

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
CENTRO INTERNACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA  
PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE  
POSGRADO PROFESIONAL EN GERENCIA DEL COMERCIO INTERNACIONAL  
(MGCI)**

**PROPUESTA DE MODELO DE GESTIÓN DOCUMENTAL Y AUTOMATIZACIÓN  
COMO BASE PARA ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO ADUANERO DE LA  
EMPRESA HP INC. EN COLOMBIA: UN ESTUDIO DE CASO**

**Luis Henríquez Maroto**

**HEREDIA, COSTA RICA  
ABRIL DEL 2023**

**Trabajo presentado para optar al grado de Magister en Gerencia del Comercio Internacional. Cumple con los requisitos establecidos por el Sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica.**

**PROPUESTA DE MODELO DE GESTIÓN DOCUMENTAL Y AUTOMATIZACIÓN  
COMO BASE PARA ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO ADUANERO DE LA  
EMPRESA HP INC. EN COLOMBIA: UN ESTUDIO DE CASO**

**Luis Henríquez Maroto**

## HOJA APROBACIÓN

Este Trabajo Final de Graduación fue aprobado por el Tribunal Examinador como requisito para optar al grado de Magister en Gerencia del Comercio Internacional –CINPE–UNA

---

Master Marco Otoy Chavarría  
**Coordinador del Posgrado**

---

Ph. D. Mary Moreno Díaz  
**Profesor del curso Seminario de Graduación II**

---

Ph. D. Suyen Alonso Ubieta  
**Lector N.º 1**

---

Master Kira Rojas Noskov  
**Lector N.º 2**

---

Luis Henríquez Maroto  
**Sustentante**

## **Agradecimiento**

A Dios, por tanto y más.

A mis padres por inculcarme el valor del estudio y la curiosidad de siempre querer aprender algo más.

A la empresa HP por brindarme la oportunidad de seguir creciendo en los temas que me apasionan, y en especial a mi jefe Ernesto Kirsch y a todo el equipo de Colombia, por su paciencia y apoyo en este proceso.

A los profesores del CINPE, por su vocación de transmitir conocimiento y pulir en sus estudiantes esas capacidades que traen consigo y que no conocían.

A mis compañeros de generación MGCI XXIV, que se han convertido en amigos en el viaje. Cada uno de sus aportes tuvo impacto de alguna u otra forma en lo que procuro transmitir en este trabajo.

## **Dedicatoria**

A mi esposa, Karla, por impulsarme siempre a buscar ser mi mejor versión a través de su ejemplo.

A mis hijas, Alejandra y Mariana, por ser fuente de inspiración en todo momento con sus propios logros.

## Tabla de Contenidos

Agradecimiento.....	iv
Dedicatoria.....	v
Resumen Ejecutivo.....	ix
Summary .....	x
INTRODUCCIÓN.....	xi
Capítulo I. Contexto general de la investigación .....	1
1.1. Antecedentes .....	1
1.2. Justificación de la investigación .....	11
1.3. Problema .....	13
1.4. Objetivos .....	16
1.4.1. Objetivo General .....	16
1.4.2. Objetivos Específicos.....	16
Capítulo II. Marco teórico-metodológico.....	17
2.1. Marco teórico- conceptual.....	17
2.2. Marco metodológico.....	27
2.2.1 Enfoque de investigación .....	27
2.2.3 Métodos y técnicas .....	28
2.2.4 Etapas de la investigación .....	30
2.3 Sujetos de investigación.....	31
2.3.1 Fuentes de información .....	34
2.3.1.1 Fuentes primarias .....	34
2.3.1.2 Fuentes secundarias .....	35
2.3.2 Presentación de instrumentos.....	35
2.3.4 Trabajo de campo .....	36
2.4. Dimensiones del estudio.....	37
2.5 Cuadro de operacionalización de conceptos .....	39
2.6 Alcances y limitaciones .....	40
Capítulo III: Análisis de resultados .....	41
3.1 Identificación de los procedimientos aduaneros actuales del sistema de calidad ISO9001 de la empresa HP Colombia S. A. S. realizados por el Área de Operaciones Aduaneras .....	41
3.1.1 La cadena logística en HP Colombia S. A. S. ....	42

3.1.2 Funciones del grupo de aduanas de HP Colombia S. A. S. ....	44
3.1.3 Procedimientos identificados en sistema de calidad relacionados con el proceso aduanero de la empresa HP Colombia S. A. S. ....	48
3.1.4 Percepción de usuarios sobre aplicación de procedimientos.....	57
3.2 Propuesta de simplificación de estructura .....	63
3.2.1 Estructura propuesta para las secciones .....	63
3.2.2 Terminología relevante para la propuesta.....	66
3.2.3 Consolidación de procedimientos y cobertura de temas .....	67
3.2.4 <i>Medición de efectividad a través de indicadores</i> .....	71
3.3 Condiciones básicas para la implementación de la propuesta en las diferentes áreas requeridas en la aplicación de los procedimientos de gestión documental.....	74
3.3.1 <i>Implementación, capacitación y evaluación de procedimientos</i> .....	74
Capítulo IV. Conclusiones y recomendaciones .....	77
4.1 Conclusiones .....	77
4.2 Recomendaciones .....	80
Referencias bibliográficas .....	83
Anexos.....	88
Anexo 1: Encuesta.....	88
Anexo II: Constancia revisión filológica .....	91

## Índice de Cuadros

Cuadro 1: Propuesta de aplicación de instrumentos en trabajo de campo .....	36
Cuadro 2: Operacionalización de conceptos.....	39
Cuadro 3: Comparación de secciones en procedimientos del sistema de gestión de la empresa HP Inc. Colombia del área de Operaciones aduaneras .....	51
Cuadro 4: Resumen del contenido por sección en procedimientos de la empresa HP Colombia S.A.S relacionados con operaciones aduaneras .....	52
Cuadro 5: Participantes identificados en los procedimientos de la empresa HP Inc. Colombia S.A.S ligados a operaciones aduaneras.....	54
Cuadro 6: Indicadores identificados en los procedimientos aduaneros de la empresa HP Colombia S.A.S. ....	56

Cuadro 7: Identificación de procesos aduaneros del sistema de gestión de la empresa HP Colombia S.A.S por parte de cadena logística.....	61
Cuadro 8: Preguntas de desarrollo para validación de contenido de procedimientos de la cadena logística que participa en proceso aduanero de HP Colombia S.A.S. ....	62
Cuadro 9: Propuesta de Integración de secciones y su contenido de acuerdo con formato actual para el área de procesos aduaneros de HP Colombia S.A.S. ....	66
Cuadro 10: Categorías de responsables, actuales y propuestos, en procedimientos aduaneros de la empresa HP Colombia S.A.S.....	67
Cuadro 11: Propuesta de indicadores a incluir en procedimientos relacionados con operaciones aduaneras de la empresa HP Colombia S.A.S. ....	73

## **Índice de Figuras**

Figura 1: Digital Badge “Explorer” de HP Digital Foundations.....	9
Figura 2: Elementos de proceso en un sistema de gestión .....	26
Figura 3: Participantes de la cadena de abasto .....	33
Figura 4: Dimensiones del estudio, variables y fuentes.....	38
Figura 5: Eslabones de la cadena logística de HP Colombia S.A.S. ....	42
Figura 6: Mapa de Inhibidores del proceso aduanero.....	46
Figura 7: Cobertura de procedimientos en proceso aduanero de la empresa HP Colombia S.A.S. ....	50
Figura 8: Actores encuestados por área laboral dentro de la cadena logística.....	58
Figura 9: Distribución de procedimientos propuestos en flujo logístico aduanero de la empresa HP Colombia S.A.S. ....	71

## **Índice de Gráficos**

Gráfico 1: Penetración banda ancha móvil América Latina y el Caribe, 2010-2019.....	3
Gráfico 2: Cantidad de nuevos sitios web empresariales registrados al mes y crecimiento mensual para Brasil, Chile, Colombia y México, 2018-2020.....	5
Gráfico 3: Caracterización del grupo logístico que participa de procesos aduaneros de la empresa HP Colombia S.A.S. por años en el puesto y género. ....	59
Gráfico 4: Caracterización del grupo logístico que participa de procesos aduaneros de la empresa HP Colombia S.A.S. por edad y eslabón de la cadena donde se ubica.....	60



## Resumen Ejecutivo

Con el propósito de mantenerse vigentes en los mercados modernos, las empresas deben de revisar y actualizar sus procesos de manera que estos reflejen la realidad de sus operaciones. El siglo XXI ha iniciado con grandes cambios en la forma en que el ser humano interactúa con su entorno. La llamada “cultura digital”, ligada al crecimiento de la internet ha transformado el escenario a medios virtuales. El reto de las empresas actuales es, por tanto, lograr transmitir a sus colaboradores los conocimientos que desarrollan, así como fomentar con ello un ambiente de innovación que permita generar y mantener ventajas competitivas para la compañía. El sistema de gestión de conocimiento es punto fundamental para esto, y debe estar alineado con los cambios que se están dando en la práctica.

A partir de teorías de autores como Michael Porter sobre la generación de ventajas competitivas y el modelo de gestión de conocimiento de Davenport, y con la aplicación de instrumentos como mapas conceptuales, entrevistas y diagramas de pescado, se procura en el presente análisis de caso cubrir los objetivos planteados y establecer recomendaciones para modernizar el sistema de gestión de la empresa HP Colombia S.A.S., específicamente para el área de procesos aduaneros, con el fin de que este no sea un simple repositorio de información y se convierta en una herramienta de interacción que anticipe desviaciones y genere nuevos conocimientos.

Los resultados de la aplicación de instrumentos reflejan áreas de oportunidad en la homologación de términos, así como alguna redundancia en procedimientos escritos y falta de indicadores para medir su efectividad, lo que sirve de base para una propuesta de simplificación de estructura de secciones y estandarización de términos, también la implementación de secciones que establezcan metas claras de desempeño y criterios de éxito que puedan ser monitoreados. Otro factor clave identificado es el de transmisión de conocimiento, por lo que se sugiere crear un currículo educativo que abarque las bases que los participantes del proceso deben tener para una adecuada ejecución de sus funciones, el cual se recomienda sea documentado dentro del control de cada procedimiento.

## Summary

In order to stay current in modern markets, companies must review and update their processes so that they reflect the reality of their operations. The 21st century has begun with great changes in the way in which human beings interact with their environment: the so-called "Digital Culture", linked to the growth of the Internet, has transformed the scenario to virtual media. The challenge for today's companies is, therefore, to be able to transmit the knowledge they develop to their collaborators and thereby promote an environment of innovation that allows the generation and maintenance of competitive advantages for the company. The knowledge management system is a fundamental point for this and must be aligned with the changes that are taking place in practice.

Based on the theories of authors such as Michael Porter on the generation of competitive advantages and Davenport's knowledge management model, and with the application of instruments such as concept maps, interviews and fish diagrams, this case analysis sought to cover the proposed objectives and establish recommendations to modernize the management system of the company HP Colombia S.A.S, specifically for the area of customs processes, so that this is not a simple information repository and becomes an interaction tool that anticipates deviations and generate new insights.

The results of the application of instruments reflect areas of opportunity in the homologation of terms, as well as some redundancy in written procedures and lack of indicators to measure their effectiveness, which serves as the basis for a proposal to simplify the structure of sections and standardization of terms, as well as the implementation of sections that establish clear performance goals and success criteria that can be monitored. Another key factor identified is the transmission of knowledge, for which it is suggested to create an educational curriculum that covers the bases that the participants in the process must have for an adequate execution of their functions, which is recommended to be documented within the control of each procedure.

## INTRODUCCIÓN

La competitividad de las empresas depende, en el siglo XXI, de la capacidad de absorber complejidad en el menor tiempo. Ya desde mediados del siglo XX, los sistemas de gestión de información cumplían un papel importante en las empresas para resguardar los procesos clave que ejecutaban. Estos sistemas han ido adaptándose a las nuevas realidades, buscando ser menos densos en su documentación y más prácticos, por medio del establecimiento de rutinas colaborativas entre los participantes de un procedimiento en busca de analizar indicadores, discutir áreas de oportunidad y planes de acción que permitan la mejora continua.

Pero tal como sucedió en las primeras revoluciones industriales, en las que la nueva tecnología influyó en el aumento de materia prima disponible y esto representó retos para cambiar la forma en que esta se procesaba, la era de la información nuevamente desafía la creatividad de las empresas para sacar mayor provecho de este insumo. De este modo, la aplicación de herramientas de automatización y cultura digital pasan a ser parte del nuevo estándar empresarial.

El presente estudio de caso, desarrollado en la empresa HP Colombia S.A.S., específicamente en su Departamento de Procesos Aduaneros, busca generar iniciativas de innovación en los procedimientos de este grupo de manera que la transferencia del conocimiento se dé de manera práctica y se logre aprovechar el esfuerzo de la empresa por implementar la llamada *cultura digital* en sus empleados.

En el primer capítulo se habla sobre los antecedentes que justifican este estudio, desde la evolución de los negocios y las revoluciones industriales hasta la era de la cultura digital, de la que la empresa HP, siguiendo su ADN innovador, busca ser parte por medio de la incorporación de herramientas de inteligencia comercial en sus procesos diarios. Pero este proceso no se ha dado de la forma más ordenada y los sistemas de gestión del conocimiento no han logrado transmitir los conocimientos de

una manera efectiva a quienes los ponen en práctica, lo que lleva al autor a plantear como objetivo de estudio la revisión del sistema de gestión. A partir de los hallazgos se plantean recomendaciones de modernización e implementación de mejoras.

En el segundo capítulo, se presentan teorías que aportan un marco de referencia de cómo otros autores han abordado el tema en estudio y que ayudan a establecer métodos de investigación y análisis de datos por medio de instrumentos como la aplicación de encuestas y el análisis de procedimientos por medio de comparación y creación de mapas conceptuales que permiten dimensionar el estado actual del sistema.

En el capítulo tres, con la aplicación de los instrumentos propuestos, se determinan las áreas de mejora del sistema, identificando oportunidades de estandarización de términos, unificación de procedimientos y formalización de indicadores de medición de efectividad que son abordados por medio de recomendaciones específicas de mejora, tanto para la estructura encontrada como para la forma en que se capacita a sus usuarios y se miden los resultados de su aplicación.

Finalmente, en el capítulo cuatro, se presentan las conclusiones y recomendaciones del estudio, siendo la más relevante la necesidad de hacer más accesible la información que se documenta en los procedimientos para los participantes que llevan a cabo las tareas descritas, así como la necesidad de asegurar que los mismos cuenten con las bases adecuadas para su aplicación por medio de la cobertura de un currículo de capacitaciones que debe ser documentado.

# Capítulo I. Contexto general de la investigación

## 1.1. Antecedentes

Existen hitos a lo largo del tiempo que marcan un antes y un después. A nivel de industria, se habla de “revoluciones” que impulsaron el desarrollo de la tecnología y el entorno. Estas constituyen cambios radicales e irreversibles que marcan una nueva época, un nuevo comienzo en la forma en que se desarrolla la historia de una sociedad (Aibar, 2019).

Es así como la historia habla de la I Revolución Industrial, desarrollada en el siglo XVIII, y los cambios que acontecieron a partir de la invención de las primeras máquinas hidráulicas y de vapor, a finales de ese siglo. Estas últimas invenciones promovieron el crecimiento productivo en industrias como la minera, textil o siderúrgica, generando grandes progresos y desarrollo en el siguiente siglo. Esta etapa ha quedado documentada por muchos autores como el primer gran paso a la modernización de la producción (Villas, 2012).

La II Revolución Industrial se da un poco más de un siglo después, como consecuencia del empuje de esta etapa, la cual funciona como catalizador de transformación de los sectores involucrados que aumentan sus capacidades productivas, pasando de pequeñas empresas a medianas y grandes. Este hecho genera nuevas necesidades para maximizar los recursos, al traer consigo la búsqueda de fuentes adicionales de energía como la energía eléctrica y nuevos conceptos como producción en línea mediante la revalorización de la importancia del capital humano. Estos avances tecnológicos surgidos en el siglo XIX son considerados la segunda gran transformación en los medios de producción (Bernardos et al., 2014).

Los nuevos volúmenes generados en productos finales impulsaron la búsqueda de ampliar los mercados. Nuevas rutas comerciales, avances en medios de transporte y comunicación a distancia fueron parte de los nuevos objetivos. Así mismo, la

invención del circuito integrado o chip fue el inicio de esta transformación: aviones y barcos comerciales que transportan toneladas de productos en cortos tiempos y negociaciones entre empresas a kilómetros de distancia marcaron las nuevas tendencias. Es el siglo XX, la globalización llegó y con ella la Tercera Revolución Industrial (Mochón, 2006).

Es al final de este siglo que surgió el siguiente elemento clave de la denominada IV Revolución Industrial. Con la evolución del chip y las computadoras, derivó la mejora en las comunicaciones y la interconexión por medio de la red de internet. El siglo XXI inicia con nuevas formas de hacer negocios: la información se convierte en un recurso explotable y la transferencia de conocimiento genera cambios rápidos y constantes en la forma en la que las empresas desarrollan sus bienes y servicios. En unas cuantas décadas, la innovación tecnológica avanzó a pasos agigantados y no parece bajar el ritmo. A esta nueva etapa, ya se le ha empezado a reconocer como Industria 4.0. Es claro que la información es el motor que la impulsa; las empresas que quieran mantenerse vigentes en sus mercados no pueden ignorarla (Mínguez, 2015).

Las diferentes revoluciones industriales han incrementado de manera acelerada los descubrimientos de la humanidad, generando en una fracción de tiempo transformaciones nunca vistas en 200 000 años desde los primeros *homo sapiens*. Todo apunta a que este proceso transformador apenas empieza para comerciantes, para quienes se presentan nuevos factores que determinan en mucho sus posibilidades de éxito.

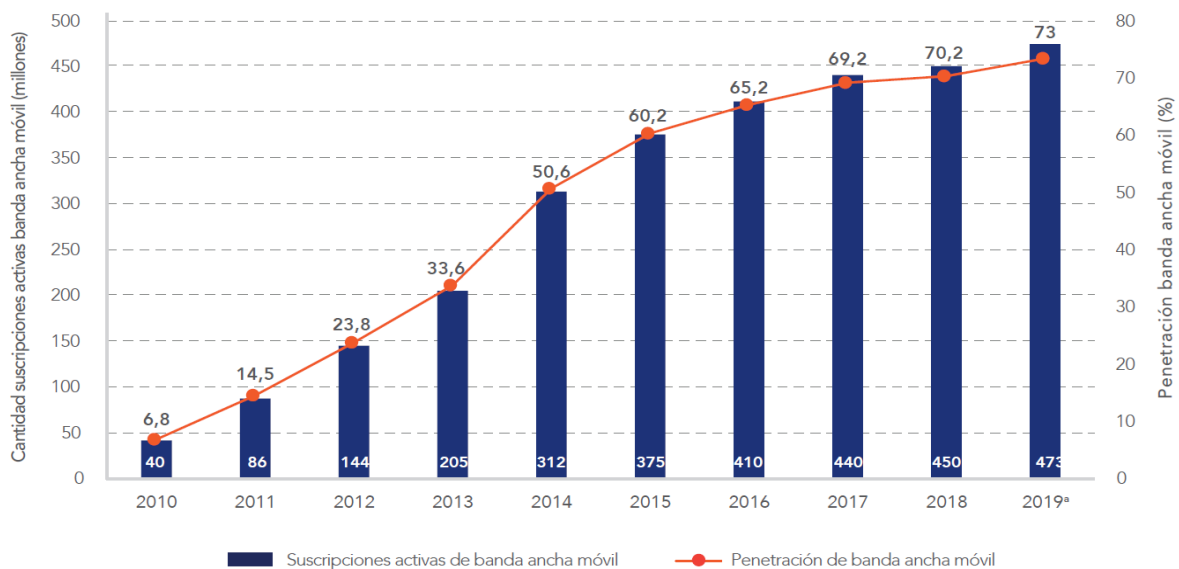
La era de la digitalización y el auge de las plataformas virtuales surgen en los años 1990. Buscó sacar provecho de las ventajas de comunicación que presentaba el internet, pero la digitalización no es ajena a las industrias tradicionales, las que reconocen que es algo que está ocurriendo y que se convierte cada día más en un factor que determina la supervivencia de las empresas. Este modelo de negocio a través de plataformas ayuda a sacar provecho de las tendencias que, de una manera cada vez más rápida, genera la sociedad moderna. Al respecto, Da Silva y Núñez, en un informe de la CEPAL del 2021, afirman que “esta nueva economía y

sociedad son altamente dependientes de un buen flujo de datos, la armonización de normativas de protección y flujos de datos emerge [sic] como una solución para que se alcance eficiencia en esta materia” (p. 9).

Las estadísticas sobre un entorno cada vez más digitalizado son contundentes. La información fluye a través de redes digitales y esta realidad no puede pasar desapercibida por las empresas. Los usuarios ya no buscan productos o servicios en las páginas amarillas de un directorio telefónico; suele ser más visible un anuncio en Facebook o Instagram que un rótulo en la autopista o fuera de un local si se está buscando adquirir un producto específico. La CEPAL (2021) en uno de sus informes sobre indicadores de transformación digital presenta el Gráfico 1, en el que se puede ver cómo en un rango de 10 años la penetración de banda ancha móvil en América Latina y el Caribe ha pasado de un 6.8 % a un 73 %, esto es cerca de un 1075 % de incremento dando referencia de cuáles son los medios que deben analizar las empresas para obtener información que les ayude a posicionarse en sus industrias.

### Gráfico 1

*Penetración banda ancha móvil América Latina y el Caribe, 2010-2019*



Nota. ORBA de la Cepal.

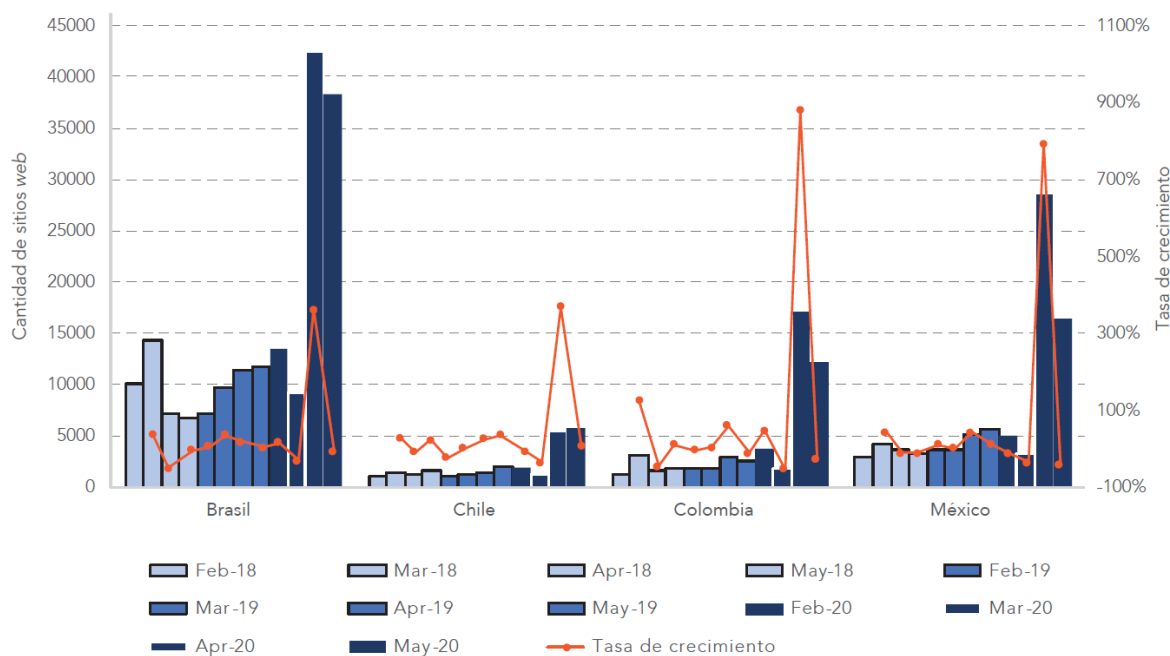
La tendencia natural del comercio y las industrias en general parece ser la de hacer negocios en estas nuevas locaciones. El COVID-19 se ha convertido en un acelerador para ello; al obligar a todo el planeta a recluirse durante algunos períodos de tiempo mientras los picos de contagio aumentaban, abrió nuevas posibilidades a los medios digitales de colaborar con la ejecución de tareas que antes no eran usuales (Zelada, 2023).

El crecimiento de sitios web empresariales por mes experimentó tasas de crecimiento muy altas en países como Brasil, Chile, Colombia y México por citar solo algunos ejemplos. Como se puede apreciar en el gráfico obtenido del informe de la CEPAL (2021), para el período de febrero del 2018 a mayo del 2020, como consecuencia de la búsqueda de nuevas opciones entre empresas para mantener sus productos vigentes en el mercado ante las restricciones de movilidad impuestas por los gobiernos. México y Colombia experimentaron aumentos cercanos al 800 % y Brasil y Chile, 360 %, según el informe. Se puede apreciar en el Gráfico 2.



## Gráfico 2

*Cantidad de nuevos sitios web empresariales registrados al mes y crecimiento mensual para Brasil, Chile, Colombia y México, 2018-2020*



*Nota.* CEPAL, 2020, *Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19.*

Desde pedidos de supermercado en línea con entrega en la dirección indicada, hasta clases de algún deporte vía conferencia, los negocios requirieron reinventarse para no perder su mercado y poder seguir desarrollando sus actividades. Incluso los gobiernos de países como Costa Rica debieron revisar sus prioridades en temas como competencias digitales docentes y el acceso a internet en zonas rurales. Esto fue ante la necesidad de utilizar esta herramienta como parte del plan de contingencia para mantener el curso lectivo en los diferentes países (Cerdas, 2021).

Este informe también habla de que uno de los principales desafíos que enfrenta la región es la incorporación de las tecnologías digitales en procesos productivos, más

allá de acceso a internet y uso de banca electrónica. El crecimiento en uso de internet en la cadena de aprovisionamiento y ventas por canales digitales son parte de las oportunidades de mejora registradas (CEPAL, 2021).

Quedó demostrado que las nuevas plataformas donde se establecen los negocios son las virtuales, con ello se marcan los nuevos parámetros con los que las empresas empezarán a competir. El dominio de las nuevas tecnologías ante un público meta cada vez más conocedor es el nuevo norte al que apuntan los sistemas de gestión de la innovación a través de lo que se conoce como “cultura digital”, cuyos componentes principales son inteligencia artificial, *big data*, realidad virtual, ciberseguridad y automatización.

### ***HP como empresa de innovación***

La empresa Hewlett Packard nace en 1939, cuando dos compañeros universitarios, Bill Hewlett y David Packard construyeron en el garaje de su casa un oscilador de audio, con el que empiezan una carrera en desarrollo de equipos de prueba y ensayo para laboratorios. Con el tiempo desarrollaron nuevos productos y en el año 1968 empezaron a tener gran éxito con la fabricación de calculadoras. Aunque producen computadores desde el año 1966, es en los años 80 cuando sus productos en este campo empezaron a tomar prestigio, y se consolidaron en los años 90 como uno de los principales comercializadores de equipo de tratamiento de datos (Bracero, 2016). En los años 80 también incursionaron con gran éxito en el mercado de las impresoras; así, fijan el estándar para las oficinas con la creación de la *Laserjet*.

Con el inicio del siglo XXI, HP adquiere otras empresas como Compaq, 3COM y Palm; con estas adquisiciones busca desarrollarse en mercados como telefonía, servicios y electrónicos para oficina.

La empresa Hewlett Packard se ha caracterizado por la búsqueda de la innovación a lo largo de su historia. Algunas áreas en las que ha buscado destacar con el transcurrir de los años son:

**Productos de impresión.** HP viene desarrollando programas de impresión inteligentes basados en la nube llamada HP+, que facilitan la experiencia de los consumidores, ya sea por la facilidad de imprimir desde dispositivos móviles o computadoras hasta el soporte remoto de *software* (UE Estudio, 2021).

**Computadoras y estaciones de trabajo.** HP ha creado soluciones tecnológicas inspirados en las amplias posibilidades de usuarios meta. Facilitar la experiencia del usuario de acuerdo con sus gustos y preferencias ha llevado a la empresa a invertir en computadoras que se adaptan a las necesidades del mercado actual: para los *gamers* las computadoras OMEN tienen pantalla de 15 pulgadas, tarjeta gráfica y procesador de última generación, sistema de enfriamiento que garantiza el uso a máxima potencia del equipo sin calentar. También HP cuenta con la línea *Envy* enfocada en los profesionales y estudiantes universitarios que buscan versatilidad, portabilidad y sobre todo confianza en el desempeño (Revista Summa, 2018).

**Servicios.** HP está colaborando con Microsoft en su programa HP xRservices en un proyecto de soporte a usuarios de impresión industriales mediante el cual estos podrán conectarse a un entorno virtual con un ingeniero de soporte que podrá guiar las soluciones de problemas de los equipos en un entorno que dará la sensación de estar físicamente en compañía. Esto facilita y acorta los tiempos de solución tradicionales (Estrategia y Negocios, 2021).

La empresa HP Inc. tiene muchas divisiones y está presente en muchos países. Este espíritu innovador se refleja en los procesos y empleados que forman la empresa. Iniciativas como Minnerva, en el site de HP en Costa Rica hablan de una cultura organizacional en la que conceptos como el *design thinking* se aplican en la búsqueda de soluciones para procesos internos, desarrollo de productos y servicios.

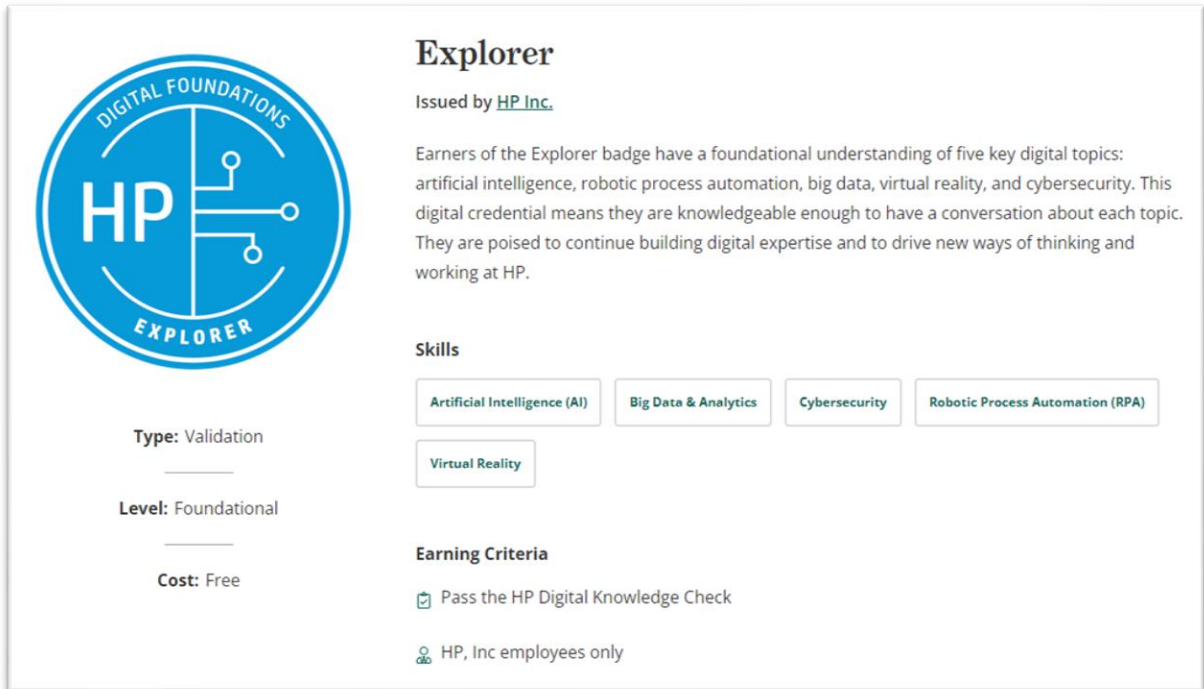
En coherencia con su “ADN”, HP busca en sus colaboradores el desarrollo de esa “cultura digital”, por medio de la promoción de las tendencias antes descritas en sus objetivos de crecimiento. Desde el año 2019 ha iniciado una labor de influencia en esas áreas, incentivando el uso de herramientas y plataformas por medio de sus programas de capacitación conocidos como transformación digital.

Se crearon espacios entre los colaboradores para tomar de manera voluntaria una prueba o “test” sobre cultura digital que certifica los conocimientos básicos en las 5 tendencias mencionadas anteriormente. Uno de los enunciados del programa de transformación es que se requiere ser una compañía digital para poder triunfar en un mundo digital.

En la Figura 1 se muestra el *badge* que se obtiene al aprobar la prueba de transformación digital:

## Figura 1

### Digital Badge “Explorer” de HP Digital Foundations



**Explorer**

Issued by [HP Inc.](#)

Earners of the Explorer badge have a foundational understanding of five key digital topics: artificial intelligence, robotic process automation, big data, virtual reality, and cybersecurity. This digital credential means they are knowledgeable enough to have a conversation about each topic. They are poised to continue building digital expertise and to drive new ways of thinking and working at HP.

**Skills**

- Artificial Intelligence (AI)
- Big Data & Analytics
- Cybersecurity
- Robotic Process Automation (RPA)
- Virtual Reality

**Earning Criteria**

- Pass the HP Digital Knowledge Check
- HP, Inc employees only

**Type:** Validation

**Level:** Foundational

**Cost:** Free

Nota. Credly.com (2022).

Este fue el punto de inicio. Cada departamento ha buscado, como parte de sus objetivos, desarrollar de manera práctica estos conceptos por medio de la implementación de programas de automatización que se adapten a los procesos que ejecutan y de esta forma se ha incorporado la cultura organizacional en los procesos cotidianos.

Para el Área de Logística se han generado incluso concursos en los que se buscan las ideas de automatización y digitalización que aporten más al departamento. Esto permite generar iniciativas de control logístico que van transformando poco a poco los procesos vigentes.

Este prolífico entorno en el que se están desarrollando las ideas, para ser sostenible, debe ir de la mano con un sistema de gestión que en este momento no está adaptado para esta nueva realidad. La formalización documental actual parece no llevar el ritmo de los cambios propuestos; esto genera un riesgo para el Departamento de Operaciones Aduaneras, que cada vez más empieza a ejecutar procesos ligados a herramientas, tales como las citadas anteriormente que dependen de su desarrollador, en ausencia de este se corre el riesgo de no ser funcionales, pues cada herramienta está hecha a la medida de las necesidades y considerando los conocimientos prácticos de su creador, que no necesariamente son las del grupo.

También debe considerarse que las automatizaciones dependen de información base que las alimenta. En la etapa que se desarrolla este estudio la empresa aún se encuentra en el proceso de fortalecer los sistemas que generan este tipo de reportes, por lo que los desarrollos requieren mantenimiento constante.

La compañía enfoca sus esfuerzos por medio de regiones. La empresa en la que se desarrolla este estudio es HP Colombia S. A. S., la cual es parte de la región de Américas, específicamente del grupo MCA (por sus siglas en inglés *Multi Country Area*) que incluye los países de Centroamérica, el Caribe y Sudamérica, exceptuando Brasil. Esta empresa se encarga de importar y distribuir productos HP para comercialización en el mercado colombiano a través de canales de distribución, así como dar seguimiento a las ventas directas a clientes cuyo destino final es Colombia.

Quien desarrolla este trabajo final de graduación ejerce un puesto regional a cargo de la estrategia de la operación de aduanas. A partir de los conocimientos adquiridos a lo largo de los cursos de la Maestría en Gerencia del Comercio Internacional, se considera necesario reforzar el tema de transferencia del conocimiento por medio del sistema de gestión de la información para que este pueda soportar las nuevas tendencias del mercado en el uso de herramientas de

automatización. De manera que estos conocimientos puedan ser transmitidos a todos los miembros de la organización que participan de los procesos aduaneros.

## **1.2. Justificación de la investigación**

La gran cantidad de documentos involucrados en el proceso aduanero: guías de transporte aéreo, manifiesto de carga, documentos de transporte marítimo o B/L (*Bill of Lading* por sus siglas en inglés), facturas comerciales, listas de empaque, certificados de origen, licencias de importación entre otros, y la necesidad de obtener información de ellos para completar declaraciones de aduanas hacen relevante la estandarización de procesos para asegurar consistencia en los resultados.

Como se ha mencionado ya, las herramientas de digitalización constituyen parte fundamental del futuro de estos procesos; ya hay muchas empresas que gracias a la consolidación de este tipo de información de manera digital puede desarrollar automatizaciones que ayudan a validar calidad de declaraciones y reducir tiempos de preparación.

La empresa HP Colombia S. A. S. cuenta con certificación ISO 9001:2015. Asimismo, está certificada como Operador Económico Autorizado en Colombia, por lo que está familiarizada con el entorno de los sistemas de gestión y todo lo que conlleva mantener este tipo de certificaciones desde el punto de vista documental, por lo que el trabajo a realizar, más que la implementación de un sistema de gestión, se centra en la revisión de los procedimientos existentes, con el fin de establecer si hay oportunidades de mejora en cuanto a la estructura documental utilizada en la actualidad. Esto es para incorporar las nuevas herramientas de cultura digital dentro de los textos, de manera que estas se puedan transmitir y constituyan fuentes de ventajas competitivas para la empresa.

La empresa, como ya se ha mencionado, ha iniciado la promoción de cultura digital en sus empleados. Se empieza a buscar dar el salto hacia una cuarta generación

de sistemas de gestión, pero a pesar de que se tienen iniciativas de automatización en las que algunos robots procesan información directamente de reportes que reciben y ahorran muchos pasos a las personas que ejecutaban estas tareas en el pasado reciente, no es suficiente con tener la información digitalizada si esta no genera interacción y nuevos conocimientos por parte de los grupos que participan de la ejecución de procedimientos.

El diagnóstico propuesto en los objetivos de trabajo ayuda a determinar en qué etapa del ciclo de vida de un sistema de gestión se encuentra la empresa y cuáles son las brechas que se deben trabajar para poder llegar al nivel de cuarta generación al que se quiere apostar.

Desde el punto de vista práctico, este estudio procura mejorar la relación entre eslabones de la cadena logística con los que interactúa la parte aduanera, delimitando alcances y procurando transmitir los conocimientos generados en temas de automatización por medio de los procedimientos que conforman el sistema de gestión documental de la empresa.

Se ha identificado que crear un entorno digital consistente y confiable es una necesidad de las empresas que quieren competir en un mundo cada vez más automatizado. No obstante, producir iniciativas de robotización de procesos en tareas repetitivas de los empleados no es suficiente si solo quien las desarrolla tiene claro su funcionamiento y ejecución. Por tanto, crear centros o puntos de partida afines y familiares a todos es una necesidad que ayuda a no descuidar los procesos base de un departamento y así evitar que esfuerzos individuales se pierdan por falta de una adecuada transferencia de conocimiento.

Dicho lo anterior, se busca formalizar las iniciativas de automatización del Departamento de Aduanas en torno a sus funciones por medio de una actualización de los formatos del sistema de gestión, como también, una estrategia para



documentar y transmitir los conocimientos entre miembros del grupo, y asegurar la continuidad de procesos más allá de quien los ejecute.

Asegurar la continuidad del negocio en sus bases da a la empresa la posibilidad de explorar nuevas oportunidades sin descuidar sus objetivos y permite desarrollar sus controles, específicamente sobre el agente de aduanas que la representa ante las autoridades locales y en quien se delega una parte importante del proceso.

Desde el punto de vista metodológico se procura formalizar los controles por medio del establecimiento de indicadores clave que contribuyan a la comprensión de desviaciones del proceso, sus causas y posibles planes de acción para contenerlos, así como identificar las mejores prácticas para establecerlas como lineamientos a seguir.

El beneficio esperado es un proceso ejecutado por el departamento y por su proveedor aduanero bajo parámetros establecidos que pueden ser monitoreados por el grupo de operaciones aduaneras a través de automatizaciones. Entre otras cosas deberían contribuir a la reducción de correos, reuniones, y, en general, a la optimización de procedimientos, y con ello generar espacios de innovación en procesos. Adicionalmente, el balance vida-trabajo de los participantes debería de mejorar como consecuencia lógica del control de variables.

La propuesta a presentar en Colombia busca consolidar las mejores prácticas observadas en el país para que puedan ser compartidas con el resto de los países de la región como base de la estandarización del Departamento de Aduanas.

### **1.3. Problema**

La empresa en la que se desarrolla este análisis está en la búsqueda de digitalizar sus procesos y con ello adaptarse a las nuevas tendencias del mercado en el que se desenvuelve. Luego de años de mantener sus controles en archivos de Excel digitados manualmente y llevar sus tendencias y presentaciones en archivos de

Power Point, se han empezado a promover el cambio a herramientas de inteligencia de negocios como *PowerBI* y *PowerAutomate* que interactúan entre sí a través de plataformas de *SharePoint* y *WorkSpace*. Al tratarse de una empresa multinacional, la complejidad logística y la gran cantidad de procesos involucrados hacen que las iniciativas de automatización provengan de distintos sectores y afecten a diversos eslabones del proceso, pero esto no necesariamente se da de la manera más coordinada en este momento y la sustitución de partes del proceso por robots ha empezado a generar algunos vacíos que impactan la ejecución de tareas.

En el año 2022, particularmente en el caso de Colombia y su proceso aduanero, tras una nueva configuración de puestos en el grupo de logística, la tendencia en los resultados de los indicadores de desempeño en el tiempo meta de nacionalización de producto han empezado a sufrir una caída que se estima en 2 puntos porcentuales en comparación con el año anterior. Los cambios propuestos, que buscan integrar funciones de dos grupos logísticos por medio de automatizaciones, han expuesto áreas que se creían estaban en manos del proveedor de servicios de aduanas, pero de las cuales se ha descubierto que hay una alta dependencia del seguimiento por parte del equipo operativo de la empresa que no está descrita en los procedimientos y dificulta su transferencia.

El impacto en indicadores se visualiza en un contexto en el que la aduana colombiana es particularmente sensible a cambios de calidad de la información que reflejan los documentos requeridos para liberación de productos de aduana, ya que se caracteriza por ser la más estricta de la región suramericana. Lo anterior está ligado a los altos controles para evitar el tráfico ilícito de estupefacientes y armas, con validaciones que solo deben cumplirse en ese destino, como pueden ser la declaración de seriales de accesorios electrónicos como posicionadores tipo *mouse*, teclados de computadora, o cables eléctricos por citar solo tres ejemplos, deteniendo la comercialización del producto en el mercado local si no se encuentra esta referencia en la declaración. Esto hace que la transferencia de información

entre empresa y Agencia de Aduanas sea uno de los procesos críticos para poder avanzar en la nacionalización de productos en los tiempos esperados.

También se debe destacar que la operación en Colombia es la que maneja los volúmenes de comercialización más altos tanto en valor como en volumen de la región MCA, lo cual implica presión adicional en los tiempos de entrega y las expectativas de los clientes que comercializan el producto en el mercado local.

En resumen, el proceso de transformación digital en HP ya inició, pero este debe darse en armonía con el sistema de gestión de la empresa<sup>1</sup> y los procedimientos vigentes, pues de lo contrario se corre el riesgo por un lado de que los procesos escritos no reflejen la realidad o, por el otro, que las innovaciones se vean como opcionales y se pierdan con el tiempo. Este ejercicio de integración de los nuevos desarrollos y modernización de herramientas en los procedimientos formales se hace relevante en las operaciones aduaneras de la empresa en Colombia, dado que ese país es el que maneja el mayor volumen, complejidad en requisitos y es particularmente sensible a los cambios, por lo que depende de la estabilidad de la ejecución de los procedimientos para alcanzar las metas propuestas.

---

<sup>1</sup> En la actualidad, HP Colombia S. A. S. es certificado ISO 9001 y mantiene procedimientos alineados a este sistema.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Generar una propuesta de modernización del sistema de gestión documental del Departamento de Operaciones Aduaneras de la empresa HP Colombia S. A. S. haciendo uso de herramientas de automatización que promuevan la innovación del proceso y la estabilidad de la operación y sus participantes.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

1. Identificar los procedimientos aduaneros actuales que forman parte del sistema de calidad ISO 9001 de la empresa HP Colombia S. A. S. y los grupos que participan en ellos.
2. Proponer una estructura actualizada y replicable en función de los procedimientos aduaneros actuales, por medio de la automatización de procesos y la medición por medio de indicadores de efectividad.
3. Realizar recomendaciones para la implementación de la propuesta en las diferentes áreas analizadas que aplican los procedimientos de gestión documental.

## Capítulo II. Marco teórico-metodológico

En el capítulo II se abordan los principales referentes teóricos estudiados para el desarrollo de este trabajo final de graduación, procurando clarificar la definición de conceptos y mostrando lo que algunos de sus principales exponentes indican sobre el tema en análisis. Esta es la base para la selección de los instrumentos que ayudan a responder las preguntas planteadas en los objetivos propuestos.

### 2.1. Marco teórico- conceptual

El presente estudio de caso toma como punto de partida dos teorías que ayudan a comprender las tendencias de cultura digital que empiezan a dominar el mercado mundial y que consigo traen la necesidad de revisar la documentación que respalda los procedimientos de la empresa en análisis y generar propuestas para adaptarlas a esta nueva realidad. Estas teorías son las de estrategia competitiva de Michael Porter (1985), que ayuda a entender la necesidad de adaptar la estructura de la empresa de acuerdo con la influencia que ejercen las fuerzas del mercado; en segundo lugar el modelo de gestión de conocimiento desarrollado por Davenport y Prusak (1998) en el que se explica cómo un manejo adecuado del conocimiento genera ventajas para las empresas que lo realizan y ayuda a transmitir los mismos a lo largo de la organización, considerando componentes claves como la tecnología y las personas.

#### ***Ventajas competitivas en un entorno de globalización***

El autor Michael Porter (1985) en su propuesta sobre la competitividad indica que las empresas pueden plantear estrategias para ganar una ventaja sobre sus competidores a nivel de desempeño en el mercado. Estas pueden ser obtenidas por liderazgo en costos o por diferenciación del producto. El autor liga esta capacidad de generar ventaja a tres conceptos principales: en primer lugar, el *desempeño*, que se refiere a la capacidad de producir y vender bienes y servicios de calidad que satisfagan las necesidades de los clientes de mejor manera que sus rivales; en segundo lugar, la *eficiencia*, que habla de sacar mayor provecho a los recursos

limitados como materia prima, tecnología, capital y recurso humano, manteniendo costos razonables, ganancias y calidad; en tercer lugar, está la *competencia*, entendida como las empresas que ofrecen productos similares o sustitutos al que produce la empresa en el mismo mercado, lo que promueve innovación.

El autor nos habla de círculos virtuosos que deben ser fomentados para desarrollar la economía de un negocio o industria. Esto implica procurar la mejora de alguno de los factores competitivos, como puede ser la formación del personal en un campo específico, lo cual lleva a la optimización de otros factores como la innovación y el nivel de complejidad técnica que puede asumir la empresa. Este círculo virtuoso lleva como consecuencia el incremento de la competitividad en el largo plazo, generando crecimiento económico y, por ende, bienestar a la sociedad.

Pero también menciona el autor los círculos viciosos, que son aquellos en los que se debilitan factores competitivos por acciones u omisiones, como puede ser instituciones burocráticas o corruptas, o en el caso del presente estudio, procedimientos incompletos o poco comprensibles que no facilitan la transmisión del conocimiento y la ejecución de las tareas. Estos a su vez impactan el desarrollo de nuevas iniciativas y generan entornos menos propensos a la innovación. Estos círculos a la larga pueden debilitar la competitividad de un sector y generar un menor crecimiento de la economía y con ello limitar el desarrollo social y el nivel de calidad de vida.

### ***Los modelos de gestión del conocimiento como punto de partida***

La transferencia de conocimiento en tiempos de cultura digital es un factor clave para mantener la competitividad de una empresa, pues ya no es suficiente documentar procesos de manera escrita. El reto en la actualidad es generar y transformar los procesos a partir de su ejecución, en un marco más práctico.

El autor Luis Ovidio Galvis, en su libro *Gestión del conocimiento: conceptos y prácticas* (2007), aborda el tema del ciclo de vida de los sistemas de gestión desde un punto de vista generacional:

**Primera generación.** Se enfocaba en documentar el conocimiento mediante el uso de tecnologías de la información. Se da a finales del siglo XX y no logra consolidarse debido a que requiere mucho esfuerzo por parte del personal para transmitir la información a sus repositorios y bases de datos, pero crea conciencia de la necesidad de las empresas de documentar al menos el conocimiento básico.

**Segunda generación.** Esta segunda generación promueve la colaboración, el trabajo en equipo y el aprendizaje, centrada en los procesos, buscando reforzar el cómo se crea, cómo se comparte y cómo se utiliza el conocimiento en la organización. Aparecen en esta etapa las comunidades de práctica, que son espacios que ayudan a los interesados a profundizar en el conocimiento de un proceso.

**Tercera generación.** En esta etapa se busca integrar el conocimiento en la estrategia y los procesos de negocio de la organización. Se habla de una cultura organizacional que fomenta la innovación y la creatividad. Despierta la conciencia de que se está generando información y que esta no se puede quedar en una persona o equipo. Aparece la gestión de continuidad del conocimiento, que busca utilizar los conocimientos adquiridos como base para innovar, reciclando conocimiento.

**Cuarta generación.** Se enfoca en el uso de tecnologías emergentes para la gestión del conocimiento como inteligencia artificial, realidad virtual, análisis de datos y el uso de robots para automatización de procesos. Busca mejorar eficiencia, efectividad e innovación. Convierte la información en “sabiduría empresarial”.

La norma ISO 30401, publicada en el 2018 y actualizada en el 2022, aborda estos conceptos y establece requisitos para la gestión del conocimiento en las empresas, buscando crear, almacenar, transferir y aplicar de manera efectiva el conocimiento generado para añadir valor y responder de manera rápida a los cambios del entorno por medio de la implementación de una cultura de gestión del conocimiento que va más allá de la estructura y se atreve a cuestionar el futuro del modelo, siendo el

principal reto motivar a las personas para intercambiar conocimiento (Rodríguez, 2019).

En la actualidad, la empresa HP Colombia S. A. S. está ubicada en una segunda generación de acuerdo con las características descritas. El reto es proponer cambios que lleven a la empresa a la tercera generación, enfocada en reforzar el intercambio de conocimiento de manera práctica e incorporarlo en la cultura organizacional, preparando las bases para seguir avanzando hasta la siguiente generación.

### ***Cultura digital para competitividad de las empresas modernas: digitalización y automatización***

La velocidad con que el ser humano camina hacia un mundo cada vez más interactivo, ya no solo por medio de los medios de transporte sino también por el avance en las tecnologías de comunicación hacen que las empresas busquen obtener las mayores ventajas competitivas posibles a la hora de llevar sus productos a los mercados. Michael Porter en su libro *Ventaja Competitiva* afirma que “en todo el mundo las empresas han visto disminuir su crecimiento y se enfrentan a competidores nacionales y globales que ya no actúan como si el pastel en expansión fuera lo bastante grande para todos” (Porter, 1987, p. 298).

Los componentes de la cultura digital son los que se describen a continuación:

- **Inteligencia artificial.** El autor Lasse Rouhiainen (2018) la define como “la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como [sic] lo haría un ser humano” (p. 17). Este concepto ha ido tomando relevancia principalmente en el desarrollo de plataformas en línea que aprenden de los patrones de conducta de sus usuarios y ayudan a predecir y sugerir información basadas en las entradas de información.
- **Big data.** Está constituido por “conjuntos de datos de gran variedad, que se generan en grandes volúmenes y a una velocidad cada vez mayor” (Redondo, 2021, párr. 4). Con el internet y las aplicaciones, en la actualidad



se generan millones de datos cada minuto que son almacenados y que se convierten en potencial materia prima para análisis en diversas áreas, ya sea para mejorar un servicio, para desarrollar un nuevo producto, o para prevenir intentos de fraude, entre otros.

- **Realidad virtual.** “Es una realidad digital, simulada, de tal manera que las aplicaciones de realidad virtual sumergen al usuario en un entorno artificial, generado por ordenador, que simula la realidad mediante el empleo de dispositivos interactivos, que envían y reciben información, mediante el empleo de sensores y actuadores” (Luque, 2020, p. 1). Este concepto se ha desarrollado en plataformas de videojuegos, pero ya se están empezando a ver interesantes iniciativas en áreas como el soporte técnico de máquinas complejas a distancia y la preparación de conocimientos para ejecución de tareas de riesgo.
- **Ciberseguridad.** Un gran porcentaje de los negocios en la actualidad se realizan por medio del uso de medios digitales; como ya hemos visto en los apartados anteriores, gran parte de la información se intercambia por medio de la internet. El sitio especializado en seguridad digital Kaspersky (2022), indica que “[l]a ciberseguridad es la práctica de defender las computadoras, los servidores, los dispositivos móviles, los sistemas electrónicos, las redes y los datos de ataques maliciosos” (párr.1). Basta con revisar las noticias en diferentes medios para identificar cómo los *hackers* se apropian de información en diferentes empresas e instituciones de una manera cada vez más frecuente y entorpeciendo el comercio.
- **Automatización.** El sitio especializado en automatización de internet Red Hat (2018) indica en relación con el término automatización, que este “consiste en usar la tecnología para realizar tareas casi sin necesidad de las personas [,] [s]e puede implementar en cualquier sector en el que se lleven a cabo tareas repetitivas” (párr.1). El objetivo de automatizar es asegurar que las tareas repetitivas que extienden los tiempos en los que se ejecuta un proceso no sean la prioridad de personal y que estos puedan invertir ese

tiempo en desarrollar procesos más complejos y que aporten valor a la empresa.

La competencia es cada vez más agresiva y estos componentes van formando parte de los estándares para incorporarse a una industria. Los mismos dejan de ser opcionales si se busca obtener participación de mercado. La cultura digital es una parte importante de la adaptabilidad que exigen los tiempos actuales. Específicamente la transformación digital es un concepto cada vez más familiar en el lenguaje del mundo del comercio. Los autores Vilaplana y Stein (2019) la definen como:

...un estado de innovación constante, influido por la implantación de nuevas tecnologías de información, computación, comunicación y conectividad que comprometen tres aspectos clave de las organizaciones íntimamente relacionados entre sí; en primer lugar, implica un cambio parcial o total del modelo de negocio; en segundo lugar, conlleva una redefinición y adaptación constante de los procesos operacionales y, por último, un acondicionamiento dinámico de la organización, la cultura y las personas que la integran. (p. 116)

Aunque los términos *digitalización* y *automatización* pueden resultar parecidos en muchos contextos, es importante diferenciarlos. Cuando se habla de *digitalizar*, se refiere al proceso de llevar al formato digital cualquier cosa que estaba documentada en otro medio, como por ejemplo el papel. Este constituye el paso inicial para un proceso de automatización, ya que la información digital constituye un insumo que puede ser procesado por otras tecnologías para mejorar los procesos, por lo que se concluye que la *automatización* es sacar provecho de dispositivos o *software*, siguiendo reglas desarrolladas por expertos para realizar tareas con poca o ninguna intervención humana (Velneo, 2021).

La forma en que se desarrollan los negocios ha cambiado, y las empresas deben de adaptarse a esta realidad. Ignorarla puede generar resultados adversos como refieren empresas como Kodak o Nokia, que hace apenas algunos años gozaban de posiciones privilegiadas dentro de sus industrias y por falta de visión sobre los

cambios tecnológicos que sus competidores estaban desarrollando empezaron a perder mercado hasta el punto de que hoy son marcas “vintage” (Netexplo, 2022).

Pero sacar provecho de estas tendencias implica desarrollar al personal clave en herramientas que brinden estas ventajas, como lo indica el Instituto de Estudios Bursátiles IEB (2021) en su blog sobre lecciones de Michael Porter, de quien citan:

La competitividad se define como la capacidad de las empresas para competir manteniendo o mejorando el nivel de vida medio. Si usted está recortando los salarios para ser más competitivo, eso no es realmente más competitivo. Es aumentar las habilidades y la eficiencia de esos trabajadores para que puedan apoyar y sostener ese salario más alto. (párr. 27)

Eso es exactamente lo que las nuevas tendencias de automatización buscan.

El concepto de competitividad debe asociarse en la actualidad a otro término que ha acompañado a la humanidad a través de los siglos y que junto con esta ha ido evolucionando. Este concepto es el de *calidad*, la cual se ha convertido en herramienta esencial para el desarrollo de los negocios en tiempos de globalización, pasando “de tener el contexto de boom o moda que se percibía en años anteriores, para convertirse en una herramienta para la toma de decisiones de obligatorio manejo en cualquier organización que pretenda asegurar su sostenibilidad en el tiempo” (Cubillos y Rozo, 2009).

Como concluye del párrafo anterior, los enfoques de lo que da valor a una empresa están cambiando en la era digital. La forma en que se crea ventaja competitiva va mutando y ahora va más allá de la búsqueda del dominio de canales de distribución a través de la posesión de activos duros a gran escala, marcas o patentes. Ahora el objetivo es la preferencia del consumidor de manera repetida (Charan, 2021).

Pero para generar este valor es importante revisar qué se está haciendo en la actualidad. Peter F. Drucker (1984) en su libro *La Gerencia Efectiva* indica que “antes de que un ejecutivo pueda pensar en enfrentar el futuro, tiene que estar en condiciones de solucionar el presente en menos tiempo y con mayor eficacia y

duración. Para lograrlo necesita disponer de un enfoque metódico para el trabajo actual" (p.14).

Establecidos los puntos anteriores, las empresas modernas deben de procurar generar procesos uniformes que puedan repetirse de manera consistente en el tiempo, que sean medibles y que puedan dar visibilidad de las oportunidades de mejora, sacando el mayor provecho de las herramientas de automatización y digitalización que el mercado ofrece como parte de este sistema.

La logística, como conductora del flujo del comercio internacional, es parte de los procesos que deben participar activamente de esta transformación a la era digital en el manejo de sus procesos de seguimiento, emisión de documentos y facilidad de mostrar información de disposición y estatus de sus distintos eslabones, entre los que destacan: el proveedor quien envía el producto; el transportista internacional que lo lleva a su destino; el agente de aduanas que gestiona el trámite ante autoridades de aduanas; el gobierno que regula la importación y el cliente final que lo recibe en destino.

La aduana, como punto activo de esta cadena, ha empezado a buscar esa transformación de sus procesos para agilizar el comercio. Países como Perú han empezado a exigir dentro de sus regulaciones la transmisión anticipada de las declaraciones aduaneras de importación por parte de las agencias de aduanas, a fin de poder ejercer un control digital de información de los productos que están por llegar al país; con ello, la exigencia de facturas electrónicas, alertas anticipadas de llegada emitidas por transportistas internacionales conteniendo detalle de manifiestos de carga con detalles como pesos, bultos y tipo de producto contenido, y detalles de las clasificaciones arancelarias correspondientes que dan referencia a licencias y restricciones en caso de que apliquen (SUNAT, 2020).

Pero todo esto conlleva un reto para las empresas: el de definir los procesos y asegurar su aplicación de manera estandarizada. Es acá donde toma relevancia

desde el punto de vista estratégico el contar con sistemas de gestión que ayuden a mejorar el desempeño y sirvan como base para iniciativas de innovación y desarrollo. Los beneficios de la empresa al contar con este tipo de sistema van desde productos y servicios que satisfacen expectativas del cliente, detección de riesgos y oportunidades y capacidad de demostrar que los procesos cumplen requisitos de calidad y legales exigibles (INTECO, 2015).

La norma ISO 9001:2015 es la base de los sistemas de gestión de calidad de muchas empresas que buscan mejorar su desempeño. Sirve como punto de referencia para implementar otras normas de estandarización más especializadas dependiendo de la rama a la que se dedique la empresa que la implementa, pero en todas ellas constituye el punto de partida general para cualquier organización por sus principios de alto nivel que se adaptan a cualquier tipo de negocio.

Se basa en lo que la norma ISO denomina el ciclo PHVA, (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), desarrollada por INTECO (2015) y sus conceptos de manera general, a saber:

- Planificar: poner en palabras lo que se busca. Parte de establecer objetivos y de establecer las necesidades del proceso para cumplir los requerimientos del cliente, identificando oportunidades y riesgos.
- Hacer: la parte de ejecución de lo que se planifica.
- Verificar: revisar el resultado de la ejecución a través de mediciones para asegurar que el resultado es acorde con lo planificado.
- Actuar: en caso de que el desempeño no sea el esperado, tomar acciones que ayuden a corregir las desviaciones.

En la Figura 2, se detallan estos elementos y la interacción que realizan con el entorno.

**Figura 2**

*Elementos de proceso en un sistema de gestión*



*Nota.* Elaboración propia a partir de norma INTECO 9001:2015.

Como se indicó anteriormente, su carácter general hace que los principios de esta norma se apliquen a cualquier tipo de actividad empresarial, y el entorno aduanero no es la excepción. El ingreso de mercancía a un determinado país requiere cumplir con los requisitos de entrada de cada país, documentación específica a presentar, características del producto que se deben declarar, así como de la correcta ejecución de los pasos del proceso, los cuales dependen no solo de los tiempos de liberación de la carga sino del adecuado cumplimiento de la normativa y con ello la reducción de riesgo de multas y controles adicionales por parte de las autoridades correspondientes.

## **2.2. Marco metodológico**

En la siguiente sección y sus apartados se describe la estrategia para desarrollar la investigación, se detallan los métodos necesarios con los cuales se busca cumplir los objetivos planteados anteriormente. Se inicia con delimitar el enfoque de investigación, detallando los métodos a utilizar para resolver el problema planteado y describiendo las etapas de la investigación a seguir, los instrumentos y las fuentes a utilizar, las variables y los sujetos de investigación.

### **2.2.1 Enfoque de investigación**

El presente trabajo utiliza el enfoque principalmente cualitativo, realizando el estudio del problema con una combinación de análisis de datos bibliográficos y aplicación de instrumentos. De acuerdo a Sampieri et al. (2014), los enfoques cuantitativos y cualitativos tienen coincidencias en sus pasos de ejecución iniciales, como la observación y evaluación de fenómenos, el planteamiento de suposiciones a partir de evaluación, la demostración de cómo se fundamentan esas suposiciones, la revisión por medio de análisis o pruebas y nuevamente observar para actualizar o fundamentar las suposiciones.

Asimismo, en cuanto a los pasos que los diferencian, el enfoque cuantitativo sigue una secuencia de pasos que busca probar la hipótesis. Se parte de un marco basado en la literatura que da un origen teórico que busca ser demostrado al analizar mediciones obtenidas, utilizando métodos estadísticos para llegar a conclusiones respecto a la hipótesis planteada.

Por su parte, el enfoque cualitativo no necesariamente plantea sus hipótesis al inicio del proceso, e inicia con la recolección de datos. De su análisis se presentan interpretaciones que se convierten en la hipótesis o en nuevas preguntas de investigación. Es un proceso más bien circular en el que hay insumos que van cambiando el producto por medio de la retroalimentación (Sampieri, 2014).

Este proyecto parte de la descripción de procedimientos establecidos que cuentan con indicadores para medir el desempeño de su ejecución, y procura establecer la estandarización de estos en su aplicación, de manera que se puedan generar resultados consistentes, lo cual se puede enmarcar dentro del enfoque cuantitativo.

Adicionalmente, con la aplicación de una encuesta se espera recabar datos de parte de los ejecutantes de los procedimientos que ayuden a entender su percepción de las oportunidades de mejora en los flujos planteados y en los pasos de capacitación y seguimiento de las tareas contempladas. Esta encuesta se complementa con una serie de entrevistas a colaboradores clave en busca de compartir con ellos los hallazgos y buscar recomendaciones puntuales para mejora.

Por otra parte, las desviaciones que surjan en los indicadores deben ser interpretadas y los planes de acción para corregirlas irán variando de acuerdo con las tendencias y oportunidades de mejora que se detecten, lo cual coincide con el enfoque cualitativo.

### **2.2.3 Métodos y técnicas**

Partiendo de la definición de metodología de Gallardo (2001), entendemos esta última como los procedimientos que se emplean para detectar, caracterizar y criticar las fuentes de información que sustentan nuestro tema, configuran el objeto y se emplean para analizarlo y explicarlo. Estos pueden ser documentales cuando la información ya ha sido recolectada por otros, o de campo, si es el investigador quien, a través de los instrumentos, se encarga de recolectarla.

En relación con el método a desarrollar, se realiza un estudio de caso único que se centra en la empresa HP Colombia S. A. S., el cual se justifica en la relación laboral de quien desarrolla este estudio con dicha empresa, y su interés de generar una propuesta que agregue valor a los procedimientos actuales tomando como referencia la automatización de procesos y la transmisión del conocimiento desde el punto de vista práctico.



En cuanto a las técnicas, se utiliza la síntesis bibliográfica, definiendo conceptos teóricos y modelos de autores que han abordado el tema de investigación con anterioridad, a fin de reconocer enfoques que complementen y aporten a nuestra investigación, así como la compilación de posibles indicadores aplicables a conceptos de excelencia en la cadena de abasto.

Paralelamente, se procura listar y delimitar los procedimientos y grupos involucrados en ellos que son analizados a través de mapas conceptuales, tal como se establece en el primer objetivo específico planteado, como se detalla más adelante en el apartado de instrumentos.

Se da énfasis a aquellos procesos con los que el Departamento de Operaciones Aduaneras se relaciona, a saber: el Área de Inbound para coordinación de entrega de documentos de transporte y visibilidad de carga en tránsito; el Área de Bodega y Zona Franca, que recibe el producto ya sea antes o después del proceso de nacionalización que ejecuta la Agencia de Aduanas y valida su estado y contenido; el Área de *Outbound*, que coordina envíos a clientes del producto nacionalizado y reporta diferencias en inventarios; la Agencia de Aduanas es la encargada de consolidar la información y preparar las declaraciones aduaneras; y finalmente la aduana es la que recibe, revisa y autoriza las declaraciones aduaneras.

Partiendo de la información recabada se plantea una estructura simplificada del proceso que contemple una sección específica de indicadores que ayuden a medir la efectividad de los procedimientos por medio de automatizaciones, en concordancia con lo planteado en el segundo objetivo específico.

Finalmente se procura generar una encuesta a través de un cuestionario para los participantes de los procedimientos con el propósito de entender las necesidades de capacitación en conceptos relevantes e instrumentos de automatización y obtener información sobre las áreas de mejora que estos visualizan, de acuerdo con

el planteamiento del tercer objetivo específico. Esto es para generar rutinas colaborativas como parte de la aplicación de cada procedimiento, asegurando la transmisión práctica de conocimiento y fomentando un ambiente de análisis de desviaciones y apertura a la innovación.

#### **2.2.4 Etapas de la investigación**

El presente trabajo toma como punto de partida la recopilación de los procedimientos actuales para el Departamento de Operaciones Aduaneras de Colombia, generando un mapa conceptual de los mismos, incluyendo, entre otros, datos, los procesos que se abarcan en el estudio, la normativa que los justifica, los participantes que los ejecutan y la frecuencia con la que se actualizan, así como las herramientas de automatización con las que cuentan para monitorear su desempeño, a fin de dar seguimiento al primer objetivo específico planteado.

A partir de este punto, en una segunda fase, y a partir de las oportunidades de mejora que se detecten en la ejecución del primer objetivo, se procura establecer un formato simplificado de narrativa para los procedimientos que sea claro y sencillo de seguir para los involucrados, resiliente en cuanto a los cambios por automatización, y que cuente con una frecuencia establecida de actualización y auditoría de manera que refleje la realidad de su ejecución.

Para ello, en la tercera fase propuesta, se proponen estrategias que contribuyan con la interacción de los participantes de los procedimientos, de tal manera que se logren detectar desviaciones del proceso y se puedan plantear propuestas de mejora. Para ello, se revisan y proponen indicadores de desempeño basados en las metas propuestas para evaluación del proveedor de servicios de aduanas vigentes, así como medios para monitorear los resultados de manera periódica.

Una vez que se cuente con procedimientos simplificados e indicadores periódicos, es crítico en la cuarta etapa establecer un programa de capacitación y evaluación de conocimientos que involucre a los ejecutores y participantes establecidos en los

procedimientos, por lo que se propone una estructura de certificación de procesos y conocimientos mínimos que deben de ser adquiridos para la ejecución de las funciones.

Finalmente, se pretende regular el flujo de información y tiempo de los procedimientos de manera que exista una estrategia de control sobre la información que se comparte y solicita, a fin de que se incluya únicamente a las personas que tienen participación directa o interés en el segmento del proceso, y con ello evitar las cadenas interminables de correos y los tiempos extra para abarcar pendientes por saturación de agenda, como complemento del tercer objetivo planteado.

### **2.3 Sujetos de investigación**

A partir de la definición de Mata, L. (2021), los sujetos de estudio son “aquellas personas o grupos de personas que forman parte de los colectivos cuyas características, opiniones, experiencias, condiciones de vida, entre otros rasgos y atributos cobran interés particular para investigaciones con enfoque cuantitativo o cualitativo” (párr. 3).

En el presente análisis, es la empresa HP Colombia S. A. S., la que se considera como la unidad de estudio fundamental y el trabajo se desarrolla como un estudio de caso por lo que no se habla en términos de población. En cuanto a las características de interés a analizar, se parte de las declaraciones aduaneras que esta presenta en sus procesos de importación y exportación las que se consideran como observaciones, obteniendo la información de bases de datos recabadas en el proceso logístico y complementando su comprensión con la interacción de los participantes de la cadena logística que participan en los procesos establecidos en el sistema de gestión, y que son parte del estudio de campo propuesto, a saber:

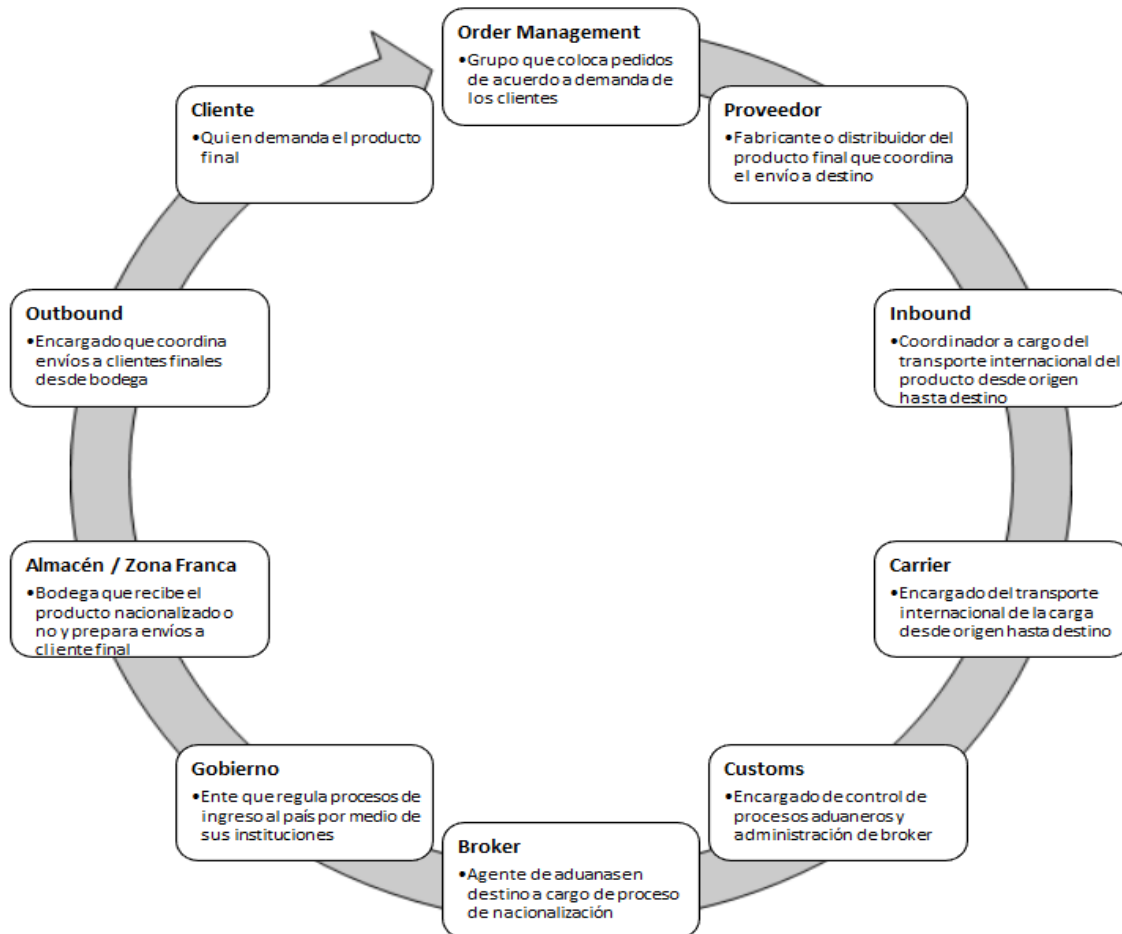
- *Order management*, encargado de generar pedidos de los clientes.
- Proveedor, a cargo del envío del producto desde el país de procedencia.

- Inbound, que monitorea los procesos de traslado internacional.
- *Carrier*, quien está a cargo de transportar los embarques.
- *Customs*, da seguimiento a requerimientos legales, documentales y operativos del proceso de aduanas.
- *Bróker*, a cargo de las declaraciones aduaneras para nacionalización.
- Gobierno, regula ingreso y salida de mercancías al país.
- Almacén o Zona Franca, repositorio del producto durante el proceso.
- *Outbound*, encargado de hacer llegar producto al cliente.
- Cliente final, quien demanda y recibe el producto.

Las definiciones de estos participantes de la cadena de abasto se detallan en la Figura 3.

**Figura 3**

*Participantes de la cadena de abasto*



*Nota.* Elaboración propia.

Se procura validar de manera directa con ellos como fuentes primarias de ejecución de tareas documentadas en los procesos, con el fin de establecer la exactitud y cumplimiento de los procedimientos escritos, además en el cuestionario de entrevista se incluyen preguntas para determinar las necesidades de capacitación y la retroalimentación sobre el impacto de la ejecución de estos procedimientos en el balance vida-trabajo.

### **2.3.1 Fuentes de información**

En toda investigación se recurre necesariamente a fuentes de información diversas que proporcionen información y detalles que sustenten la teoría y el problema que se pretende analizar. Estas fuentes de información pueden corresponder a objetos, personas, situaciones o fenómenos que brindan datos que pueden ser procesados como conocimiento en relación con el sujeto de estudio. Se pueden realizar lecturas diferentes de una misma fuente informativa, pues la interpretación de esta depende del ángulo del observador y el problema que pretende abarcar (Gallardo, 2001).

Entendiendo como población el conjunto de casos que cumplen con las especificaciones que el estudio busca investigar (Sampieri, 2014), en el presente trabajo, como se ha mencionado ya, no se habla de una población, pero se considera como fuentes de datos el universo de declaraciones aduaneras realizadas por la empresa HP Colombia S. A. S. en el año fiscal 2022 que abarca los meses de noviembre y diciembre del año 2021, y los meses de enero a octubre del 2022.

#### **2.3.1.1 Fuentes primarias**

Las fuentes primarias son aquellas que brindan información de primera mano, pues incluyen resultados de estudios correspondientes (Sampieri, 2014). En el caso de nuestro análisis, las fuentes primarias son aquellas que consultaremos en el estudio de campo con la aplicación de encuesta de opinión a los participantes de procesos para entender la percepción de estos y buscar su retroalimentación sobre puntos específicos de mejora.

Las declaraciones aduaneras elaboradas por la Agencia de Aduanas, así como los reportes en los que se establecen los datos generales como fechas de llegada al país, fecha de liberación de aduanas, tipo de trámite, modalidad de transporte y destino del producto también son analizadas como parte del estudio, creando una base de datos a partir de los reportes de estatus que genera el agente aduanal de

manera diaria; estos abarcan todos los embarques que completaron su proceso de nacionalización en el período de estudio, que abarca desde el 1 de noviembre del 2021 hasta el 31 de octubre del 2022. Los procedimientos existentes desarrollados por los miembros del Departamento de Aduanas de la empresa son puntos de partida como fuentes primarias, e igualmente, alguna bibliografía entra dentro de esta categoría, principalmente artículos científicos que definen posiciones sobre el tema o regulaciones que aplican a la ejecución de los procedimientos en análisis.

### **2.3.1.2 Fuentes secundarias**

Las fuentes secundarias son aquellas que dan información sobre el tema que se investiga pero que no son la fuente primaria de los datos que presentan o de las situaciones que describen, ya que solo hacen referencia a ellas (Bernal, 2010). En el presente trabajo se recurre a fuentes secundarias en el desarrollo del primer objetivo específico, apoyando el desarrollo del marco teórico en recopilaciones y estudios de entidades, como la CEPAL, que tienen como referencia algunas estadísticas de otras entidades por país. Adicionalmente, algunos artículos académicos han sido analizados para sustentar las propuestas de mejora y la sugerencia de indicadores que se incluyen en el resto de los objetivos.

### **2.3.2 Presentación de instrumentos**

Con el propósito de cubrir las dimensiones descritas en la sección anterior, se proponen los instrumentos que se enumeran a continuación:

- **Mapas conceptuales:** ayudan a entender la estructura documental del sistema de gestión, sus procesos y participantes, así como las principales desviaciones detectadas en los indicadores. Se adjuntan como parte de los anexos los siguientes: análisis de espina de pescado con principales inhibidores que afectan el proceso; participantes del proceso logístico; inventario de procedimientos actuales; esquema de dimensiones y variables; y agrupación de procedimientos por área de enfoque.

- **Encuesta sobre conocimiento y aplicación de procedimientos** del Departamento de Operaciones Aduaneras para aplicar a los grupos que ejecutan el proceso, diferentes al gobierno, como pueden ser agente de aduanas, encargados de bodega, representante de transportista internacional, entre otros.
- **Base de datos históricos de trámites aduaneros** ejecutados por el agente de aduanas en el año fiscal 2022 para la empresa HP Colombia S. A. S. Esta se elabora a partir de reportes de operación generados por el Agente Aduanal.
- **Dashboard de Power BI** para procesar base de datos y generar indicadores.

### 2.3.4 Trabajo de campo

La aplicación de los diferentes instrumentos antes descritos se estaría ejecutando de acuerdo con la descripción que se encuentra en el Cuadro 1.

#### Cuadro 1

*Propuesta de aplicación de instrumentos en trabajo de campo*

<b>Instrumento</b>	<b>Selección muestra</b>	<b>Forma de aplicación</b>	<b>Objetivo al que apunta</b>
Mapas conceptuales	Estudio de caso, busca visualizar todo lo que se tiene documentado actualmente en el sistema de calidad.	Esta herramienta se basa en información virtual que está en <i>sharepoints</i> y procedimientos.	Objetivo específico número uno
Encuesta	Selección intencional según participantes directos del proceso Logístico a Colombia.	Aplicación de encuesta virtual por medio de plataforma de Google Forms.	Objetivos específicos uno y tres



Base de datos	Al ser un estudio de caso se toma información de todos los trámites aduaneros del año fiscal.	Esta herramienta se basa en información virtual que está en reportes mensuales consolidados.	Objetivo uno y dos
<i>Power BI</i>	Al ser un estudio de caso se utiliza la base de datos para crear un <i>dashboard</i> en <i>Power BI</i> .	Esta herramienta se basa en información virtual que está en reportes mensuales consolidados.	Objetivo uno y dos

*Nota.* Elaboración propia.

## 2.4. Dimensiones del estudio

El abordaje de las variables se da a partir de 3 dimensiones que interactúan y se relacionan entre sí: la parte operativa, la parte documental y la parte humana.

Para la dimensión operativa, se procura entender las variables de indicadores que muestran las principales tendencias de los procedimientos y cómo se puede influir para que estas sean positivas. Adicionalmente se analiza la variable de los paneles de control o *dashboards* que ayudan a dar seguimiento a los indicadores y sus resultados. Las principales fuentes de información para la parte operativa se obtienen del análisis de base de datos y de los mapas conceptuales, desde un enfoque principalmente cualitativo.

Para la dimensión documental, se analizan las variables constituidas por estructuras y formatos formales utilizados, así como los procesos generales y los procedimientos específicos en busca de estandarizar y facilitar la comprensión de estos. Esta parte tiene un abordaje más cualitativo y sus fuentes están enfocadas en información obtenida en encuestas y entrevistas mayormente.

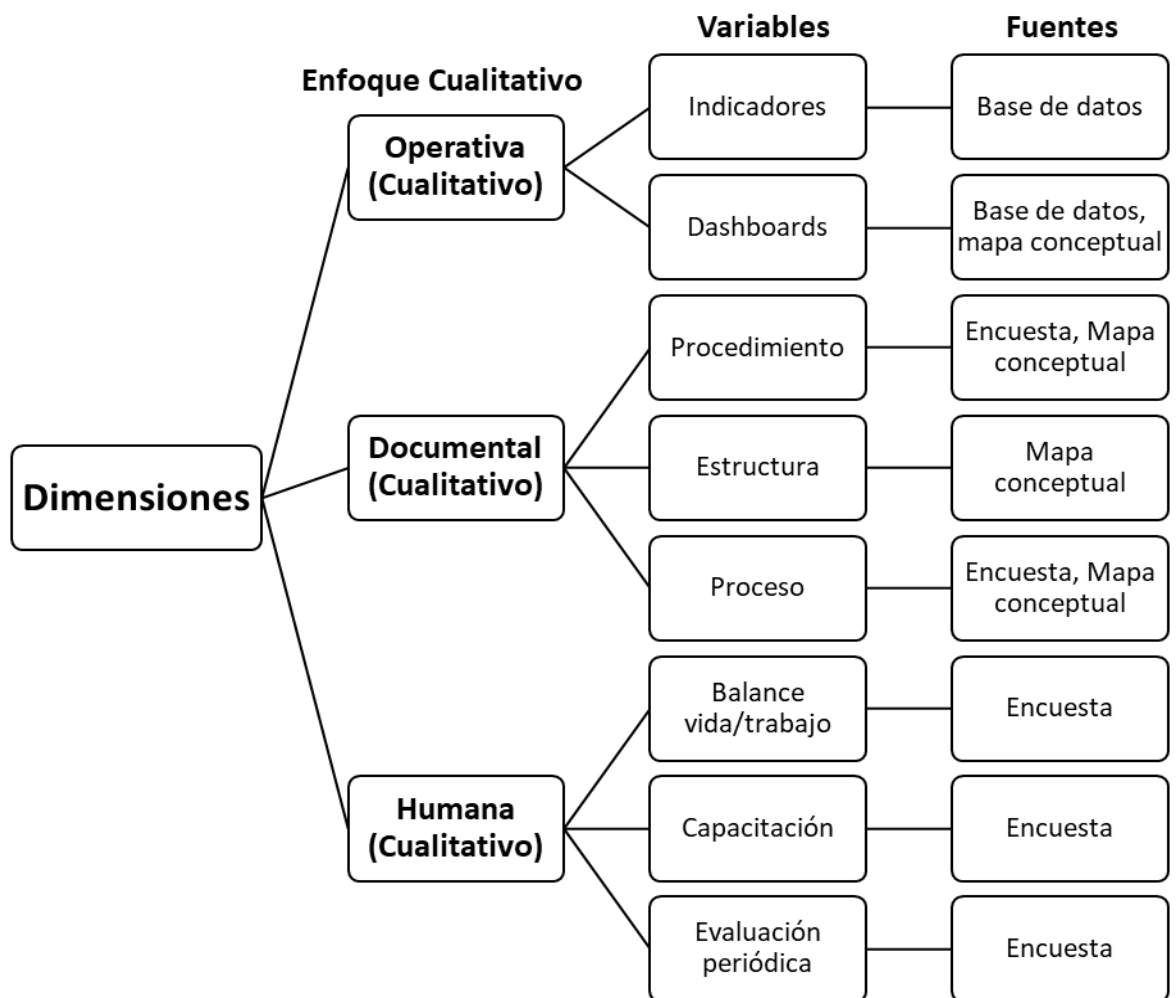
Para la dimensión humana, las variables a seguir están relacionadas con capacitación del personal para una correcta ejecución de tareas, evaluación de estos conocimientos para asegurar que los encargados entiendan el rol asignado y

el balance vida-trabajo como una estrategia para mejorar los resultados obtenidos. Sus fuentes de información son encuestas y entrevistas.

En la Figura 4 se muestra la estructura multidimensional a utilizar, con detalle de las variables y herramientas relacionadas que aportan información como fuentes del estudio:

**Figura 4**

*Dimensiones del estudio, variables y fuentes*



*Nota.* Elaboración propia.

## 2.5 Cuadro de operacionalización de conceptos

A continuación se presenta el cuadro de variables o cuadro de operacionalización de conceptos, el cual parte del objetivo general del estudio: modernizar el sistema de gestión documental del Departamento de Operaciones Aduaneras de la empresa HP Colombia S. A. S. contemplando herramientas de automatización a fin de promover la innovación y la estabilidad de la operación y sus participantes.

### Cuadro 2

#### *Operacionalización de conceptos*

<b>Preguntas de investigación</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Variables</b>	<b>Naturaleza</b>	<b>Técnicas</b>
¿Cuántos procedimientos del sistema de gestión de HP ejecuta el departamento de operaciones aduaneras y cuales son los grupos con los que interactúa?	Identificar los procedimientos aduaneros actuales, que forman parte del sistema de calidad ISO 9001 de la empresa HP Colombia S.A.S y los grupos que participan en ellos.	<p><b>Proceso:</b> Actividades requeridas para ejecutar tareas operativas</p> <p><b>Sistema de calidad:</b> normas de forma que regula procedimientos y su alcance</p>	<p>Procesos</p> <p>Estructura</p> <p>Automatización</p>	Cualitativa	<p>Mapa conceptual</p> <p>Diagrama espina de pescado</p> <p>Inventario</p>

<p>¿Los procedimientos actuales son fáciles de comprender y seguir por parte de quienes los deben aplicar, y establecen los parámetros que permiten medir su aplicación y efectividad, manteniendo uniformidad en sus formatos y minimizando duplicidades?</p>	<p>Proponer una estructura actualizada y replicable en función de los procedimientos aduaneros actuales, por medio de la automatización de procesos y la medición por medio de indicadores de efectividad.</p>	<p><b>Estructura:</b> componentes estandarizados de un procedimiento  <b>Procedimiento:</b> documento que explica el paso a paso de un proceso  <b>Indicador:</b> medición periódica de desempeño de acuerdo a meta o referencia</p>	<p>Componentes  Procedimientos  Indicadores</p>	<p>Cualitativa  Cuantitativa</p>	<p>Observación de datos  Mapa conceptual  Dashboard  Power BI</p>
<p>¿Existe una adecuada transferencia De conocimiento de los procedimientos hacia los participantes que los ejecutan?</p>	<p>Realizar recomendaciones para la implementación de la propuesta en las diferentes áreas analizadas, que aplican los procedimientos de gestión documental.</p>	<p><b>Capacitación:</b> transferencia de conocimiento de procedimientos a usuarios responsables  <b>Evaluación:</b> Validación de conocimiento de un procedimiento</p>	<p>Capacitación  Conocimiento</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Encuesta</p>

Nota. Elaboración propia.

## 2.6 Alcances y limitaciones

El presente estudio se desarrolla en el año fiscal 2022 que rige a la empresa HP Inc. Colombia y que abarca los trámites aduaneros completados desde el 1 de noviembre del 2021 hasta el 31 de octubre del 2022 en ese país. El proveedor de datos aduaneros es el agente de aduanas SIACO, que brinda servicio a la empresa indicada, por medio de sus reportes de control diario.

## Capítulo III: Análisis de resultados

El capítulo tres presenta los resultados del desarrollo de los objetivos que sustentan la generación de una propuesta actualizada para incorporar en el sistema de gestión de la empresa HP Colombia S. A. S., herramientas de automatización y control de tendencias de resultados. Lo anterior brinda consistencia a la ejecución de los procesos base de la operación aduanera, y con ello un entorno adecuado para quienes están a cargo de desarrollar las tareas.

De acuerdo con la lógica establecida en los objetivos específicos, se inició con la descripción, desde un enfoque general, de los diferentes procedimientos aduaneros vigentes a fin de entender si estos abarcan el proceso logístico completo de la empresa de manera que faciliten el control y la toma de decisiones (objetivo específico 1). A continuación, se validó el contenido de los procedimientos en su estructura y lenguaje; se obtuvo una versión estandarizada que logra transmitir el conocimiento con la menor cantidad de datos, además contempla indicadores que ayudan a evaluar su ejecución (objetivo específico 2).

Finalmente se realizaron recomendaciones relativas al alcance que deben tener los documentos del sistema de gestión, en otras palabras, se procura entender cuáles miembros del ciclo logístico deben de ser capacitados en el procedimiento, cuáles son los conocimientos técnicos que se requieren para poder comprender el mismo y cuál es la frecuencia de evaluación sugerida para su contenido (objetivo específico 3).

### **3.1 Identificación de los procedimientos aduaneros actuales del sistema de calidad ISO9001 de la empresa HP Colombia S. A. S. realizados por el Área de Operaciones Aduaneras**

En este primer apartado, en concordancia con la propuesta del primer objetivo específico planteado, se describió el proceso logístico aduanero en el que participa el Departamento de Operaciones Aduaneras, identificando la cobertura de los

procedimientos existentes, y se analizaron los textos de estos en forma y fondo. Esto último fue con el fin de entender semejanzas y diferencias e identificar partes redundantes o de poco aporte a la comprensión del ciclo logístico de la empresa HP Colombia S. A. S.

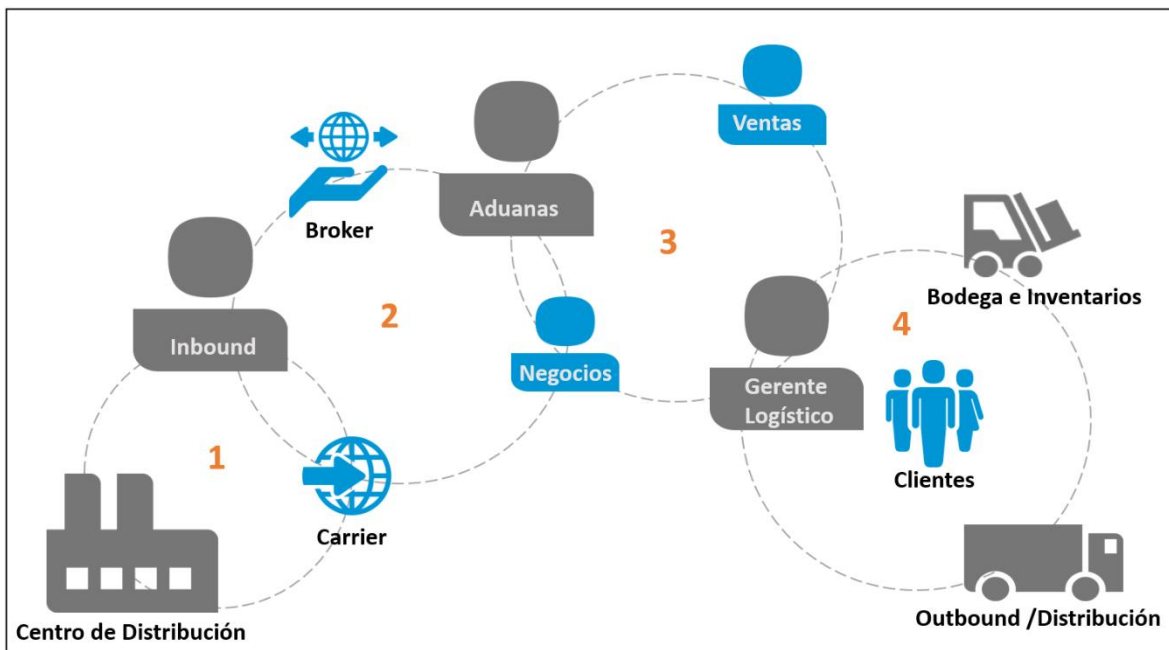
Para este apartado, se tomó como fuente de información los diferentes procedimientos del sistema de calidad, los cuales fueron analizados de manera individual y también en comparación con los otros del grupo en los que se indicaba al grupo de operaciones aduaneras como uno de los responsables de ejecutarlo.

### 3.1.1 La cadena logística en HP Colombia S. A. S.

El Departamento Logístico de la empresa HP está compuesto por 4 eslabones de la cadena de suministro que se muestran en la Figura 5:

**Figura 5**

*Eslabones de la cadena logística de HP Colombia S. A. S.*



*Nota.* Elaboración propia.

A continuación, una explicación de cada eslabón:

1. **Centros de distribución:** abarcan la consolidación de productos terminados en puntos geográficos estratégicos para ser embarcados a los diferentes países de la región. En el caso de la operación de Colombia se interactúa principalmente con los centros de distribución de Miami y Panamá, aunque también se reciben productos procedentes directamente de fábricas en China.
2. **Grupo de Inbound:** es el grupo encargado de coordinar el envío internacional de los productos y es quien administra el servicio de los *carriers*<sup>2</sup> o transportistas internacionales. La empresa tiene acuerdos comerciales con transportistas internacionales de acuerdo con la competitividad de estos en las rutas requeridas. En el caso de Colombia, se trabaja con la empresa Maersk para carga marítima principalmente, y con DHL y UPS para embarques que ingresan vía aérea.
3. **Grupo de Customs:** dentro de sus tareas está la administración de los *brókeres* o agentes aduanales que se encargan de los procesos aduaneros en los diferentes países. Su enfoque va más allá del punto de vista operativo, procurando asegurar la aplicación de las regulaciones locales y políticas de la empresa a través de su encargado de *Customs Compliance*<sup>3</sup>, así como el cumplimiento de las metas propuestas en tiempo para los servicios que se reciben. Así mismo, procura la interacción del agente aduanal con los negocios para la obtención de detalles técnicos de los productos a importar que figuran en las declaraciones aduaneras, y con los *carriers* para la obtención de documentos requeridos para el proceso.
4. **Gerente logístico de país:** se encarga de la administración y distribución del inventario en el mercado local una vez que este ha sido nacionalizado. Interactúa con los negocios que establecen las prioridades y da seguimiento a diferencias y reclamos.

---

<sup>2</sup> *Carriers* es un anglicismo que se refiere a transportista internacional de producto.

<sup>3</sup> *Customs Compliance* se refiere a cumplimiento de regulaciones aduaneras y políticas de la empresa.

En la Figura 5 se aprecia la relación entre los diferentes eslabones de la cadena logística y el círculo de influencias de cada uno. El *inbound*<sup>4</sup> es quien actúa como punto de contacto entre el centro de distribución y el encargado de aduanas, siendo el encargado de administrar el servicio que realiza el *carrier*. El encargado de aduanas a su vez se asegura de que el bróker reciba las notificaciones de llegada de la carga por medio del *carrier*, y está al pendiente de las necesidades de los negocios y ventas para transmitir las al grupo. El gerente logístico es quien establece las prioridades de envío de producto de acuerdo con las necesidades de los clientes, en consideración con las cantidades disponibles de inventario y se encarga de coordinar por medio del grupo de *outbound*<sup>5</sup> la entrega de producto al destino final.

La operación de HP Colombia S. A. S. es una de las más activas de la región para su casa matriz, con un promedio de 68 trámites de importación semanales para el año fiscal 2022, lo cual la coloca en tercer lugar en volumen para Latinoamérica, solo por detrás de las operaciones que mantiene la empresa en México y Brasil.

### **3.1.2 Funciones del grupo de aduanas de HP Colombia S. A. S.**

Este grupo es el encargado de estandarizar en términos logísticos, lo que se aplica a los países de la región a nivel de reportes y control de indicadores que están presentes en las rutinas de encuentro con el bróker. Las funciones se resumen en asegurar que los agentes de aduanas que prestan servicio a la empresa cumplan con las metas que se establecen en los contratos de servicio, relacionadas principalmente con cumplimiento de tiempos pactados de liberación de producto en aduanas, soporte técnico y regulatorio en temas aduaneros, así como compartir información a través de reportes y transmisiones electrónicas. En el caso de la operación de Colombia son las que se describen a continuación:

---

<sup>4</sup> *Inbound* se refiere a quien coordina el proceso de ingreso de producto al país. Administra al Carrier.

<sup>5</sup> *Outbound* se refiere a quien coordina la salida del producto del almacén para su distribución final.



**Reporte diario de estatus de trámites:** el bróker comparte un reporte que detalla los trámites que está realizando para la empresa en el que se indica, entre otros, datos relevantes, el tipo de trámite y el estado en que se encuentra dentro del proceso, así como los datos de fechas y números de seguimiento.

**Reunión de indicadores semanales:** son espacios de encuentro operativos que se dividen en tres secciones: en la primera parte se valida la cantidad de trámites aduaneros que se encuentran en proceso y si estos tienen algún tipo de retraso en relación con los tiempos meta. En caso de tenerlo, el bróker explica las razones y si es necesario pide apoyo para resolver los motivos del retraso en el proceso. Estos retrasos pueden estar relacionados con disponibilidad de documentos, detalles técnicos requeridos de parte de los negocios, diferencias detectadas en cantidades o detalles de los embarques, temas de licencias requeridas por el gobierno, por citar algunos escenarios.

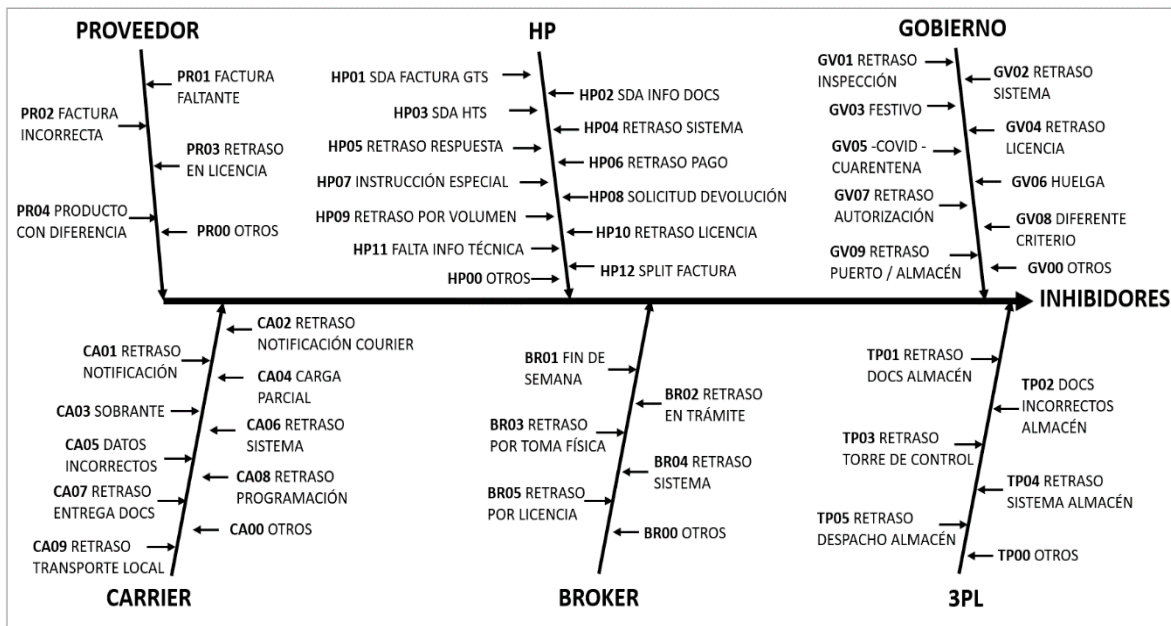
En la segunda parte de la reunión se muestran las tendencias de la semana para los embarques completados en relación con la meta, y se analizan todas aquellas desviaciones del proceso que impactaron el resultado, conocidas como “inhibidores”, y estos se clasifican por categoría, con la intención de buscar planes de acción para evitar reincidencias en las siguientes semanas. Estos inhibidores han sido codificados para poder procesarlos en herramientas de inteligencia de negocios y que puedan compararse con los datos de otros países y tener una imagen regional.

En la Figura 6 se detalla el mapa actual de inhibidores de acuerdo con la etapa del proceso logístico en la que se presentan, formando 6 categorías generales, una por cada eslabón de la cadena que participa en el proceso, y subcategorías que procuran brindar el segundo nivel de detalle. Así se codifica la desviación de una manera más sencilla para el análisis de tendencia. Al hablar, por citar un ejemplo de un CA04, se sabe que el retraso se presentó en el servicio que da el *carrier*,

específicamente que dividió la carga en envíos parciales y eso generó demoras en el trámite aduanero.

**Figura 6**

*Mapa de inhibidores del proceso aduanero*



*Nota.* Elaboración propia.

En la tercera parte de la reunión se validan otros temas relacionados con el servicio que se brinda, que incluye entre otros: validación de transmisiones de datos por medios acordados a sistemas de HP, dudas de facturación, validación de uso de herramientas de consulta y para reporte de inconsistencias, entre otros temas.

**Reunión de indicadores mensuales:** en la segunda semana del mes se lleva a cabo una reunión en la que el bróker presenta los resultados del mes anterior, de forma que describe el volumen de acuerdo con clasificaciones de destino final del producto, tipo de transporte con que llega al país y tipo de control aduanero que aplicó en caso de que tuviese alguno. Se analizan los resultados de los principales

indicadores de desempeño operativo y se realiza un análisis de Pareto<sup>6</sup> para entender cuáles son los inhibidores que impactan la operación, su tendencia y los resultados de los planes de acción que se han tomado para controlarlos.

En la segunda parte de la reunión el equipo de Operaciones Aduaneras presenta los resultados de la evaluación integral del servicio, a través de un *scorecard*<sup>7</sup> que califica 5 áreas del servicio: procesos de facturación, soporte de la cuenta, soporte de sistemas de información, cumplimiento de regulaciones y desempeño operativo. Esta calificación es el parámetro principal de la calidad del servicio que se recibe por parte del bróker, y está homologada a nivel de los países de la región.

**Proceso de control de facturación:** el bróker acuerda las tarifas por el servicio que brinda en un país determinado mediante un proceso de negociación con HP, y estas quedan vigentes por un plazo determinado. Estas tarifas sirven para proyectar los costos del servicio y HP emite órdenes de compra abiertas para todo el año fiscal considerando estos números, que son utilizadas por el bróker a la hora de emitir sus facturas. Al cierre del mes, el bróker comparte un resumen de los servicios brindados, así como de los pagos realizados a terceros del proceso logístico en representación de HP.

Estos datos son validados por el Departamento Aduanero para asegurar que corresponden a los acordados para el período, y en el caso de los pagos a terceros, estos cuentan con respaldos en formato PDF que justifican su pago. Es responsabilidad del bróker asegurarse de que las órdenes de compra abiertas disponen de saldo suficiente para cubrir los montos indicados. Realizados estos pasos, se da autorización para emitir las facturas correspondientes y se da visibilidad al Departamento Financiero para que realice las provisiones correspondientes.

---

<sup>6</sup> Distribución gráfica de desviaciones que muestra relación problemas vs. causas.

<sup>7</sup> *Scorecard* es un anglicismo que se refiere a un cuadro de evaluación que considera diferentes categorías.

Una vez que se describen las funciones del Departamento de Operaciones Aduaneras, se procede a explicar el detalle de los procedimientos identificados en el sistema de gestión documental de la empresa.

### **3.1.3 Procedimientos identificados en sistema de calidad relacionados con el proceso aduanero de la empresa HP Colombia S. A. S.**

Se realizó un inventario de los procedimientos que se encuentran en el sistema de calidad de la empresa HP Colombia S. A. S. que guardan relación con el proceso aduanero, y se identifican un total de 9 documentos, 7 de ellos específicamente relacionados con el servicio que presta el bróker para completar procesos de nacionalización o devoluciones, uno de ellos relacionado con el proceso de transporte internacional que describe el proceso anterior a la llegada de la carga al país, y otro relacionado con la evaluación del proveedor.

El detalle es el siguiente:

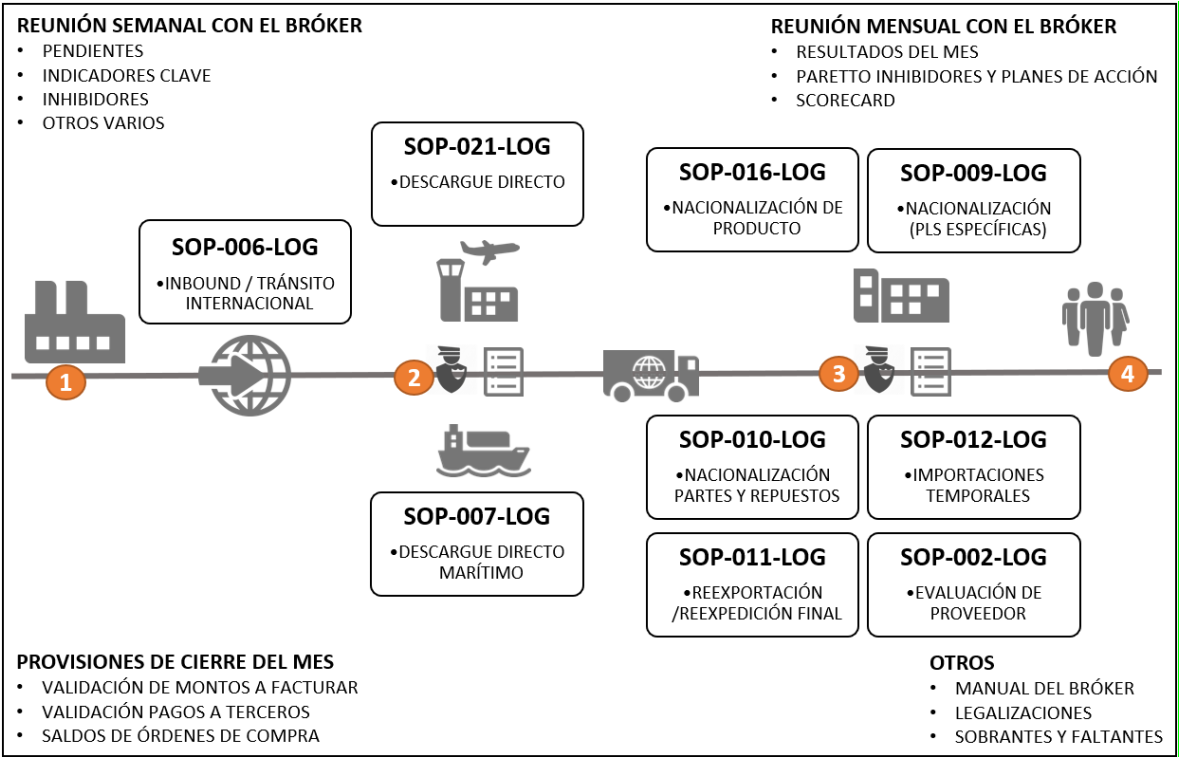
- **SOP-002-LOG Procedimiento de evaluación del proveedor:** su objetivo es evaluar el desempeño de proveedores logísticos en áreas de *inbound*, aduana, *outbound* y almacén. Describe la participación de 7 grupos, y la narración del proceso no entra en detalles de su ejecución ni de la participación de los miembros.
- **SOP-006-LOG Procedimiento *inbound* tránsito internacional:** el objetivo que plantea es definir el proceso de tráfico internacional de carga hacia la zona franca de la empresa. No contempla otros escenarios como descargue directo que también recibe carga del extranjero. Menciona 7 grupos como los participantes, y en total se enumeran 51 pasos para su ejecución.
- **SOP-007-LOG Procedimiento descargue directo:** define el proceso de descargue directo de embarques desde la llegada al país con nacionalización en puerto o aeropuerto de entrada hasta entrega a cliente final. Describe la participación de 5 grupos y describe un total de 54 pasos.

- **SOP-009-LOG Procedimiento de nacionalización (exclusión IVA):** describe el proceso a seguir y los requisitos que exige la Ley 1111 de diciembre de 2006, “Impuestos sobre la renta y complementarios”, en su artículo 33, para poder importar monitores y computadores con beneficio de exoneración de impuesto de ventas. Se menciona la participación de 3 grupos y los pasos descritos son 12, aunque su numeración no lleva la misma lógica de los procedimientos anteriores.
- **SOP-010-LOG Procedimiento de nacionalización de partes y repuestos:** describe procedimiento de nacionalización de partes y repuestos desde ingreso hasta entrega a clientes finales. Describe la interacción de 4 áreas en 5 pasos.
- **SOP-011-LOG Procedimiento de reexportación y reexpedición:** describe procesos de envío de carga desde la operación de HP en Colombia hacia destinos fuera de ese país por reembarque, reexportación o reexpedición, considerando la participación de 3 grupos. Los pasos descritos no están numerados en el documento.
- **SOP-012-LOG Procedimiento de importaciones temporales:** busca estandarizar el método mediante el cual se coordinan las importaciones de carácter temporal para la empresa HP Colombia S. A. S. describiendo la participación de 3 grupos en 12 pasos descritos.
- **SOP-016-LOG Procedimiento nacionalización de productos:** define el proceso de nacionalización de carga general que ingresa a las instalaciones de zona franca de la empresa y que será entregada a clientes finales en el país. Participan 3 áreas y el procedimiento se desarrolla con la descripción de 16 pasos.
- **SOP-021-LOG Procedimiento descargue directo aéreo:** establece el proceso a seguir para nacionalizaciones enviadas bajo modalidad de descargue directo desde la llegada al país con nacionalización en aeropuerto de entrada hasta entrega a cliente final. Describe la participación de 11 grupos y describe un total de 43 pasos.

En la Figura 7 se ubican los procedimientos encontrados según su participación en el proceso logístico de la empresa en Colombia, así como las rutinas aduaneras locales que completan el ecosistema aduanero.

**Figura 7**

*Cobertura de procedimientos en proceso aduanero de la empresa HP Colombia S. A. S.*



Nota. Elaboración propia.

Partiendo del punto 1, el centro de distribución envía producto por medio del *carrier* hasta Colombia, donde el bróker puede completar la formalización aduanera en puerto o aeropuerto cuando se trata de descargar directo del punto 2, o desde la zona franca, donde se ubica el almacén de la empresa, en el punto 3, para luego ser distribuido en el mercado local a los clientes en el punto 4; finalmente se obtiene

confirmación de que el producto corresponde en forma y cantidad al descrito en la declaración.

Profundizando en el análisis, se identifica que la estructura de los procedimientos presenta algunas variaciones entre sí, como se describe en el Cuadro 3. La mayoría de los procedimientos tienen entre 11 y 12 secciones, aunque uno de ellos solo contaba con 7 apartados. El orden de estos apartados no es el mismo, e incluso se pudo determinar que la numeración cambia en su estilo en varias de ellas.

### Cuadro 3

*Comparación de secciones en procedimientos<sup>8</sup> del sistema de gestión de la empresa HP Inc. Colombia del área de Operaciones aduaneras*

Item	Sección / SOP	002	006	007	009	010	011	012	016	021
1	Objetivo	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Alcance	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	Responsabilidades	X	X	X	X*	X*	X*	X*	X*	X*
4	Definiciones	X	X	X*	X*	X*	X*	X*	X*	X*
5	Flujo	X	X							
6	Productos	X	X							
7	Seguridad		X							
8	Procedimiento		X	X*	X*	X*	X*	X*	X*	X*
9	Anexos		X	X*	X*	X*	X*	X*	X*	X*
10	Flujograma		X	X*	X*	X*	X*	X*	X*	
11	Historia de revisión		X	X*	X*	X*	X*	X*	X*	
12	Registros o Salidas			X*	X	X	X	X	X	X
13	Referencias			X	X	X	X	X	X	
14	Resumen herramientas Usadas			X	X	X	X		X	
15	Políticas aplicables			X	X	X	X		X	
16	Divulgación							X		
	x* Diferente ubicación									

*Nota.* Elaboración propia.

<sup>8</sup> Para facilitar la presentación de los cuadros 3 y 5, en las columnas correspondientes se indica únicamente el número del procedimiento, omitiendo los dígitos “SOP” al inicio y “LOG” al final.

De las 16 secciones halladas en la revisión de los 9 procedimientos, se encuentra que muchas de ellas tienen nombres diferentes, pero en esencia cubren datos similares a las demás. En el Cuadro 4 se describe el papel que cumplen estas secciones en los procedimientos en que fueron identificadas.

#### **Cuadro 4**

*Resumen del contenido por sección en procedimientos de la empresa HP Colombia S.A.S relacionados con operaciones aduaneras*

<b>Item</b>	<b>Sección / SOP</b>	<b>Resumen</b>
1	<b>Objetivo</b>	Describe en un párrafo el objetivo del procedimiento
2	<b>Alcance</b>	Especifica el ámbito de aplicación del procedimiento
3	<b>Responsabilidades</b>	Describe quienes participan y cual es su rol
4	<b>Definiciones</b>	Define términos técnicos que se mencionan
5	<b>Flujo</b>	Sección específica, describe destinos y orígenes
6	<b>Productos</b>	Sección específica, muestra fotos de productos sin texto
7	<b>Seguridad</b>	Describe lineamientos de seguridad específicos
8	<b>Procedimiento</b>	Describe paso a paso del proceso. Varía en forma según procedimiento
9	<b>Anexos</b>	Muestra imágenes de documentos involucrados
10	<b>Flujograma</b>	Descripción del procedimiento en diagrama de flujo. En algunos procedimientos se incluye como anexo
11	<b>Historia de revisión</b>	Cuadro de revisiones y actualizaciones, fecha y responsable de ellos
12	<b>Registros o Salidas</b>	Descripción de documentos que se generan al final del proceso
13	<b>Referencias</b>	Se describe de donde salen los datos
14	<b>Resumen herramientas Usadas</b>	Cuando se interactúa con herramientas se indican acá
15	<b>Políticas aplicables</b>	Políticas que afectan el procedimiento
16	<b>Divulgación</b>	Se menciona en el índice pero no aparece en el documento

*Nota.* Elaboración propia.



En cuanto a su contenido, se observa que tres de los procedimientos narran procesos muy similares con algunas variaciones, en específico los documentos SOP-009-LOG, SOP-010-LOG y SOP-016-LOG, los tres ligados a las tareas de nacionalización de producto, hacen énfasis en detalles como exoneración de impuesto IVA cuando aplica, o diferencian el tipo de producto entre repuestos o producto para comercialización. Caso similar se observa con los procedimientos SOP-007-LOG y SOP-021-LOG, ambos casos para procedimiento de descargue directo, pero con la diferencia de que uno describe pasos para carga marítima y el otro para carga aérea.

Por otro lado, se hace un inventario de los nombres indicados para los participantes de los procedimientos, encontrando un total de 23 variantes en los 9 documentos, muchos de ellos utilizados para describir al mismo miembro de la cadena logística, como se aprecia en el Cuadro 5.

## Cuadro 5

*Participantes identificados en los procedimientos de la empresa HP Inc. Colombia S.A.S ligados a operaciones aduaneras*

Item	Participantes identificados / código SOP	002	006	007	009	010	011	012	016	021
1	Logistics Manager	X								
2	Distribution Coordinator	X								
3	Inbound Coordinator	X	X				X			X
4	Customs & Compliance Team Leader	X								
5	Customs Analyst	X	X		X					
6	LSP	X			X	X	X		X	X
7	Order Management		X							
8	LSP Origen		X							
9	LSP Destino		X					X		
10	Control Tower		X							X
11	Carrier		X	X						X
12	Customs operation			X			X		X	X
13	Agencia de aduanas			X						X
14	Outbound coordinator			X						X
15	Order Management / Supply Chain			X						X
16	Order Management / Planeación				X				X	
17	Customs Analyst HP - Spare parts					X				
18	CSP					X				
19	Inbound PPS CSS					X				
20	Logística HP Origen							X		
21	Logística y Aduanas HP destino							X		
22	Broker									X
23	Warehouse coordinator									X

*Nota.* Elaboración propia.

El hecho de encontrar tantas variantes de nombres para describir una función hace compleja la lectura y el seguimiento de los procesos y puede generar confusión entre aquellos que les corresponde realizar las tareas.

Adicionalmente, se valida la información incluida en los procedimientos para identificar indicadores y tiempos meta para los procesos descritos y se observa que

son pocos los documentos que son explícitos en este punto. Del total analizado, 5 mencionan plazos de vencimiento de acuerdo a la ley para la ejecución de algunas de las partes, pero solo 3 de ellos indican el tiempo esperado de ejecución acordado con el proveedor para cubrir los pasos descritos, lo cual no facilita el proceso de control y mejora continua propuesta por la metodología de ISO9001. En el Cuadro 6, se observan las menciones de tiempos de control que se logran ubicar tras el análisis.

## Cuadro 6

*Indicadores identificados en los procedimientos aduaneros de la empresa HP Colombia S.A.S.*

Item	Referencia	Nombre	Indicadores
1	SOP-002-LOG	Evaluación del proveedor	Menciona métricas de desempeño, pero no especifica cuales son para los participantes
2	SOP-006-LOG	Procedimiento de Inbound - Tránsito Internacional	Habla de tiempos de tránsito internacionales, pero no detalla las metas según origen. Menciona tiempos límite para ejecutar procesos una vez llegada la carga que podrían ser indicadores.
3	SOP-007-LOG	Procedimiento descargue directo marítimo	Se describen los pasos a seguir pero no se establecen tiempos meta, salvo el caso de legalizaciones y transmisión EDI, que no son los objetivos del procedimiento
4	SOP-009-LOG	Nacionalización (1M 2G 7F BO GA DG I1 G7 y 5U)	Establece meta de 16 horas para matrices y 8 horas para parciales dentro de la descripción del procedimiento
5	SOP-010-LOG	Procedimiento de Nacionalización partes y repuestos	Establece meta de 8 horas para nacionalización luego de ingreso de carga a sistema de inventario, y menciona plazo de 1 mes antes de vencimiento para renovación de poderes. Audita calidad de información de 10% de declaraciones
6	SOP-011-LOG	Procedimiento de Reexportación y Reexpedición final	No menciona tiempos o indicadores mas allá de que la agencia de aduanas audita 10% de declaraciones para asegurar calidad de información
7	SOP-012-LOG	Procedimiento para importaciones temporales	Describe plazo para reportar sobrantes que es de un día. Habla sobre renovación de poderes 1 mes antes de su vencimiento, pero no indica tiempos meta
8	SOP-016-LOG	Procedimiento de Nacionalización de Producto	Establece meta de 8 horas para nacionalización luego de ingreso de carga a sistema de inventario, y menciona plazo de 1 mes antes de vencimiento para renovación de poderes. Audita calidad de información de 10% de declaraciones
9	SOP-021-LOG	Descargue Directo	Se describen los pasos a seguir pero no se establecen tiempos meta, salvo el caso de legalizaciones y transmisión EDI, que no son los objetivos del procedimiento

*Nota.* Elaboración propia.

En cuanto al lenguaje utilizado, el tipo de narración varía según sea el procedimiento. En algunos documentos se recurre a la narración de pasos enumerados, en otros se fracciona dependiendo del grupo que ejecuta la tarea y en algunos otros simplemente se describe el proceso de manera continua.

Como se puede apreciar a lo largo del capítulo, hay una diversidad de estilos en la elaboración de los procedimientos del sistema de gestión de calidad de la empresa. Esto hace que el usuario deba de familiarizarse con una cantidad mayor de términos para seguir las instrucciones cuando debe abarcar varios procesos. Adicionalmente, no es clara cuál es la meta que se persigue para considerar que se ejecutaron de manera satisfactoria desde el punto de vista operativo.

### **3.1.4 Percepción de usuarios sobre aplicación de procedimientos**

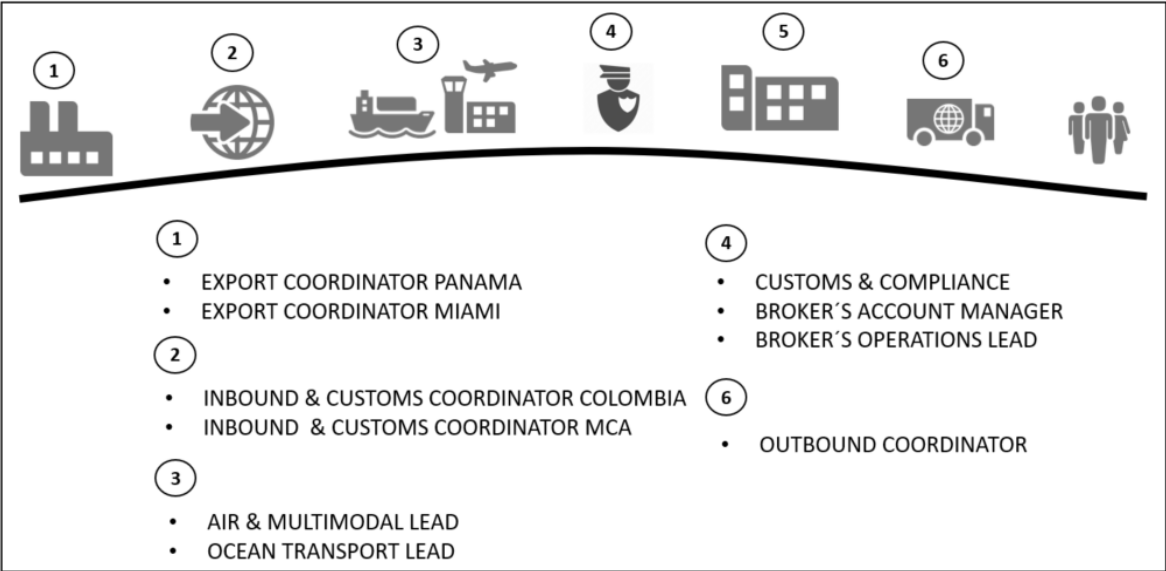
Para entender la aplicación de los procedimientos se realizó una encuesta de opinión dirigida a quienes figuran como responsables (Anexo 1). En el grupo indicado, se encuentran 4 personas que laboran de manera directa para la empresa HP Colombia S. A. S., 2 personas que trabajan en alguna otra filial de la empresa ubicada en otro país pero que ejecutan parte del proceso de manera remota, 2 personas que trabajan para el bróker que provee servicios de aduanas en el país, y dos personas que coordinan procesos de envío desde el centro de distribución, uno ubicado en Panamá y otro ubicado en Miami.

Los resultados obtenidos se comparten en esta sección. Son principalmente tres las áreas a las que se apunta: el establecimiento de familiaridad con el sistema de gestión, las capacitaciones recibidas en los procedimientos en los que se les menciona como ejecutantes y el conocimiento de desviaciones relacionadas que implican una medición del proceso.

En cuanto a la participación del grupo de estudio, se procuró cubrir las áreas funcionales que participan de la ejecución de tareas en la cadena logística, y se obtienen los comentarios de las personas que se indican en la Figura 8.

**Figura 8**

*Actores encuestados por área laboral dentro de la cadena logística*

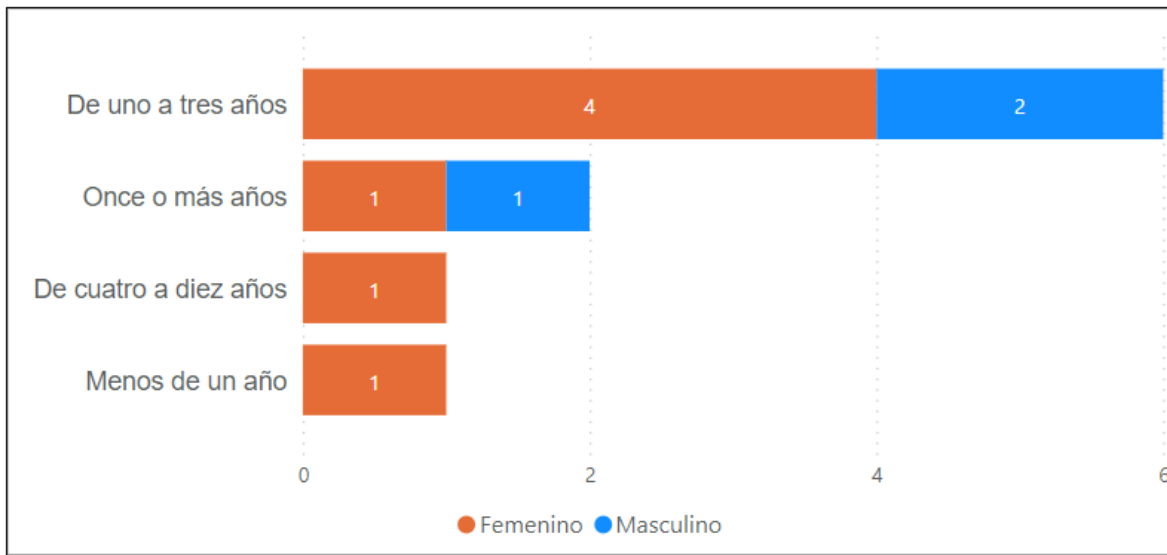


*Nota.* Elaboración propia.

En cuanto a la caracterización del grupo entrevistado, en el Gráfico 3 se aprecia que el género femenino es el que tiene mayor presencia en el proceso logístico de la empresa HP Colombia S. A. S., con una participación del 70 %, y que el 60 % del total tienen 3 o menos años de ejercer su posición actual.

### Gráfico 3

*Caracterización del grupo logístico que participa de procesos aduaneros de la empresa HP Colombia S.A.S. por años en el puesto y género*

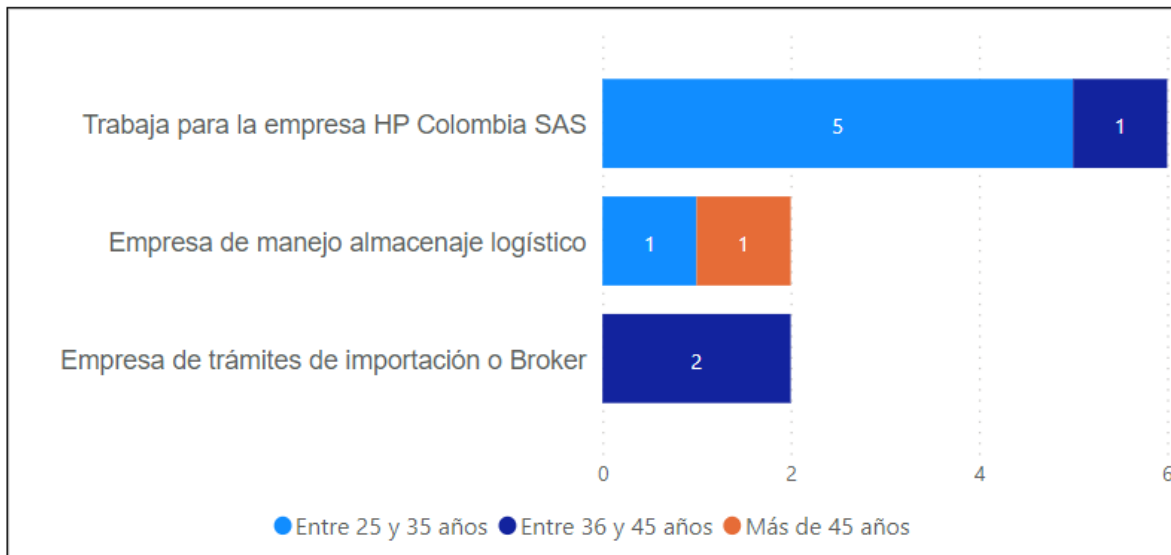


*Nota.* Elaboración propia a partir de encuesta aplicada.

Adicionalmente, en el Gráfico 4 se indica que el perfil de personas relacionadas con el área logística para la empresa HP se encuentra en el rango de edad de 35 años o menos, mientras que en el personal que soporta la operación por parte del bróker la edad promedio supera los 36 años. En cuanto a los centros de distribución, la operación de Miami cuenta con un miembro con edad superior a los 45 años y la de Panamá con una persona menor a 35 años.

#### Gráfico 4

*Caracterización del grupo logístico que participa de procesos aduaneros de la empresa HP Colombia S. A. S. por edad y eslabón de la cadena donde se ubica*



*Nota.* Elaboración propia a partir de encuesta aplicada.

Se realizaron preguntas exploratorias con el fin de determinar qué tan familiarizados están los participantes de la cadena de abasto con los procedimientos del sistema de gestión de calidad de la empresa HP Colombia S. A. S. y se logra determinar que, aunque el 70 % de ellos afirma conocerlo, solo el 50 % del grupo afirma que el proceso que ejecuta está documentado y solo el 30 % indica conocer la ubicación de los documentos. En cuanto a temas de capacitación, el 80 % de los entrevistados afirma haber recibido capacitación sobre los procedimientos que ejecuta y aseguran que los mismos cuentan con indicadores para medir su efectividad. El detalle de estas preguntas se aprecia en el Cuadro 7 que se muestra a continuación:



## Cuadro 7

*Identificación de procesos aduaneros del sistema de gestión de la empresa HP Colombia S.A.S por parte de cadena logística*

Respuestas	¿Está familiarizado con el sistema de gestión documental de la empresa HP Colombia?	¿El proceso o procesos que usted ejecuta están documentados en un procedimiento de HP Colombia SAS?	¿Sabe usted en donde puede encontrar los procedimientos actuales de HP Colombia SAS relacionados con su puesto de trabajo?	¿Recibió usted una capacitación sobre el procedimiento que ejecuta al iniciar en su puesto?	¿El procedimiento que usted ejecuta cuenta con indicadores para medir su efectividad?
1	No	Si	No aplica (No requiere estos procedimientos)	No	Si
1	No	Lo desconozco	Lo desconozco	Si	Si
1	No	Lo desconozco	No aplica (No requiere estos procedimientos)	Si	Si
1	Si	Si	Lo desconozco	No	Si
1	Si	Lo desconozco	Lo desconozco	Si	Si
1	Si	Si	Si	Si	Lo desconozco
1	Si	Si	Si	Si	No
3	Si	Si	Si	Si	Si
<b>10</b>					

*Nota.* Elaboración propia a partir de encuesta aplicada.

En cuanto al contenido de los procedimientos, el 80 % de los encuestados considera que el documento que describe sus funciones refleja realmente lo que se ejecuta en la práctica, pero algunos de ellos aclaran que la descripción es muy general, que podrían incluir más detalles y que deben ser actualizados cada vez que cambien. En cuanto a inhibidores, el 70 % trató de explicar que, consideran como la principal desviación que impacta su proceso, y aunque los comentarios son amplios en algunos casos, la terminología varía en todos y se evidencia que no hay un acuerdo entre los grupos para ubicarlos en un lenguaje común. El detalle de los comentarios se aprecia en el Cuadro 8.

## Cuadro 8

*Preguntas de desarrollo para validación de contenido de procedimientos de la cadena logística que participa en proceso aduanero de HP Colombia S. A. S.*

¿Considera usted que el procedimiento relacionado con su función refleja realmente lo que ejecuta? Si o no? Explique:	¿Sabe usted cuales son los principales inhibidores de su proceso? En caso afirmativo favor indicar un ejemplo.
Yes. The KPI's are a reflection and indication of this.	At the moment I have no inhibitors that are impeding the flow of my processes.
Si.	sobretabajo
Si, ya que nos basamos en los procesos para ejecutar nuestro día a día	
Si, procedimientos claros y ordenados	Tiempos de nacionalizacion
Si, el proceso esta definido y establece el alcance de lo que se puede hacer	No
Si, el mismo debe ser actualizado cada vez que el proceso cambie, así no se haya cumplido el año	Retrasos en los rprocesos aduaneros por retrasos en transporte, sistemas o gobierno
Si, dado que aunque el documento se encuentra de manera generalizada, cada uno de los casos puntuales se ejecutan basándose en el procedimiento establecido.	Si, las interrupciones en la ejecución de tareas.
Si, aunque podría incluir más detalles, controles del proceso, etc	Si, Demoras del carrier generadas por limitaciones de vuelo, previous stop, Delivery appointments
No requiero el procedimiento de HP	Local Transportation delay
No en un 100%, los procedimientos establecidos para transportación e importación siguen un proceso generalmente estándar ya documentado, pero existen casos (Hablando de avg un 20% de situaciones) en que los procesos pueden verse afectados por situaciones fuera de la regla (entre ellas errores de origen, situaciones del mercado marítimo, cambios en aduanas, cambios en reglas de importación), este tipo de situaciones implican un cambio de los procedimientos establecidos y la búsqueda de la solución mas rápida y efectiva que geeralmente no quedan reflejados en estos documentos o SOP de los procesos	Si, un ejemplo Problema: Situacion del mercado maritimo da menos volumen de movimientos, menos disponibilidades lo que nos hace no cumplir los targets solicitados Problema: Situacion de importacion en Colombia muy tardia por la descripcion generica en documentos de transportacion Problema: Baja capacidad en algunos lanes para poder movilizar alto volumen de movimientos

*Nota.* Elaboración propia a partir de encuesta aplicada.

Se visualiza entonces que hay múltiples interpretaciones entre los usuarios de la forma en que se aplican los procedimientos y de su efectividad. En la siguiente sección, se procura generar propuestas que ayuden a homologar conceptos y faciliten la aplicación de las tareas descritas.

Al completar esta sección, se logra visualizar de mejor manera el grupo de procedimientos en los que participa el Departamento de Operaciones Aduaneras, y

se han logrado identificar los participantes de estos, así como algunas potenciales áreas de oportunidad que son abordadas en las siguientes secciones.

### **3.2 Propuesta de simplificación de estructura**

En este segundo apartado se desarrolla una propuesta de estandarización de forma y términos con base en los resultados obtenidos en 3.1. Esta surge con el propósito de reducir la complejidad de los procedimientos actuales y hacerlos accesibles a quienes los ejecutan, estableciendo puntos críticos de control a través de los indicadores, para poder medir las tendencias resultantes de su aplicación, tomando en cuenta las nuevas herramientas de procesamiento de datos como *Power BI*, *PowerAutomate* y *SharePoint*, entre otros.

Como se menciona en el marco teórico-conceptual, la relevancia de un sistema de gestión de la información para una empresa deriva en la posibilidad no solo de transmitir conocimientos, sino también en generar la interacción que permita tomar el conocimiento base para generar nuevas y mejores formas de hacer las cosas. Por esta razón los procedimientos no solo deben ser sencillos de interpretar, sino también deben generar interacción en quienes los ejecutan en busca de convertirse en una herramienta de mejora que permita anticipar los problemas e innovar en soluciones, y no ser un simple receptáculo de conceptos.

#### **3.2.1 Estructura propuesta para las secciones**

Luego del análisis de las 16 secciones contenidas en los procedimientos estudiados, se determina que la información que desarrollan se puede concentrar en 9 secciones, con el objeto de reducir redundancias y consolidar datos por área de interés, a saber:

- **Primera sección. Historia de revisión:** esta no es una sección formal, pero es el inicio del documento, el que explica que versión es la que se observa,

cuando se dio la última actualización y cuáles han sido en resumen los cambios que se han desarrollado en el documento, así como los responsables de realizarlos.

- **Segunda sección. Objetivo:** este apartado explica en un párrafo qué se pretende con la elaboración del procedimiento, con la estructura “Smart” de los objetivos; es decir, debe ser simple, medible, alcanzable, relevante y con tiempos claros de ejecución.
- **Tercera sección. Alcance:** describe los límites del procedimiento, es decir, dónde inicia y dónde termina.
- **Cuarta sección. Responsabilidades:** describe los grupos participantes a partir de un lenguaje común para el grupo de procedimientos. Considera solo los nombres establecidos para los miembros de la cadena, explicando cualquier particularidad del grupo en esta sección a partir de la propuesta del punto 3.2.2.
- **Quinta sección. Definiciones:** establece los términos a utilizar para asegurar la comprensión del procedimiento.
- **Sexta sección. Procedimiento:** para buscar la comprensión del procedimiento se propone esta sección como una combinación de varias secciones identificadas, partiendo de un diagrama de flujo numerado en sus pasos, seguido de una descripción a nivel narrativo y finalmente las salidas o registros requeridos para identificar los puntos de control en temas de seguridad.
- **Séptima sección. Referencias:** se identifican las normas, estándares y políticas de la empresa que son aplicables al procedimiento.

- **Octava sección. Medición, análisis y mejora:** esta sección no se identificó en los procedimientos actuales, pero se considera necesaria para cumplir con la propuesta de mejora continua establecida en ISO9001. Busca establecer los procedimientos para medir, analizar y buscar la mejora continua del desempeño. Debe establecer cómo se recopilan los datos, cómo se analizan los resultados, cuáles son las metas a las que se apunta y cómo será el manejo de acciones correctivas y preventivas para manejar las desviaciones.
- **Novena sección. Anexos:** se incluyen imágenes de documentos citados u otra información relevante que, por sus características, no se detallan en los procedimientos de manera exhaustiva.

En el Cuadro 9 se detalla la propuesta de integración y las secciones que se cubren en cada una, así como el tipo de contenido.

## Cuadro 9

*Propuesta de Integración de secciones y su contenido de acuerdo con formato actual para el área de procesos aduaneros de HP Colombia S. A. S.*

Item	Sección propuesta	Secciones anteriores que cubre	Contenido
1	Historia de revisión	Historia de revisión, divulgación	Número de versión, historia de cambios y responsables
2	Objetivo	Objetivo	Objetivo simple, medible, alcanzable y relevante
3	Alcance	Alcance	Que cubre y que no cubre el procedimiento
4	Responsabilidades	Responsabilidades	Grupos que participan de acuerdo a categorías 3.2.2
5	Definiciones	Definiciones, productos	Términos a utilizar para comprender el documento
6	Procedimiento	Flujo, flujograma, procedimiento, registros o salidas, Seguridad.	Diagrama de flujo numerado y narrado, identificando puntos de control
7	Referencias	Políticas aplicables, referencias, herramientas usadas	Identifica normativa, estándares y herramientas utilizadas
8	Medición, análisis y mejora	Nueva sección	Detalla indicadores, metas, fuentes de información y acciones correctivas
9	Anexos	Anexos	Ilustración de documentos citados en el procedimiento

*Nota.* Elaboración propia.

### 3.2.2 Terminología relevante para la propuesta

Otro de los hallazgos de la sección 3.1 está relacionado con la dualidad de términos empleados para referirse a quienes deben realizar las funciones descritas, lo que hace difícil seguir o equiparar procedimientos relacionados. Como se menciona en el Cuadro 5, se identificaron 23 diferentes responsables en los 9 procedimientos analizados, y muchos de ellos describen en diferentes términos un mismo puesto dentro de la cadena logística.

Adicionalmente, al ser la empresa HP Colombia S. A. S. de carácter transnacional, el nombre de los participantes de la cadena debe de documentarse en idioma inglés, pues es de esta forma como se identifica en flujos, correos y documentos oficiales.

Dicho lo anterior, se establece como parte de la propuesta una categorización de eslabones que participan de los procedimientos aduaneros, y se agrega un segundo nivel de detalle relacionado con el rol que cumplen dentro de ese procedimiento en caso de que esto sea requerido para aclarar su participación. De esa forma se facilita la identificación del área en el mapa logístico y la comprensión de la actividad que esta desarrolla en el procedimiento. Los términos sugeridos se detallan en el Cuadro 10.

## Cuadro 10

*Categorías de responsables, actuales y propuestos, en procedimientos aduaneros de la empresa HP Colombia S. A. S.*

Item	Descripción actual en SOP	Categoría propuesta	SubCategorías propuestas
1	Customs Analyst, Customs Operations, Customs Analyst HP -Spare Parts, Logística y Aduanas HP destino, Customs & Compliance Team Leader	Customs	Operations, Compliance, Spare parts
2	Agencia de aduanas, CSP, Broker	Broker	No aplica
3	Carrier	Carrier	Aéreo, Marítimo
4	Logística HP Origen	Distribution Center	No aplica
5	Logistics Manager	Logistics Manager	No aplica
6	Inbound Coordinator, Inbound PPS CSS	Inbound	No aplica
7	LSP, LSP Origen, LSP Destino, Control Tower	LSP	Warehouse, Control Tower, Zona Franca
8	Order Management, order management / Supply Chain, Order Management / Planeación	Order management	Supply Chain, Planning
9	Distribution Coordinator, Outbound Coordinator, Warehouse coordinator	Outbound	Distribution, Warehouse, Inventory Control

*Nota.* Elaboración propia.

### 3.2.3 Consolidación de procedimientos y cobertura de temas

Como se comentó en la sección 3.1, se determina que existen procedimientos con contenidos y objetivos similares entre sí, y cuya diferencia radica en la ejecución de algunos pasos específicos. Esto último representa un área de oportunidad de

unificación de criterios. El mantener documentos con nombres similares se puede prestar a confusión y genera archivos adicionales innecesarios que repiten en un alto porcentaje su contenido. La propuesta en este caso es consolidar los procesos que comparten su estructura haciendo la diferencia en el diagrama de flujo y la descripción del procedimiento cuando surgen las variantes. De esta manera es más sencillo interpretar el paso a paso y visualizar las diferencias dentro del proceso.

Los cambios que se proponen hacer son los que se detallan a continuación:

**Procedimiento de tránsito internacional:** a pesar de que el procedimiento SOP-006-LOG es administrado por el Área de *Inbound*, se recomienda implementar secciones sugeridas en 3.2.1 y terminología estandarizada para participantes de la cadena de acuerdo con lo indicado en 3.2.2. Su enfoque es el de describir el proceso de movilización de las cargas hacia el país de destino para el grupo de *inbound*, y la participación del grupo de aduanas es la de recibir, antes del arribo, copia digital de factura y documento de transporte e informar cualquier diferencia en cantidades, pesos o descripciones de acuerdo con documentación, pero estos pasos también constituyen el inicio de los procedimientos de descargue directo y nacionalización. Este procedimiento debe estar referenciado en los dos anteriores en caso de que se requiera mayor nivel de detalle.

**Procedimiento de descargue directo:** existen dos versiones, la que se encuentra en el SOP-007-LOG de carga marítima y la del SOP-021-LOG de carga aérea, y aunque los pasos específicos relacionados con el puerto o aeropuerto pueden variar, la lógica de alto nivel es la misma, y los procesos anteriores y posteriores a esa etapa son los mismos, por lo que se propone realizar la fusión de ambos en uno solo, llámese SOP-0AA-LOG para fines ilustrativos, con diferenciación de manejo en terminal de arribo, contemplando en el nuevo procedimiento las recomendaciones de estandarización de secciones y terminología de los apartados previos.



**Procedimiento de nacionalización:** este es el nombre con el que inician 3 de los procedimientos analizados, SOP-010-LOG para producto, SOP-009-LOG para exoneración de IVA en producto específico y SOP-010-LOG para partes y repuestos; se determina tras su comparación que los pasos son muy similares en todos ellos. Su diferencia radica en el tipo de producto y si este pudiese gozar o no de un beneficio adicional a la hora de completar el trámite de importación al país. Al igual que el caso anterior, se puede partir de la misma base operativa y generar puntos críticos de control para determinar cuándo se debe ejecutar un paso diferente y consolidar todo en un procedimiento SOP-0BB-LOG que considere las recomendaciones de estandarización propuestas en secciones y términos.

**Procedimiento de importaciones temporales:** aunque el SOP-012-LOG comparte muchos pasos con los procedimientos de nacionalización y descargue directo, su objetivo final es diferente por lo que quien realiza este estudio considera necesario mantenerlo como un procedimiento aparte para evitar problemas de interpretación, siempre que se incluyan las propuestas de mejora de las secciones 3.2.1 y 3.2.2. Debe mantener una referencia al procedimiento de reexportación y reexpedición por implicar la devolución del producto al país de procedencia.

**Procedimiento de reexportación / reexpedición final:** el SOP-011-LOG constituye un ejemplo de consolidación de procesos comunes que se diferencian en un punto. Cubre temas que en el análisis inicial se consideraron como “otros”: las legalizaciones de carga que presentan diferencias y el manejo de sobrantes y faltantes, cuyo paso final puede llegar a ser justamente la coordinación del retorno del producto a su país de procedencia. Los cambios son en la estructura al igual que el resto de los procedimientos ya comentados.

**Procedimiento de evaluación de proveedor:** este procedimiento SOP-002-LOG tiene la particularidad de que en la práctica se realiza de manera consistente, pero lo que se ejecuta no se describe en el documento, por lo que este último no es una

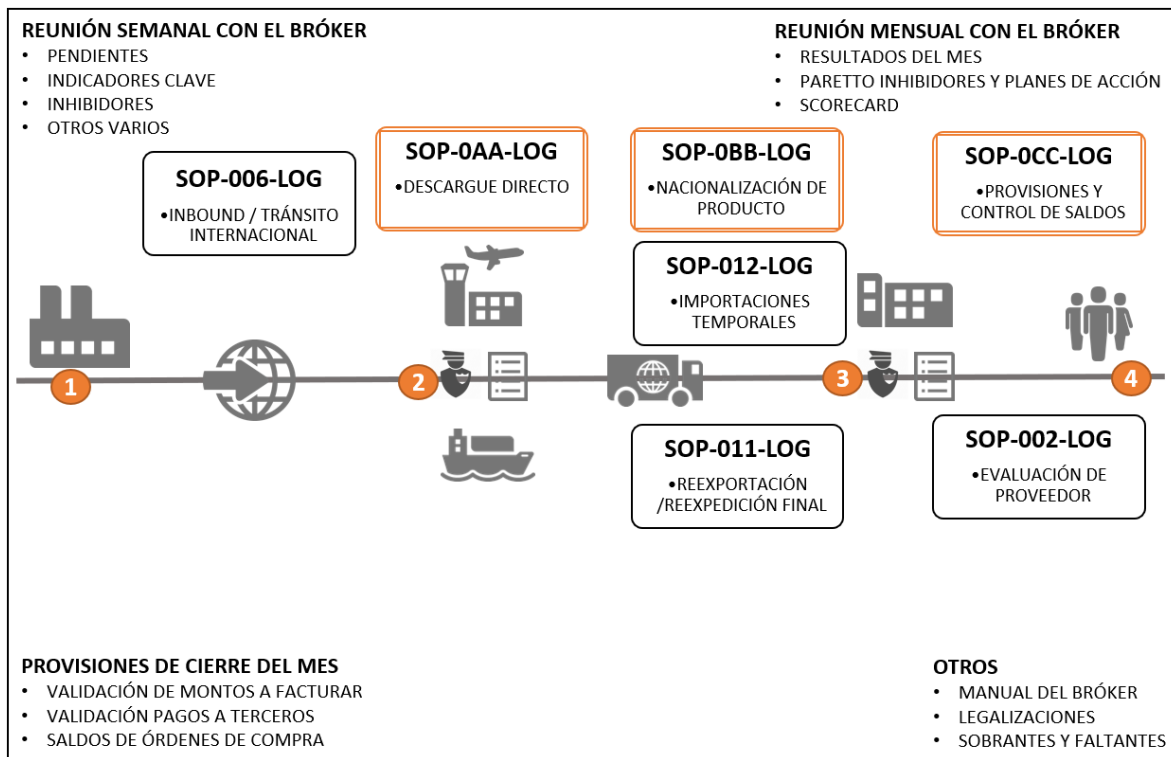
buena fuente para replicar conocimiento. Se recomienda cubrir puntos que están descritos en otros documentos como el *Manual del bróker* y describir las rutinas colaborativas que se ejecutan con los proveedores de manera semanal y mensual, así como los documentos esperados dentro del servicio que estos prestan. Su medición está establecida en el *scorecard* aunque esto no se menciona. Debe alinearse con los formatos de secciones y terminología recomendados para los anteriores.

**Procedimiento de provisiones y control de saldos de órdenes de compra:** este procedimiento SOP-0CC-LOG no se ubicó dentro de los documentos del sistema de calidad, pero es una de las rutinas mensuales de las que depende la autorización de facturas del bróker, y la ejecuta una única persona, por lo que es importante añadirla y asegurar que haya otras personas que sepan cómo ejecutarla. Debe incluir no solo el proceso de validación de servicios por facturar, sino también un control de saldos disponibles en órdenes de compra emitido al proveedor para evitar problemas posteriores de pago tras la emisión de facturas.

En la Figura 9 se observa de manera gráfica la distribución de los procedimientos de acuerdo con la propuesta descrita anteriormente, destacando en color naranja aquellos que presentan cambios más profundos.

**Figura 9**

**Distribución de procedimientos propuestos en flujo logístico aduanero de la empresa HP Colombia S.A.S.**



*Nota.* Elaboración propia.

**3.2.4 Medición de efectividad a través de indicadores**

Otro punto que se considera necesario para el adecuado desarrollo de los procedimientos descritos es el de indicadores clave que reflejen las tendencias y ayuden a identificar las oportunidades de mejora, ya que este punto es el que permite la interacción y la búsqueda constante de mejora en los procesos.

En el Cuadro 8 se describen los indicadores sugeridos para cada procedimiento, así como las herramientas que deberían utilizar y las fuentes de datos requeridas que se contemplan como parte de la sección 8 descrita en 3.2.1.

A pesar de que algunos de ellos ya existen en la práctica, no están documentados en los procedimientos. Las fuentes de información serán los reportes que comparte de manera automática el bróker y que contienen el nivel de detalle requerido para los cálculos propuestos. Este reporte debe ser complemento de las bitácoras de envíos aéreos y marítimos que en este momento son reportes en Excel pero que se espera en el corto plazo pasen a formar parte de los sistemas de seguimiento existentes. También se recomienda consolidar los informes que brindan los brókeres cada fin de mes, y se sugiere reforzar con ellos la necesidad de generar acciones correctivas y preventivas para atacar las desviaciones del proceso, y establecer análisis de causa raíz cuando una tendencia negativa persiste por un plazo de 3 meses o más.

Se recomienda mantener la calificación integral de áreas de servicio conocida como *scorecard*, que abarca las áreas mencionadas en los procedimientos, y se sugiere formalizar indicadores relacionados con la parte de sustentabilidad, pues, aunque estos ya se vienen compartiendo por parte del bróker, no forman parte de la evaluación consolidada.

En cuanto a las herramientas a utilizar, se propone el uso de *dashboards* creados en *Power BI*, con fuentes de información en ambientes colaborativos como *sharepoints*, cuya alimentación dependa de automatizaciones ejecutadas por robots como *power automate*. Para ello se procurará que los reportes ligados a estas métricas se obtengan de forma consistente por medio de sistemas y no de forma manual.

## Cuadro 11

*Propuesta de indicadores a incluir en procedimientos relacionados con operaciones aduaneras de la empresa HP Colombia S. A. S.*

Item	Referencia	Nombre	Métricas propuestas	Requisitos para métricas	Herramientas
1	SOP-006-LOG	Procedimiento de Inbound - Tránsito Internacional	- Notificación anticipada de embarque - Calidad de información en documentos de transporte	- Información completa de envíos en reportes oficiales identificados como "Master file" para embarques aéreos, y "DMR" para embarques marítimos. - Reporte de estatus diario del Broker	
2	SOP-0AA-LOG	Procedimiento descargue directo	- Indicador Pure y Gross de Customs - Indicador de desistimientos de descargue directo	- Reporte de estatus diario del Broker	
3	SOP-0BB-LOG	Procedimiento de Nacionalización	- Indicador Pure y Gross de Customs - Indicador de tránsito local - Indicador tiempo de recibo en almacén	- Reporte de estatus diario del Broker - Reporte de recibo del almacén	- Dashboard desarrollado en Power BI - Sharepoint de Customs Colombia
4	SOP-011-LOG	Procedimiento de Reexportación y Reexpedición final	- Tiempo de ejecución - Cantidad de casos por trimestre	- Reporte de estatus diario del Broker	- Power automate para subir información al sharepoint
5	SOP-012-LOG	Procedimiento para importaciones temporales	- Cantidad de casos por trimestre	- Reporte de estatus diario del Broker	- Mapa de inhibidores
6	SOP-002-LOG	Evaluación del proveedor	- Scorecard mensual de desempeño - Indicadores de sustentabilidad - Acciones correctivas / preventivas del mes	- Reporte de estatus diario del Broker - Informe mensual del broker - Scorecard desarrollado por operaciones	
7	SOP-0CC-LOG	Provisiones y control de saldos	- Scorecard mensual de desempeño - Exactitud de monto facturado vs provisión	- Reporte de facturación emitido por el broker - Respaldos pagos a terceros proporcionados por el broker	

Nota. Elaboración propia.

### **3.3 Condiciones básicas para la implementación de la propuesta en las diferentes áreas requeridas en la aplicación de los procedimientos de gestión documental**

La tercera sección de este capítulo se plantea a manera de consideraciones a tomar en cuenta para implementar la propuesta desarrollada, con el fin de asegurar que la misma logre llevar el proceso de gestión del conocimiento al siguiente nivel, en el que la interacción entre las partes pueda generar nueva información que permita la mejora continua de los procesos.

#### ***3.3.1 Implementación, capacitación y evaluación de procedimientos***

En este tercer apartado se establecen las áreas a reforzar detectadas en la socialización de los procedimientos de los participantes de la cadena. Se recomienda establecer conocimientos base para quienes ejecutan los procedimientos de manera que se facilite su aplicación sin generar un desbalance en la relación vida-trabajo. La sección se construye a partir de los conceptos de un sistema de gestión ISO9001, así como considerando las características de un sistema de gestión del conocimiento planteadas en el marco teórico, en el que la búsqueda de oportunidades de mejora y acciones correctivas y preventivas contribuyen a la interacción del grupo, a la transmisión de conocimiento y a la búsqueda de mejora continua.

Para lograrlo, se proponen los siguientes pasos:

**Implementar el cambio de estructura de los procedimientos:** la búsqueda de ventajas competitivas, como se ha comentado en el marco teórico-conceptual, pasa por la adecuada asimilación del conocimiento para poder, a partir de él, anticipar e innovar, por lo que no se puede menospreciar la parte de estandarizar y simplificar el contenido de los procedimientos. Como primera acción, cada uno de ellos debe

ser validado inicialmente por medio de la elaboración de un diagrama de flujo que sea socializado con los participantes que lo ejecutan, y a partir de él, como segundo paso, identificar el resto de los datos que se requieren para completar las secciones. Se estima un plazo de 3 meses para completar la revisión de forma y la adaptación del fondo en los 7 procedimientos propuestos.

**Capacitaciones para generar las bases del conocimiento:** como ya se ha descrito, existe una brecha entre lo que se práctica de manera consistente en la ejecución de los procedimientos en el día a día en comparación con lo que ha quedado plasmado en los documentos. Esto genera el riesgo de que con el cambio de los participantes del proceso se pierda el conocimiento acumulado en la práctica.

Por esta razón se propone el establecimiento de capacitaciones que certifiquen los conocimientos de los participantes del proceso en el segundo trimestre posterior a la actualización de la estructura, de manera que se asegure la cobertura de conceptos básicos en áreas como terminología para identificar participantes del proceso logístico, mapa de inhibidores, conocimientos básicos de herramientas como *Power BI*, *PowerAutomate*, *SharePoint* y Excel, entre otros.

Para poder mantener un control de quienes realmente han llevado este “currículo educativo”, se propone llevar dentro de los anexos la lista de control de aquellos que han completado el ciclo propuesto, e indicar dentro de las responsabilidades del procedimiento la obligación de estar al día con los entrenamientos, cuya frecuencia debe ser anual.

Para casos de cambio de rol o salida de personal, se debe mantener como parte de la inducción al puesto la capacitación formal en el currículo educativo propuesto en este apartado.

**Promover la mejora continua y la creación de nuevo conocimiento mediante evaluación de indicadores y puntos de control:** por otra parte, es requerido

generar una cultura organizacional de gestión de información, la cual se puede lograr implementando, en primer lugar, la repetición de términos en las rutinas establecidas, tanto semanales como mensuales y en segundo lugar, evaluando constantemente las desviaciones en relación con las metas a través de acciones correctivas, preventivas y análisis de causa raíz. Estos análisis deben ser promovidos como parte de la aplicación del procedimiento, pues este es el ámbito que permite el desarrollo de nuevo conocimiento por medio de la interacción del grupo. Todo esto unido a la estandarización de términos por medio de los mapas conceptuales, contribuye con la visualización de las tendencias y por ende ayuda a anticipar y corregir las desviaciones.



## Capítulo IV. Conclusiones y recomendaciones

### 4.1 Conclusiones

La principal conclusión de la investigación es que a pesar de que la empresa HP Colombia S. A. S. cuenta con un sistema de gestión ISO9001 para los procedimientos que aplican sus departamentos, los mismos en la práctica no son puntos de consulta o referencia frecuente; con la llegada de nuevas herramientas de automatización como parte de la cultura digital a la que apunta la organización, muchos de estos textos han dejado de reflejar las acciones que se realizan. Esto representa un riesgo para la transmisión de conceptos ante eventuales cambios en el personal, y limita los espacios de innovación, pues no hay una capacitación de grupo que homologue los conocimientos requeridos.

Es claro que el desarrollo de herramientas de automatización como consecuencia de la evolución de la tecnología de la información marca el norte de las empresas actuales, que buscan recopilar y procesar la información de maneras más ágiles, en busca de obtener ventajas competitivas ante su entorno, pero ya no basta con tener documentados los procesos que se realizan; la información que estos generan es valiosa siempre que ayude a la toma de decisiones del día a día. Es por esta razón por la que las empresas deben buscar una mejora continua de su sistema de gestión de la información, de manera que el conocimiento se convierta en materia prima para generar mejoras en los procesos. La información almacenada debe producir nuevos conocimientos. Esto solo se logra a través de procesos dinámicos en los que se dé espacio para nuevas ideas, siendo este punto el objetivo principal de este estudio.

Luego de realizar un diagnóstico del material registrado dentro del sistema de calidad ISO 9001 de la empresa HP Colombia S. A. S., de acuerdo con lo propuesto en el primer objetivo del presente estudio, se encontraron 9 procedimientos formales y algunos documentos complementarios como el *Manual del bróker*. Algunas rutinas colaborativas no se encontraron descritas de manera formal, como la ejecución de

reuniones semanales con el bróker, o las reuniones mensuales en las que se presentan los resultados de la evaluación de desempeño del proveedor. Adicionalmente no se encontró procedimiento que describa la parte de control y manejo de saldos de las órdenes de compra y facturación por servicios, la cual es un ejercicio que se realiza de manera mensual y que es crítica para la relación entre las partes.

Adicionalmente se identificó falta de consistencia en la forma en que se nombra a los responsables de la ejecución de los procedimientos, lo que genera confusión sobre los grupos involucrados. La falta de consistencia en el lenguaje utilizado puede convertirse en un factor de complejidad adicional a la hora de tratar de transmitir el conocimiento y buscar áreas de mejora. También 2 de 10 participantes críticos de la ejecución del proceso indicaron no haber recibido capacitación sobre los procedimientos que ejecutan, y otros 3 de los restantes indicaron desconocer si los procedimientos estaban documentados, todos ellos dentro del grupo que tiene de uno a tres años de desempeñar su rol, lo que coincide con el tiempo en el que se han dado mayores cambios en procesos de automatización.

En relación con el segundo objetivo planteado, se identificaron oportunidades de mejora en la estructura actual de los procedimientos que puede ser abordada por medio de la simplificación de términos e integración de secciones, de manera que los mismos sean sencillos de seguir por los usuarios. Adicionalmente, se identificó que, aunque algunos mencionan metas de cumplimiento para su ejecución, ninguno de ellos lo hace de manera directa, siendo la identificación de desviaciones y generación de acciones correctivas y preventivas unas de las razones de ser de un sistema de gestión. Dicho esto, queda evidenciada la necesidad de incorporar dentro de cada texto una sección específica que genere discusión sobre la efectividad del procedimiento a través del establecimiento de metas y medición de inhibidores que puedan convertirse en el punto de discusión y análisis de los grupos involucrados y con ello mantener la vigencia del documento.

Se presenta entonces una propuesta en la que se reducen la cantidad de secciones para cada documento, se integran los procedimientos que generan redundancia entre sí y se procura homologar los términos en los que se describen a los participantes, de manera que haya una consistencia en la forma en que se documentan los procedimientos. Adicionalmente se recomienda la inclusión de indicadores y herramientas de control para cada uno de los procedimientos, así como incluir los mismos en rutinas de validación de acciones correctivas y preventivas que mantenga la información vigente y actualizada.

Como se indica en la sección 3.3, el reto identificado, más allá de mejorar la estructura del procedimiento, es generar un valor agregado en su ejecución, llevando el sistema de gestión de un simple repositorio de información de primera generación de acuerdo a lo indicado en el marco teórico, a una herramienta predictiva de eventos en la que se pueda generar un terreno fértil para la innovación a través del análisis de desviaciones y propuesta de mejora entre los participantes, cercano a lo descrito como tercera generación de sistema de gestión. Esto es con el propósito de preparar las bases de la cuarta generación en la que se integran completamente los conceptos de cultura digital como parte del proceso.

El procedimiento no puede ser un instrumento que se crea y se archiva, debe generar acción por parte de sus ejecutores. Esto se logra por medio de dos variables que deben ser controladas: la capacitación en primer lugar debe de cubrir a todos los participantes identificados, sean este parte del Departamento de Aduanas o no, en busca de que todos hablen un mismo idioma operativo y tengan un conocimiento práctico de las herramientas a utilizar. En segundo lugar, cada procedimiento debe tener claro cuál es el criterio que determina si su aplicación es exitosa o no, y a partir de ese criterio determinar oportunidades de mejora que generen discusión entre los participantes del proceso. Este ciclo de análisis es el que permite generar nuevas iniciativas de mejora y saca provecho de las herramientas de automatización. Esto último se convierte en ventajas competitivas para la organización.

## 4.2 Recomendaciones

Las recomendaciones que se dan a la empresa, ligadas a los objetivos planteados, son las que se detallan a continuación:

Al iniciar este estudio, se planteó la hipótesis de que el sistema de calidad de la empresa HP Colombia S. A. S. relacionado con la parte aduanera, podía ser modernizado de acuerdo con las nuevas tendencias de manejo de información, en busca de generar una base de trabajo estable de la que pudiesen surgir propuestas de innovación constante.

La estructura simplificada propuesta en la sección 3.2 permitirá solucionar las limitaciones relacionadas con la falta de un sistema formal de manejo de información, y disminuir las diferencias sustantivas que se dan en la práctica, entre lo que se describe y lo que se ejecuta. Como complemento a la propuesta, se recomienda que el centro del procedimiento escrito sea un diagrama de flujo que identifique claramente los participantes y los puntos de decisión, así como la referencia a temas relevantes de cumplimiento de legislación y que se parta de éste para la redacción del resto de secciones

Además, se recomienda que el coordinador de procedimientos aduaneros regional realice el ejercicio de valoración de contenido versus la práctica al menos de manera anual para los procedimientos relacionados con su área, para asegurar que la propuesta genere valor.

En la propuesta presentada para la implementación de la estructura simplificada, se evidencia que hay procesos en los que se intercalan funciones con otros grupos, y que estos otros grupos pueden tener también procedimientos propios que describen su participación. Se recomienda validar a nivel regional la definición de administradores de procesos que deben ser únicos, es decir, un procedimiento no debe describir pasos ya explicados en otro, sino en su lugar, debe citar el procedimiento que los describe, por ejemplo, proceso de importación lo lidera el

grupo de aduanas, el proceso de tránsito internacional el grupo de *outbound*, el proceso de reexportación el área de almacén, por citar algunos casos, pero asegurando que quienes se describen como participantes en el documento estén capacitados en el mismo. Para ello es necesario que los líderes de cada grupo de Logística trabajen en conjunto para definir alcances y responsabilidades.

Complementado la recomendación anterior, los procedimientos deben establecer rutinas de interacción entre los participantes, de manera que se pueda evaluar el desempeño de la actividad descrita de acuerdo con los indicadores establecidos para ello, y que por medio de la interacción de grupos se pueda generar nuevo conocimiento. Se recomienda también, que los grupos que integran el departamento de logística tengan rutinas colaborativas en donde compartan agenda y puedan validar la efectividad de los procesos a su cargo.

En cuanto a la homologación de términos presentada en la estructura simplificada (sección 2.2), se recomienda que el coordinador de procedimientos aduaneros regional prepare una encuesta con los participantes de los procesos en la que se dé visibilidad de los cambios propuestos y se llegue a un consenso en cuanto a la terminología más pertinente para describir la cadena logística y los indicadores de medición propuestos para sus roles, e integrarlos en la evaluación de los nuevos flujos propuestos para que puedan dar sus recomendaciones sobre los puntos críticos de control.

Por otra parte, tanto la capacitación como la evaluación del proveedor propuestas (sección 3.3.1) deben ser claras y consistentes. Se recomienda que el líder de procesos de aduanas regional mantenga el análisis mensual tal como se ejecuta en la actualidad, a través del *scorecard* regional, pero es importante formalizar esta rutina en el procedimiento de evaluación del proveedor, de manera que quede claro las metas a las que se apunta y se soliciten informes mensuales de avance en acciones correctivas y preventivas por parte del proveedor.

En relación al procedimiento de provisiones mensuales que se incluyó como nuevo procedimiento dentro de la estructura simplificada propuesta y que forma parte de las rutinas de facturación del bróker, se recomienda desarrollarlo, e incluir en éste el control de saldos de las órdenes de compra como parte de los indicadores, además del control de cambios en facturas y exactitud de datos proporcionados.

Como complemento a lo propuesto para el seguimiento de la implementación de la estructura simplificada (sección 3.3.1), se recomienda crear también un currículo educativo como parte de los requisitos que deben cumplir quienes aparecen como responsables en la descripción de cada procedimiento, en el que se establezca cuáles son las capacitaciones que deben completar, y emitir una certificación de que el responsable cuenta con las bases requeridas para ejecutarlo, que incluya no solo el procedimiento sino también el uso de herramientas como *dashboards* de *Power BI* y bases de datos fuente de esos desarrollos. Esta certificación debería tener un plazo de vigencia anual de manera que sea necesario refrescar conocimientos para renovar su validez y podría desarrollarse con presentaciones del procedimiento por parte del dueño, indicando resultados del año y comentando las áreas que han cambiado en ese período de tiempo en caso de que haya alguna.

## Referencias bibliográficas

- Aibar, E. (2019). Revoluciones industriales: un concepto espurio. *Oikonomics* [en línea], 12, 1-8. ISSN: 2339-9546. DOI: <https://doi.org/10.7238/o.n12.1909>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Tercera edición. Pearson Educación.
- Bernardos Sanz, J. U.; Hernández, M. y Santamaría, M. (2014). *Historia Económica*.
- Bracero, F. (2016). Érase una vez un garaje... *La Vanguardia*. <https://www.lavanguardia.com/vida/20161009/41867714335/erase-una-vez-un-garaje.html>
- Cerdas, D. (2021). 6 de cada 10 docentes del MEP sin preparación para impartir clases virtuales. *La Nación*. <https://www.nacion.com/el-pais/educacion/6-de-cada-10-docentes-del-mep-sin-preparacion-para/AP2GRRIL5BABBKDZEDLYPVEHR4/story/>
- CEPAL. (2020). *Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19. Informe Especial N.º 7*. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45938/4/S2000550\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45938/4/S2000550_es.pdf)
- CEPAL. (2021). *Datos y hechos sobre la transformación digital*. Naciones Unidas. [https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/46766/S2000991\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/46766/S2000991_es.pdf)
- Cubillos, M., Rozo, D. (2009). El concepto de calidad: Historia, evolución e importancia para la competitividad. *Revista de la Universidad La Salle*, 2009(48), 80-99. <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1170&context=ruls>
- Credly. (2022). *Explorer issued by HP Inc*. <https://www.credly.com/org/hp-inc/badge/explorer>

Drucker, P. (1984). *La Gerencia Efectiva*. Editorial Hermes.

Estrategia y negocios. (2021) *HP lanza el primer servicio de realidad mixta para la impresión industrial*. <https://www.estrategiaynegocios.net/tecnologia-cultura-digital/hp-lanza-el-primer-servicio-de-realidad-mixta-para-la-impresion-industrial-EWEN1501577>

Gallardo, H. (2001). *Elementos de Investigación Académica*. EUNED.

INTECO. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos INTE ISO 9001 2015*. Quinta edición.

Mata, L. (2021). Los sujetos de estudio. *Investigalia*. <https://investigaliacr.com/investigacion/los-sujetos-de-estudio/#:~:text=Los%20sujetos%20de%20estudio%20son,con%20enfoque%20cuantitativo%20o%20cualitativo>.

Mínguez, E. (2015). Lección Inaugural, La importancia de la energía en las revoluciones industriales, 17-septiembre-2015. *Apuntes de clase*. <http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Gabinete%20del%20Rector/Notas%20de%20Prensa/2015/09/documentos/Leccioninaugural.pdf>.

Mochón Morcillo, F. (2006). *Globalización: Retos de cara al futuro*. <https://www2.uned.es/dpto-analisis-economico2/fichprof/mochon/Fmochon/Globaliz%20Retos%20Futuro.pdf>

Luque Ordoñez, J. (2020). Realidad Virtual y Realidad Aumentada. *Revista Digital de Acta*. [https://www.acta.es/medios/articulos/ciencias\\_y\\_tecnologia/063001.pdf](https://www.acta.es/medios/articulos/ciencias_y_tecnologia/063001.pdf)



Netexplor. (s.f.). *Kodak o Nokia entre las empresas que no implementaron con éxito la digitalización en su negocio*. Observatory. Consultado el 12 de julio de 2022. <https://observatory.innova.games/implementar-con-exito-la-digitalizacion/>

Porter, M. (1982). *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores y de la competencia*. Editorial Patria.

Porter, M. (1987). *Ventajas Competitivas*. [https://books.google.co.cr/books?hl=en&lr=&id=wV4JDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=info:Dzz-6M4qgm8J:scholar.google.com&ots=mxxApaO5du&sig=6mW47B8yf0VgPnmBh6TKAFJf9tl&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.cr/books?hl=en&lr=&id=wV4JDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=info:Dzz-6M4qgm8J:scholar.google.com&ots=mxxApaO5du&sig=6mW47B8yf0VgPnmBh6TKAFJf9tl&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

Porter, M. E. (1990). *La ventaja competitiva de las naciones*. Plaza y Janes.

Porter, M. (2008). *Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia*. [https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las\\_5\\_fuerzas\\_competitivas-\\_michael\\_porter-libre.pdf](https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las_5_fuerzas_competitivas-_michael_porter-libre.pdf)

Red Hat (2018). El concepto de automatización. <https://www.redhat.com/es/topics/automation>

Redondo, B. (2021). ¿Qué es el Big Data y cómo funciona? *Mailjet.blog*. <https://es.mailjet.com/blog/news/big-data/>

Revista Summa. (2018). *HP se reinventa y responde al mercado desde la innovación*. <https://revistasumma.com/hp-se-reinventa-y-responde-al-mercado-desde-la-innovacion/>

Rodriguez, D. 2006. Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica.  
<https://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn37/0211819Xn37p25.pdf>

Rodriguez-Rojas, Y. L. (2019). Mejores prácticas para gestionar el conocimiento según ISO 30401.

Rouhiainen, L (2018). *Inteligencia Artificial, 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro.* Editorial Alienta.  
[https://static0planetadelibroscom.cdnstatics.com/libros\\_contenido\\_extra/40/39308\\_Inteligencia\\_artificial.pdf](https://static0planetadelibroscom.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/40/39308_Inteligencia_artificial.pdf)

Sampieri, R., Fernandez, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación.* McGraw-Hill.

SUNAT. (2020). *INFORME N.º 90 -2020-SUNAT/340000.*  
<https://www.sunat.gob.pe/legislacion/oficiosAd/2020/2020-INF-090-340000.pdf>

UE Estudio. (2021) *HP Revoluciona el mercado de la impresión inteligente.*  
<https://www.expansion.com/uestudio/2021/06/10/60c2265e468aeb990f8b4613.html>. Expansión.

Velneo. (2021). *Digitalización y automatización: ¿Qué son y como se relacionan?*  
<https://velneo.es/digitalizacion-y-automatizacion-que-son-y-como-se-relacionan/#:~:text=La%20digitalizaci%C3%B3n%20es%20el%20primer,procesos%20que%20ya%20se%20ofrecen.>

Vilaplana, F. y Stein, G. (2019). Digitalización y personas. *Revista empresa y humanismo*, XXIII.

Villas Tinoco, S. L. (2012). La primera revolución industrial. *Boletín de la Academia Malageña de Ciencias*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6429088>

Wikipedia (2022). Hewlett Packard. <https://es.wikipedia.org/wiki/Hewlett-Packard>

Zelada, S. (2023). *Covid-19, un acelerador de la transformación digital*. <https://www2.deloitte.com/pe/es/pages/technology/articles/COVID19-un-acelerador-de-la-transformacion-digital.html>

## Anexos

### Anexo 1: Encuesta

**Universidad Nacional de Costa Rica, Maestría en Gerencia del Comercio Internacional**

**Dirigida a socios colaboradores que participan de los procesos aduaneros y de comercio internacional para la empresa HP Colombia SAS.**

El presente cuestionario es parte del trabajo final de graduación denominado "Propuesta de modelo de gestión documental y automatización como base para estandarización del proceso aduanero de la empresa HP Inc. en Colombia " para optar por el grado de Máster en Gerencia del Comercio Internacional, por parte del estudiante Luis Henríquez Maroto. Consta de 16 preguntas, con un tiempo de llenado de 15 minutos aproximadamente. Se extiende un agradecimiento a las personas que apoyan con sus respuestas y comentarios este proceso investigativo, y se asegura que sus aportes serán manejados de manera confidencial y únicamente con propósitos de cumplir los objetivos planteados en el presente estudio.

#### **Primera parte. Preguntas del perfil**

Instrucciones: Favor completar marcando con "X" la opción que responda su situación actual.

1. La empresa para la que trabaja es:
  - a. Empresa de transporte internacional o Carrier
  - b. Empresa de trámites de importación o Bróker
  - c. Empresa de manejo almacenaje logístico
  - d. Trabaja para la empresa HP Colombia SAS
  - e. Otros. Especifique \_\_\_\_\_
  
2. Su edad actual es:
  - a. Menos de 25 años
  - b. Entre 25 y 35 años
  - c. Entre 36 y 45 años
  - d. Más de 45 años
  
3. ¿Con que género se identifica?
  - a. Masculino
  - b. Femenino
  - c. No responde

4. Años de laborar en su puesto actual:
  - a. Menos de un año
  - b. De uno a tres años
  - c. De cuatro a diez años
  - d. Once o más años
  
5. Indicar el nombre de su puesto o cargo\_\_\_\_\_

**Segunda parte: Conocimientos generales.**

Se quiere entender que tan familiarizado está usted con el sistema de gestión de calidad de la empresa HP en Colombia. Favor seleccione la opción que considere correcta de acuerdo con el enunciado que se indica.

6. ¿Está familiarizado con el sistema de gestión documental de la empresa HP Colombia?
  - a. Sí
  - b. No
  
7. ¿El proceso o procesos que usted ejecuta están documentados en un procedimiento de HP Colombia SAS?
  - a. Sí
  - b. No
  - c. Lo desconozco
  
8. ¿Sabe usted en donde puede encontrar los procedimientos actuales de HP Colombia SAS relacionados con su puesto de trabajo?
  - a. Sí (Favor indique donde:  
\_\_\_\_\_)
  - b. Lo desconozco
  - c. No aplica (No requiere estos procedimientos)
  
9. Un procedimiento escrito debe ser actualizado y validado, de acuerdo a su experiencia:
  - a. De manera mensual
  - b. De manera anual
  - c. Solo cuando se da la capacitación por primera vez
  - d. No validamos el procedimiento para ejecutar nuestro trabajo
  
10. ¿Considera usted que el procedimiento relacionado con su función refleja realmente lo que ejecuta?

- a. Sí (¿Por qué?  
\_\_\_\_\_)
  - b. No (¿Por qué?  
\_\_\_\_\_)
  - c. No aplica (No requiere estos procedimientos)
11. ¿Las herramientas de automatización como bases de datos y *dashboards* están indicados en los procedimientos que usted ejecuta?
- a. Sí
  - b. No
12. ¿El procedimiento que usted ejecuta cuenta con indicadores para medir su efectividad?
- a. Sí
  - b. No
  - c. Lo desconozco
13. ¿Sabe usted cuales son los principales inhibidores de su proceso?
- a. Sí. Mencione un ejemplo \_\_\_\_\_
  - b. No.
14. ¿Recibió usted una capacitación sobre el procedimiento que ejecuta al iniciar en su puesto?
- a. Sí. ¿Hace cuánto tiempo? \_\_\_\_\_
  - b. No
15. Cuantos procedimientos de operaciones aduaneras tiene HP Colombia S.A.S.:
- a. 3 procedimientos
  - b. 8 procedimientos
  - c. 9 o más
  - d. Lo desconozco
16. Un diagrama de flujo debe contar con número de versión y fecha de actualización. Esto es:
- a. Verdadero
  - b. Falso

¡Muchas gracias por su participación!

## Anexo II: Constancia revisión filológica

02 de abril del 2023

Para: Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible  
Universidad Nacional  
De: Roberto André Acuña  
Profesional en Filología Española  
Trabajador independiente  
Asunto: [CONSTANCIA DE REVISIÓN FILOLÓGICA]

Estimadas señoras y señores:

Reciban un cordial saludo de mi parte.


El presente documento **HACE CONSTAR** que yo, Roberto André Acuña, cédula 1-1675-0773, filólogo español de profesión, inscripción profesional de la Universidad de Costa Rica n.º 12007-274, revisé filológicamente el documento *Propuesta de modelo de gestión documental y automatización como base para estandarización del proceso aduanero de la empresa HP Inc. en Colombia: un estudio de caso* (2023) de Luis Henríquez Maroto.

A partir de la revisión, se recomendaron cambios e implementaciones formales en los niveles ortográficos y de citación con el fin de cumplir con las prescripciones normadas por las instituciones reguladoras de los discursos académicos, a saber: la Real Academia Española, con sus manuales *Nueva Gramática de la Lengua Española* (2009) y *Ortografía de la Lengua Española* (2010); así como también, con las orientaciones normativas de referenciación y citación derivadas del *Manual de citación y referenciación de las normas de la Asociación Estadounidense de Psicología* (APA, por sus siglas en inglés), en su séptima edición (2020). La incorporación de estas recomendaciones y correcciones, así como su integridad, queda bajo responsabilidad de las personas autoras y editoras del documento textual, así como de las adecuaciones hechas a partir de las recomendaciones de la institución académica respectiva.

Dicho esto, una vez incorporadas las recomendaciones normativas, el documento supracitado cumple potencialmente con las prescripciones y las disposiciones normativas para los discursos y textos académicos; así como con los mínimos formales estipulados por la Universidad. Esto último también desde el entendido de las libertades editoriales y licencias a título personal que recaigan sobre el texto.

Sin más por el momento, responsable,

ROBERTO  
ANDRE ACUÑA  
VARGAS (FIRMA)



Firmado digitalmente  
por ROBERTO ANDRE  
ACUÑA VARGAS (FIRMA)  
Fecha: 2023.04.02  
13:56:52 -06'00'