

# **PLAN DE MEJORA CONTINUA PARA EL ÁREA DE COMPRAS Y LOGÍSTICA DE LA EMPRESA COMWARE S.A ENFOCADO LA GESTIÓN DE LA CALIDAD**

Angie Tatiana Acosta Torres  
Estudiante de último semestre de Negocios Internacionales  
Universidad Santo Tomás, Seccional Tunja  
Angie.acosta@usantoto.edu.co

## **Resumen:**

Buscando fortalecer y explotar el potencial de Comware S.A, empresa que ofrece servicios tecnológicos alrededor de todo el país, el siguiente artículo presenta un plan de mejora que impulsa los procesos del área de compras y logística de la compañía, a través de la gestión de la calidad, la mejora continua y las herramientas que esta proporciona. Para construir dicho plan de mejora se parte de un análisis sobre la importancia que tienen actualmente las certificaciones ISO<sup>1</sup> y el trabajo continuo hacia la calidad; posteriormente se realiza un diagnostico interno a los procesos de dichas áreas, lo que permite identificar las falencias que estas tienen. Lo anterior con el objetivo de mantener la certificación ISO 9001 del 2015 con la que actualmente cuenta la empresa, en donde se hará énfasis en el numeral diez de dicha norma y así lograr procesos más cortos, menos costosos y más efectivos, lo cual puede verse representado a corto plazo y beneficiar de forma positiva a la compañía.

## **Palabras clave:**

Calidad, Diagnóstico, Procesos, Mejora Continua, Gestión.

---

<sup>1</sup> Organización Internacional de Estandarización que pretende estandarizar temas variados (Universidad EAFIT , 2016)

**Abstract:**

Looking to strengthen and exploit the potential of Comware SA, a company that offers technological services throughout the country, the following article presents an improvement plan that promotes the processes of the company's purchasing and logistics area, through the management of the quality, continuous improvement and the tools it provides. To build this improvement plan, starts from an analysis of the importance that ISO certifications currently have and the continuous work towards quality; later an internal diagnosis is made to the processes of these areas, which allows to identify the shortcomings they have. The above with the aim of maintaining the ISO 9001 certification of 2015 that the company currently has, where emphasis will be placed on numeral ten of said standard and thus achieve shorter, less expensive and more effective processes, which can be seen represented in the short term and positively benefit the company.

**Key words:**

Quality, Diagnosis, Processes, Continuous Improvement, Management.

**Introducción:**

Comware S.A es una empresa que ofrece servicios tecnológicos alrededor del país hace más de 30 años, sin embargo, esta compañía como muchas otras, a pesar de llevar tanto tiempo en el mercado y de tener perfectamente estructurados todos sus procesos, no deja de tener errores en los mismos, lo que genera reprocesos y sobrecostos, de aquí la necesidad de la mejora continua y de los planes que surgen a través de la misma, ya que mejorar continuamente es fundamental en la actualidad, teniendo en cuenta la coyuntura de un mundo globalizado y cada vez más competitivo, en donde lo que se pretende lograr es una ventaja competitiva y por supuesto, la calidad.

En el presente artículo se busca plantear a través de una investigación cualitativa y un diagnóstico interno, de qué manera el análisis de diferentes definiciones y las distintas herramientas de la mejora continua, podrían generar beneficios a la compañía, al identificar las diferentes falencias a los procesos del área de compras y logística y de esta forma presentar una propuesta que permita soluciones a corto y mediano plazo.

Todo lo anterior pretende ser desarrollado bajo la siguiente hipótesis:

La identificación de las diferentes falencias a las áreas de compras y logística a través del diagnóstico interno permitirá a Comware S.A explotar sus oportunidades mediante el plan de mejora basado en la gestión de la calidad y su directa relación con la ISO 9001, en donde podría evidenciarse el presunto potencial de la compañía y como tal del área o por el contrario se podría determinar la poca viabilidad de este plan al no estar alineados con los objetivos de la compañía así como con los de cada equipo de trabajo dentro de la misma.

### **Reflexión:**

Hablar de un plan de mejora continua dentro de una compañía no significa realizar una reestructuración completa, ni mucho menos llegar a cambiar todos los procesos que dicha empresa ya maneja, sin embargo empezar a plantearse la importancia de generar estrategias o planes que se enfoquen en problemas previamente identificados se hace fundamental, puesto que analizar mejoras ante procesos que no estén siendo tan fructíferos como deberían, sin duda alguna ayuda a llegar a ser mucho más competitivos en el mercado.

El término de mejora continua viene desarrollándose desde finales de la segunda guerra mundial, en donde Japón juega un papel muy importante puesto que su cultura traía muy arraigado los conceptos milenarios de Kaizen que significa “cambio para mejorar”, sin embargo debido a toda la situación Japón recibió muchos catedráticos extranjeros en su territorio quienes ayudarían con técnicas de calidad y gestión modernas para su reconstrucción, es aquí donde aparece el profesor de la Universidad de Columbia, William Edwards Deming. (Vargas Contreras, 2017)

William Edward Deming nació en Estados Unidos en el año 1900, fue profesor universitario, consultor, autor de textos y entre sus aportaciones destaca la gestión de calidad a través del control estadístico y la mejora de los productos, procesos y servicios acordes con las necesidades de los consumidores (López Gumucio, 2005) Además presento los 14 principios Deming y las 7 enfermedades mortales de la gerencia, los cuales son aspectos que cualquier empresa debería tener en cuenta al iniciar un proceso de mejora continua, adicional a esto uno de los aportes que trae Deming es la administración de la calidad total, la cual para él requiere de un proceso constante, que será llamado mejoramiento continuo, donde la perfección nunca se logra pero siempre se busca. (Cisneros Terán & Ruíz Bucheli , 2012)

### **La mejora continua como primer paso a la calidad**

Es de esta forma que William Edwards Deming es una parte sustancial dentro del marco teórico tanto de la mejora continua como de la calidad total, términos que han venido tomando su lugar debido a la necesidad y al afán de las empresas por seguir mejorando cada día, de esta manera, finalmente se puede definir la mejora continua como un proceso basado en el trabajo en equipo y orientado a la acción, que promulga el camino de mejora

hacia la perfección y debe ser conducido por todos los individuos de la organización (Esquivel Valverde, 2017), lo anterior sumado a que debe estar enfocado en una constante mejora y dicha perfección que se menciona anteriormente se puede traducir en calidad, cabe resaltar que es por esto que cuando se escucha el término mejora continua inmediatamente se relaciona con la gestión de la calidad. (Pérez Guerra , 2016).

La anterior afirmación también es compartida por la Organización Mundial de la salud en su libro Sistema de gestión de la calidad en el laboratorio, en el cual afirma que la mejora continua es uno de los 12 elementos clave del sistema de la calidad. (Organización Mundial de la Salud, 2016), es así como se evidencia una clara relación entre los términos mejora continua y gestión de la calidad.

Ahora bien, hablar del concepto de calidad significa relacionarlo fácilmente con la excelencia, tal como lo dice César Camisón, Sonia Cruz y Tomás González en su libro Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques y sistemas:

*El concepto de calidad como excelencia remonta hasta los filósofos griegos como Platón. En aquellos tiempos, la calidad se concebía como la posesión por una cosa de la virtud de ser «la mejor», entendida como un estándar absoluto. Hoy en día, este significado absoluto se conserva en la creencia popular de que la calidad es «lo mejor», «el poseer los estándares más altos» (Camisón , Cruz, & González, 2006)*

La anterior definición, aunque algo general obedece a tener siempre lo mejor, lo cual hoy en día es el fin último de todas las empresas ya que contar con el mejor producto o servicio brinda una ventaja, además que se puede llegar a entender como la creación de valor que se le esté ofreciendo al cliente.

A pesar de ser un término que siempre ha venido de la mano con la mejora continua, la calidad ha tenido aportes significativos y es aquí donde se puede volver a mencionar a Deming, puesto que se dice que es el padre de la calidad japonesa, el cual como se mencionó anteriormente se dio a conocer por impartir una serie de conferencias sobre control estadístico de calidad (Cubillos Rodríguez & Rozo Rodríguez , 2009).

Deming llevó a Japón el ciclo PHVA, el cual sin duda alguna es una de las muchas herramientas que existen hoy día para llevar de forma correcta la gestión de la calidad en una empresa, dentro de estas herramientas se puede encontrar también las hojas de datos, histogramas, gráficos de dispersión, diagrama de Pareto, diagrama de Ishikawa, diagramas de correlación, gráficos de control, el seis sigma, círculos de calidad, entre otros, cabe resaltar que para llevar un proceso de plan de mejora continua y gestión de la calidad no se debe llevar un proceso con cada una de ellas, puesto que hay que tener en cuenta las necesidades de cada empresa y determinar así cual herramienta se acomodaría mejor a dichas necesidades. Dentro de este artículo se hablará y se profundizará solo sobre aquellas herramientas que se acomodan a las necesidades del área de esta compañía, con el fin de entender un poco el objetivo y el proceso de cada una.

Por un lado, se encuentra el ciclo PHVA (Planear-Hacer-Verificar-Actuar) el cual es de gran utilidad para estructurar y ejecutar proyectos de mejora de la calidad. (Pineda Sánchez & Cardenas Olivos , 2014) Este ciclo es un instrumento que se enfoca en la solución de problemas y el mejoramiento continua, por medio de un diagnóstico inicial, se identifican las fallas para mejorar con el fin de que no vuelvan a repetirse (Castillo Pineda, 2019), en donde planificar corresponde al ¿Cómo? ¿Cuándo? y ¿Quién va a realizarla?, por otro lado, la planificación debe ser flexible, gira en función del objetivo que se desea

alcanzar, el hacer se enfoca en desarrollar las acciones definidas en el plan. En la etapa de verificar se establecen indicadores y modelos de evaluación con el fin de dar seguimiento al cumplimiento de lo planeado y por último en la etapa denominada actuar se establecen acciones correctivas ante los problemas observados previamente. (Martínez Pérez & Restrepo Vergara , 2019)

A diferencia del ciclo PHVA el cual como se pudo evidenciar anteriormente se enfoca en brindar acciones frente a problemáticas ya identificadas, existen herramientas como el diagrama de Ishikawa (Diagrama causa- efecto) el cual busca encontrar la raíz a una problemática previamente identificada, este ayuda a identificar, clasificar y conocer posibles causas, además ilustra gráficamente las relaciones existentes entre un resultado dado (efectos) y los factores (causas) que influyen en ese resultado, también se le conoce como espina de pescado por la forma que este toma (Villafaña Figueroa , 2019). Para desarrollar esta herramienta de forma correcta existen varios métodos, uno de estos métodos consiste en tener en cuenta las denominadas 6M: Materiales, mano de obra, métodos de trabajo, maquinaria, medio ambiente y mantenimiento, con el fin de que cada una de ellas vaya en la parte superior de cada “espina” (Domenech Roldán , 2018 ).

Es así como se puede evidenciar que algunas de las muchas herramientas que anteriormente se mencionaron para llevar el proceso de mejora continua y gestión de la calidad, aportan de sobremanera a identificar tanto las causas como soluciones ante los problemas que se identifiquen, sin embargo sumado a la explicación anteriormente dada del ciclo PHVA y el diagrama Ishikawa, se puede hablar también de una herramienta bastante fructífera en estos procesos, teniendo en cuenta que este se debe llevar a cabo involucrando todas las personas que se encuentran dentro de una organización, los círculos

de calidad son grupos de cuatro a diez empleados que realizan un trabajo y acuerdan reunirse regularmente, para identificar las causas de los problemas del trabajo y proponer soluciones a la gerencia, consiste en crear conciencia de calidad y productividad en todos y cada uno de los miembros de una organización, a través del trabajo en equipo y el intercambio de experiencias y conocimientos. (Gutiérrez Ascencio , 2005)

Estas tres herramientas manejadas de forma conjunta pueden llegar a funcionar de manera adecuada puesto que con el diagrama de Ishikawa lo que se busca es encontrar las causas que están llevando a tener ciertos inconvenientes dentro de la organización, luego de esto estarían los círculos de calidad en donde se realizaría un sondeo de ideas de diferentes personas que tienen una directa relación con cada uno de los procesos que se manejan dentro de la compañía, en donde dichas ideas sean soluciones ante los problemas identificados anteriormente con el diagrama de causa y efecto, posteriormente se establecería de forma organizada las acciones, estrategias y soluciones que se van a llevar a cabo y estructurarlas en cada una de las palabras antes explicadas como lo son planear, hacer, verificar y actuar de acuerdo al ciclo PHVA.

Cabe resaltar que manejar específicamente estas tres herramientas no es una camisa de fuerza puesto que se debe evaluar de manera muy específica las necesidades de cada empresa y así llegar a concluir que herramientas son las adecuadas para llevar a cabo el plan de mejora continua y gestión de la calidad.

### **La mejora continua y su relación con la ISO 9001**

Ahora bien, gracias al nacimiento de todos estos conceptos antes estudiados y por supuesto al desarrollo de las múltiples herramientas antes mencionadas, en el transcurso de

la historia existe un acontecimiento muy importante directamente relacionado con el tema de la calidad y es el surgimiento de La Organización Internacional de Estandarización, ISO, creada el 23 de Febrero de 1947 la cual promueve el desarrollo y la implementación de normas a nivel internacional, tanto de fabricación como de servicios. (Universidad EAFIT , 2016). La familia de las ISO se clasifica en varias series que pretenden estandarizar temas variados, entre ellas se encuentran las siguientes:

- ISO 9000 las cuales son un conjunto de normas sobre la calidad y la gestión de esta.
- ISO 14000 estas se enfocan en la aplicación de un sistema de gestión ambiental.
- ISO 19000 en donde se puede encontrar una guía de pautas para planificar y realizar auditorías de sistemas calidad,
- ISO 27000 esta abarca todo el tema de Técnicas de seguridad de tecnología de la información.
- ISO 31000 en donde se puede encontrar temas sobre Gestión de riesgos para todos los sectores (Universidad EAFIT , 2016)

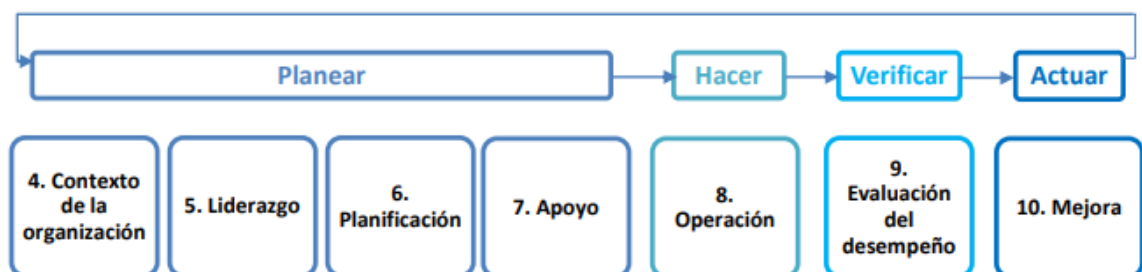
Por lo anterior es importante resaltar que para fines de este artículo se profundizará las ISO 9000 puesto que es la familia de las ISO que estandariza todo el tema de calidad y gestión de la misma, para la Organización internacional de estandarización el hecho de que una empresa opte por la adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica puesto que ayuda a mejorar su desempeño no solo a nivel local si no a nivel internacional y así mismo proporciona una base sólida para las iniciativas de un desarrollo sostenible (Organización Internacional de Estandarización , 2015)

Hablar de gestión de la calidad desde la norma ISO 9001 significa hablar de varios principios uno de ellos es dirigir y operar una organización en donde se centre en la mejora continua del desempeño a largo plazo, enfocándose en los clientes y determinando las necesidades de todas las partes interesadas (Burckhardt Leiva , Gisbert Soler , & Pérez Molina , 2016), es aquí donde se encuentra otra razón para entender la calidad como un todo integral, en donde se busca lograr la satisfacción de un consumidor utilizando para ello adecuadamente los factores humanos, económicos, administrativos y técnicos de tal forma que se logre un desarrollo integral y armónico del hombre, de la empresa y de la comunidad. (Murillo Santos & Nieto Rodríguez , 2013).

Cabe resaltar que existe una clara relación entre esta norma y el ciclo PHVA, ya que esta ISO se estructura en 10 capítulos en donde los últimos 7 se pueden entrelazar con el ciclo, estos capítulos son: Contexto de la organización, liderazgo, planificación, apoyo, operación, evaluación del desempeño y por ultimo mejora, en su guía de implementación de la norma ISO 9001: 2015 elaborado por Víctor Burckhardt Leiva, Víctor Gisbert Soler y Ana Isabel Pérez Molina explican esta relación con el siguiente gráfico:

**Figura 1**

*Relación entre el ciclo PHVA y la ISO 9001*



Tomado de: (Burckhardt Leiva , Gisbert Soler , & Pérez Molina , 2016)

De aquí se puede concluir que la ISO 9001 puede llegar a estructurarse sobre la herramienta del ciclo PHVA, por lo cual se puede asumir que esta se hace fundamental al momento de empezar a trabajar sobre un plan de mejora para una empresa basado por supuesto, en la gestión de la calidad, con el fin último de obtener esta certificación.

Dentro de esta norma se especifican siete principios los cuales son importantes implementar, mantener y mejorar uno de los más importantes es el enfoque a los procesos en el cual se debe entender que cada actividad debe convertirse en un proceso debidamente estructurado con el fin de que si surgen algunos inconvenientes sobre el mismo poder atacar directamente este sin necesidad de afectar otros procesos, otro de los principios fundamentales en esta norma es la mejora puesto que una empresa debe centrar todos sus esfuerzos en mejorar de forma continua. (Burckhardt Leiva , Gisbert Soler , & Pérez Molina , 2016)

Lo anterior sumado a que para obtener esta certificación se hace fundamental contar con un manual de calidad y un manual de procedimientos en donde se pueda estructurar de manera clara y organizada la política de calidad, la planificación y por sobre todo la revisión y seguimiento que se le realizará a la misma, estos principios y requisitos aunque parecen sencillos son una gran tarea a la hora de implementarlos, según el informe publicado por la Organización internacional de estandarización a 31 de diciembre de 2019, a nivel mundial, la cifra de empresas certificadas en ISO 9001 eran 1.217.972, de las cuales 11.967 son empresas de Colombia, según la Encuesta de Certificaciones Estándar del Sistema de Gestión 2019 (Organización Internacional de Estandarización ISO, 2019 ).

## **Diagnostico interno al área de compras y logística de la empresa Comware S.A**

Dentro de estas 11.967 empresas certificadas con ISO 9001 en Colombia, se encuentra Comware S.A, empresa multi proyecto que integra servicios tecnológicos, está, actualmente tiene más de 40 años en el mercado, más de mil empleados y con ventas anuales por más de US\$ 50 Millones, los años de experiencia y el trabajo conjunto han logrado que dicha compañía cuente con esta certificación así como la ISO 27001.

(Comware S.A, 2020) Esta compañía ofrece servicios y soluciones de tecnología informática y de telecomunicaciones, distribuye cualquier tipo de bien relacionado con este ámbito, provee sistemas de acceso inalámbrico de banda ancha, distribuye, vende y comercializa equipos de informática, ofreciendo plataformas para soportar aplicaciones de bases de datos, servidores corporativos, servidores de internet y correo electrónico, impresión, seguridad de datos, almacenamiento y monitoreo de redes.

Para lograr entender un poco como funciona esta empresa y empezar a realizar un análisis interno de los procesos que tiene el área de compras y logística, primero habrá que entender el panorama general de la misma, es decir su estructura organizacional, Comware cuenta con dos vicepresidencias y dos áreas que son completamente independientes como lo son el área de asuntos legales e innovación, no obstante la vicepresidencia financiera y administrativa es la que encabeza el área de compras y logística, entre otras, por lo cual toda autorización y/o proceso que la directora de esta área quisiera realizar deberá pasar primero por el vicepresidente financiero.

El área de compras y logística maneja bastantes procesos, pero estos se pueden englobar en los siguientes:

- Proceso de compras: Solicitud de cotización por medio de Aranda<sup>2</sup>, solicitud de compra en SAP business one<sup>3</sup>, espera de autorizaciones, envío de orden de compra al proveedor, seguimiento de entrega del producto o servicio y por último seguimiento al proveedor con el fin de que realice la radicación de la factura de forma correcta.
- Proceso de facturación en Aranda: En donde a medida que lleguen facturas al correo de facturación estas se suben individualmente por casos en Aranda y de esta forma el área de compras pueda ligar cada una de las facturas a su orden de compra correspondiente.
- Proceso de inscripción, selección, actualización y evaluación de proveedores: Este proceso se realiza solo por correo, en donde se le solicita a cada proveedor los documentos necesarios ya sea para la inscripción o actualización.
- Proceso de solicitud de traslado y entrega de mercancías: En donde actualmente se cuenta con dos formatos uno, de ellos es el de la camioneta, el cual es un servicio tercerizado, este se paga por días y a medida de que cada proyecto o área de la empresa requiera un movimiento deberá diligenciar el formato con toda la información tanto de origen como destino y así mismo subir un caso a Aranda con el fin de llevar la trazabilidad del mismo, lo anterior para movimientos dentro de la ciudad de Bogotá o

---

<sup>2</sup> Aranda es una solución multiproyecto que permite gestionar y resolver los servicios asociados a la infraestructura tecnológica de las compañías, ofreciendo una mesa de servicio con un único punto de contacto para generar, administrar, responder y monitorear todos los casos (Aranda service desk , 2020 ).

<sup>3</sup> SAP business one es un software de gestión empresarial el cual facilita la administración, contabilidad financiera, banca, ventas, compras, gestión de relaciones con los clientes, control de stock, manufactura, contabilidad de gestión y reportes en donde gerentes y empleados podrán procesar la información con más eficacia (SAP business one , 2011)

municipio aledaños, el otro formato corresponde a la transportadora TCC la cual en su gran mayoría de casos se maneja para movimientos a nivel nacional y se lleva el mismo proceso, es decir se debe subir el caso a Aranda.

- Proceso de inventarios: Actualmente Comware S.A maneja dos bodegas importantes una de ellas es un servicio tercerizado, el cual se paga mensualmente dependiendo de las estibas que se estén usando, en esta se almacenan ya sea mercancías alquiladas o activos de la compañía, la otra bodega se encuentra en el sótano de la sede principal de la empresa y en esta se almacenan mercancías de menor volumen y en menores cantidades puesto que la misma es mucho más pequeña de la bodega que se alquila, por lo anterior en el sistema SAP business one se deben realizar tanto las entradas como las salidas de inventario de cada una de las bodegas antes mencionadas, con el fin de que el mismo concuerde con el inventario físico en cada una de ellas.
- Proceso de solicitud de mercancía disponible: Existe un formato de solicitud de activos de la empresa, el cual se debe diligenciar en caso de que algún proyecto o área de la compañía requiera un elemento que se encuentre almacenado en cualquiera de las bodegas de la compañía.

Los procesos descritos anteriormente se han podido agrupar e identificar de manera específica gracias a los seis meses de práctica realizados en esta compañía, en donde más allá de la identificación de estos, también se ha logrado llegar a un diagnóstico interno al área de compras y logística, el cual permitió identificar las falencias que esta tiene dentro

de cada uno de los procesos descritos. Es de esta forma que teniendo en cuenta que existen estos seis grandes procesos, se logró determinar posibles mejoras ante tres de ellos, los cuales se mencionarán a continuación y se brindará una explicación ante la problemática identificada frente a los mismos:

1. Proceso de inscripción, selección, actualización y evaluación de proveedores: Como se explicó a grandes rasgos anteriormente, este proceso se realiza 100% por medio de correo electrónico y en el cual pueden existir dos formas de que se presente, una de ellas es que algún proyecto o área de la empresa solicite al área de compras la inscripción de un proveedor que requieran para prestar un servicio o vender algún producto, otra forma es que algún proyecto o área de la empresa solicite cotizaciones frente a algún servicio o producto y en caso de que no se tengan proveedores ya inscritos que los manejen se debe recurrir a buscar nuevos. Los documentos que se solicitan tanto para la inscripción como para la actualización dependen de si es una persona natural o jurídica y así mismo si prestan un servicio o vende un producto. Ahora bien al parecer este proceso funciona de manera correcta, sin embargo ponerse al frente del mismo, representa evidenciar que se generan reprocesos y bastantes demoras, debido a que como los documentos se solicitan mediante el correo muchas veces sucede que los proveedores se demoran en dar respuesta o en ocasiones envían la documentación incompleta, cuando esto sucede se debe presionar al proveedor ya sea vía telefónica o por el mismo correo para que envíen la documentación o la faltante, para así poder solicitar al área de contabilidad que se cree el proveedor en SAP lo que permite que cualquier gerente de determinado

proyecto o área de la empresa pueda subir órdenes de compra a nombre del proveedor que se haya creado.

Lo anterior en cuanto a la creación de proveedores, por otro lado, está el tema de actualización, en donde por ejemplo actualmente hay proveedores que tienen en el sistema RUT o cámaras de comercio con fecha de emisión del 2019, lo cual ante una auditoría interna afectaría directamente el área de compras y logística ya que una de las responsabilidades de esta es mantener dicha documentación actualizada y al día.

Cuando se van a realizar procesos de actualización de documentos de proveedores también se solicitan por correo y sucede que en muchos casos los proveedores solo envían RUT y no se encuentran prestos para colaborar con la documentación requerida, cabe resaltar que claramente esto los afecta a la hora de evaluarlos, sin embargo, son situaciones que no deberían suceder puesto que como se mencionó anteriormente afecta al área. Por lo anterior se hace fundamental buscar estrategias que hagan de este proceso mucho más rápido, efectivo y fructífero con el fin de que sea cómodo tanto para los proveedores como para los colaboradores del área.

2. Proceso de solicitud de traslado y entrega de mercancías: Este proceso como bien se comentó anteriormente se maneja a través de formatos los cuales se deben subir a la plataforma de Aranda Service desk para crear casos individuales con el fin de llevar la trazabilidad de los mismos, tanto para movimientos dentro de Bogotá como a nivel nacional, sin embargo realizando un seguimiento a este proceso, se ha podido identificar reprocesos, en donde por un lado la persona que solicita el movimiento no puede ver la trazabilidad del mismo hasta que al caso no se le dé solución puesto

que es aquí cuando se debe adjuntar el comprobante de la entrega y el número de guía de la misma en caso de que sea con TCC.

En Aranda existen 3 estados de un caso; En progreso, en espera y solucionado, por tanto, un caso específico siempre va a estar en progreso hasta que el mismo se le dé una solución, de la única forma que un caso se ponga en espera es por solicitud de la persona quien lo cargo, en ocasiones porque el lugar de recogida no va a estar abierto o no hay quien despache, lo que genera que los solicitantes deban preguntar al área de logística por el estado de sus movimientos.

Por otro lado, la persona que cargue el caso no solo debe diligenciar el formato y subirlo al mismo, sino que también debe diligenciar la misma información ya consignada en el formato para que el sistema le permita crear el caso.

Es de esta forma que se evidencia que se diligencia la misma información dos veces, por lo que cabría el evaluar cuál de los dos eliminar ya sea los campos para diligenciar dentro de la plataforma o eliminar la necesidad de adjuntar el formato.

3. Proceso de inventarios: Como bien se mencionó anteriormente a grandes rasgos los inventarios de esta empresa se manejan en SAP tanto de la bodega con mayor capacidad que es el servicio tercerizado como el de la bodega de la sede principal, dentro de este proceso se ha podido identificar varias falencias una de las más importantes, es que existen restricciones por parte del proveedor del servicio de arriendo de la bodega, puesto que el mismo exige que cualquier despacho se debe solicitar con mínimo 24 horas de anticipación, lo cual afecta directamente a la operación como tal de la compañía, debido a que muchas veces sucede que alguno de los proyectos requiere de manera urgente un equipo, un servidor, etc, y deben

esperarse 24 o hasta 48 horas después de solicitar el despacho para que este se haga efectivo.

Si bien es cierto hay que llevar cierto orden en los despachos y solicitudes, pero existen días donde no se realizan más de dos despachos y sin embargo se debe esperar a que el operario haga efectivo el proceso.

Por otro lado si bien el inventario de ambas bodegas para control de la empresa se maneja en SAP, la bodega más grande que es el servicio tercerizado maneja también su propio inventario el cual se maneja en Excel, a pesar de que es una herramienta básica, actualmente, comparando tanto el inventario de Excel con el inventario existente en SAP estos no concuerdan, en muchos casos faltan o sobran elementos, lo cual no debería suceder, el área de compras y logística debería tener claridad de inventario físico con el que cuenta la empresa ya sea de sus activos como de elementos alquilados a otras compañías. Por lo anterior es de suma importancia evaluar la manera de ligar los dos inventarios o en su defecto buscar estrategias que hagan que se lleve un control más estricto.

Como bien se dijo al principio de este artículo un plan de mejora enfocado en la mejora continua no es sinónimo de una reestructuración completa, ni mucho menos llegar a cambiar procesos por completo, por esto basados en el diagnóstico y en las falencias descritas anteriormente, que se pudieron identificar dentro del área de compras y logística de la empresa Comware S.A, hay que partir de dos temas importantes, por un lado esta compañía actualmente ya se encuentra certificada con ISO 9001, esto significa que maneja sistemas de gestión de calidad, lo cual implica no solo enfocar todo su funcionamiento en procesos, si no que ya tiene en cuenta la mejora continua.

Por otro lado, es fundamental decir que a pesar de que esta compañía ya maneje esta certificación y que la misma tenga una estructura organizacional y unos procesos bastante organizados y bien delimitados por cada una de sus áreas, pueden surgir mejoras y sugerencias frente algunos procesos dentro del área de compras y logística, como lo son, los antes descritos como falencias identificadas dentro del diagnóstico a esta área.

### **Plan de mejora basado en la mejora continua y sus herramientas**

Para empezar a hablar del plan de mejora que se planteará para esta empresa primero será fundamental entender cuáles herramientas se quieren implementar y por qué se toma la determinación de elegir estas, como bien se expresó anteriormente existen múltiples herramientas a utilizar en un proceso de mejora continua, sin embargo evaluar cuales son las adecuadas o las que más podrían brindar beneficios a la compañía es de suma importancia, es por esto que adicional al diagnóstico realizado al área de compras y logística durante el periodo de las practicas, se logró evidenciar que a pesar de que la empresa cuenta con unos objetivos, metas y una visión bastante asequible y delimitada, existe cierta falta de colaboración entre áreas en donde básicamente todos los trabajadores se enfocan en los procesos que les corresponden sin importar que personas de áreas ajenas a las de ellos requieran ayuda, puesto que muchas veces algunos procesos requieren pasar de un área a otra, en ocasiones se presenta que los proceso se dilatan mucho debido precisamente a esto.

Ahora bien el proceso de mejora continua y las herramientas de la misma, exigen que haya cierta complicidad de todas las áreas de una compañía y de todas las personas que trabajan en ella, pero como se dijo anteriormente actualmente en Comware dicha complicidad o una verdadera unión entre las áreas no se da de forma óptima, por esto

herramientas como los círculos de calidad hacen que cada uno de los integrantes de una empresa conozca las falencias que tienen y aporten en la manera de cómo solucionarlas logrando de esta forma interacción entre trabajadores de distintas áreas y haciendo que haya una mejor unión para trabajar en equipo por un mismo objetivo que en este caso sería mejorar continuamente. Tal como lo dice Diego Ledesma en su tesis Aplicación de círculos de calidad para mejorar la gestión del departamento de comunicaciones del banco de Guayaquil, en la ciudad de Cuenca:

*Se considera que los círculos de calidad se realizan mediante un esquema de avance conformado por grupos de trabajo que persiguen objetivos comunes mediante ideas individuales que aporten a la solución de problemas y de esta manera obtener los objetivos personales y departamentales. (Ledesma Ayora , 2010)*

Por lo anterior implementar los círculos de calidad en la empresa Comware S.A no solo ayudará a tener una mejor unidad entre áreas si no que brindará puntos de vista diferentes de las personas que finalmente se encuentran al frente de cada uno de los procesos y que conoce realmente como se manejan los mismos y las falencias que estos pueden tener, y así trabajar desde ideas individuales para llegar a lograr objetivos comunes. Además que los mismos pueden llegar a englobar tanto la identificación de problemáticas, causas y soluciones, por esto mismo se ha determinado que una herramienta que puede ir de la mano perfectamente con los círculos de calidad es el diagrama de Ishikawa debido a que al momento de convocar a realizar un círculo de calidad se puede empezar hablando de cierta problemática y entre todas las personas que asistan en ese momento buscar las causas de la misma a través de este diagrama puesto que finalmente llegar a las causas y la raíz de un problema es fundamental para posteriormente brindarle una solución.

Estas soluciones si bien también pueden darse al momento de realizar los círculos de calidad, no pueden quedar como ideas sin un orden aparente, por esto en este punto será importante mencionar el ciclo PHVA que si bien como se mencionó anteriormente en este artículo va de la mano con la certificación ISO 9001 y además que como se evidencio en el módulo de calidad y aseguramiento dentro del DocManager de Comware el mismo ya se implementa al tener en cuenta la planificación, la medición y el seguimiento, no obstante al contar con esta certificación prácticamente pasa a ser una obligación el implementarlo pero ¿Cómo hacer que el ciclo PHVA ayude organizar todas esas pequeñas problemáticas, las causas y las soluciones identificadas tanto en los círculos de calidad como en el diagrama Ishikawa?

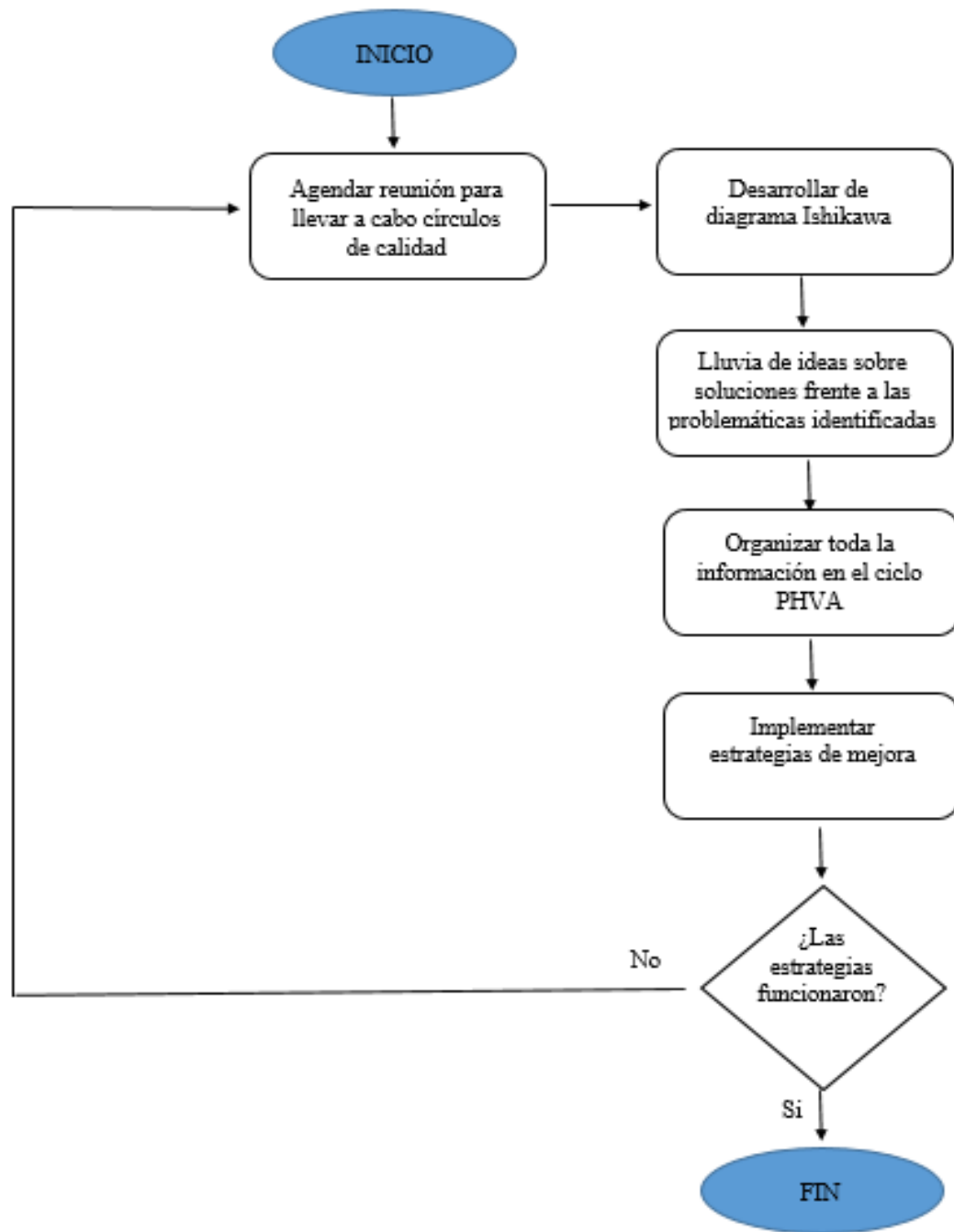
Básicamente después de realizados los círculos de calidad en donde se estructuren las problemáticas con sus respectivas causas en el diagrama de Ishikawa, lo último que queda es empezar a brindar soluciones las cuales como bien se dijo pueden surgir dentro del desarrollo de los círculos de calidad y en donde todos estos hallazgos se organicen en ciclo PHVA en el cual tal como sus iniciales lo indican se planee, se haga, se verifique y se actúe frente a las problemáticas, reprocesos, sobre costos, etc que se hayan podido encontrar. Cabe resaltar que la planificación para este tipo de espacios no debe llevarse a cabo una vez al mes y mucho menos una vez a la semana, actualmente existe una reunión con el presidente de la compañía trimestralmente la cual dura alrededor de horas donde se habla de estado de la compañía tanto financiera, estratégica y organizacionalmente ¿Por qué no hacer que durante estas dos horas se hablen de dificultades presentadas, de posibles estrategias, de posibles mejoras, etc? o simplemente ¿Por qué no hacer que durante estas

dos horas cada área se reúna con el compromiso de llevar todo este proceso en donde se identifiquen problemáticas y se le brinden soluciones?

Teniendo en cuenta el proceso que se plantea en este plan de mejora continua basado en la gestión de la calidad y basados en las problemáticas identificadas en el área de compras y logística descritos anteriormente, a continuación, se mostrará un paso a paso tanto en un flujograma como la descripción de cada uno, en donde se demuestre como se llevaría el plan de mejora de acuerdo con los problemas identificados en los procesos de esta área.

### **Gráfico 1**

*Flujograma proceso sugerido para el plan de mejora*



Tomado de: Elaboración propia basada en la información recolectada en el diagnóstico interno.

Primer paso: Agendar o programar la reunión con el fin de llevar a cabo los círculos de calidad, esto puede darse una vez trimestralmente.

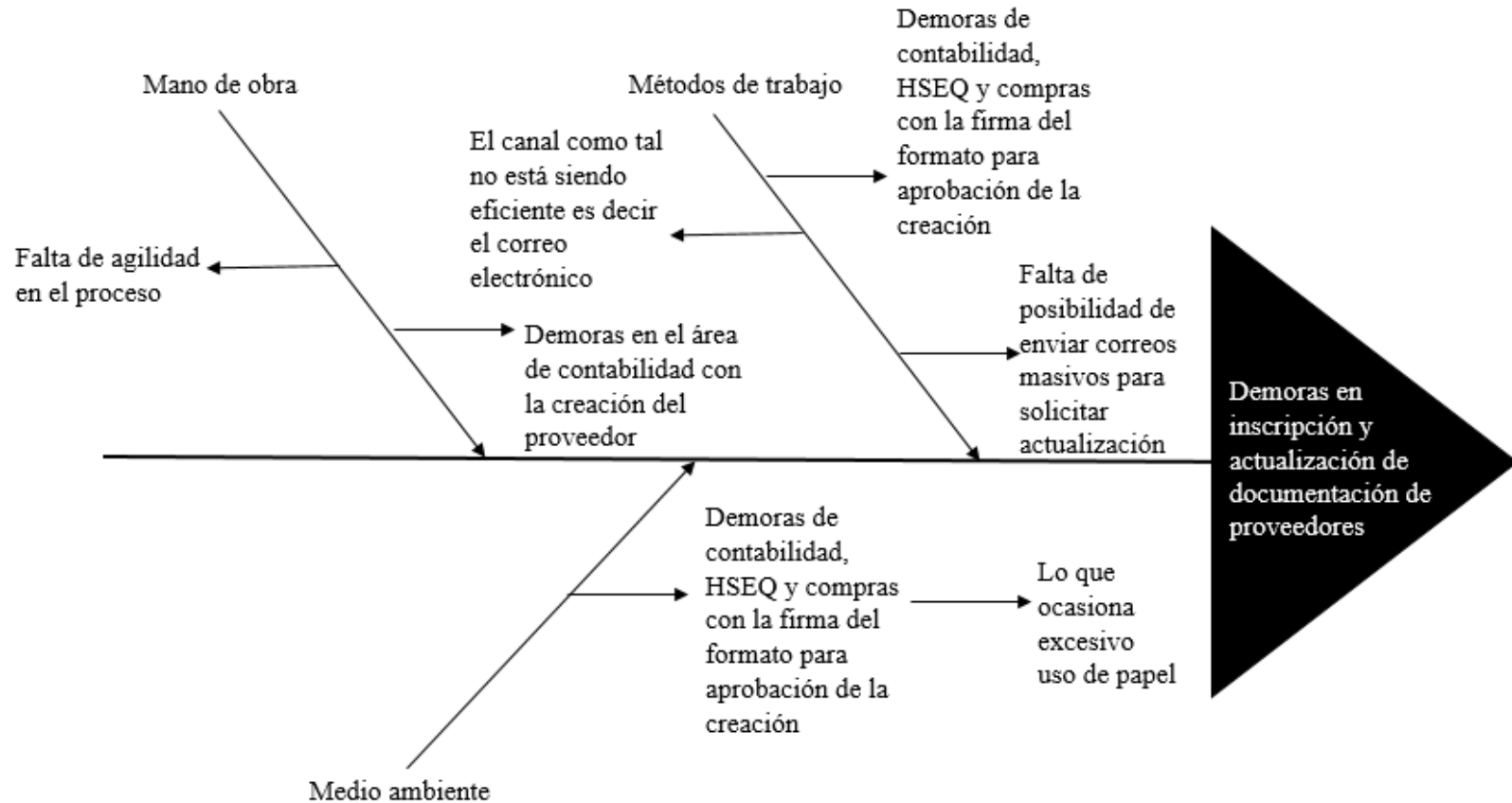
Segundo paso: Dentro de esta reunión será fundamental contar con un tablero en donde todas las ideas que vayan surgiendo se plasmen en el mismo, teniendo en cuenta que lo que se diligenciaría sería el diagrama de Ishikawa con el fin de encontrar las causas de las problemáticas identificadas y así brindarle posibles soluciones. Para efectos de este artículo se diagramará solo para el proceso de inscripción, selección, actualización y evaluación de proveedores con el propósito de visualizar un ejemplo de cómo quedarían estos diagramas para cada uno de los procesos.

1. Proceso de inscripción, selección, actualización y evaluación de proveedores:

Teniendo en cuenta la problemática descrita anteriormente el diagrama de Ishikawa respecto a este proceso quedaría de esta forma:

## Gráfico 2

Diagrama Ishikawa para proceso de inscripción y actualización de proveedores



Tomado de: Elaboración propia basada en la información recolectada en el diagnostico interno.

Tercer paso: Identificadas las causas ante los problemas en cada uno de estos tres procesos, se deberá hacer un análisis de como poder solucionarlas, en principio esto se podría hacer con una lluvia de ideas en donde entre todos se busquen soluciones para convertir esos reprocesos en procesos mucho más fructíferos. Posteriormente se deberá evaluar estas ideas y analizar cual puede llegar a ser más efectiva para poder empezar a desarrollarla.

### **Lluvia de idea: Soluciones**

#### 1- Proceso de inscripción, selección, actualización y evaluación de proveedores:

Aprovechando que Comware S.A cuenta con un área de innovación, la idea sería ir de la mano con los desarrolladores de esta dependencia con el fin de crear una plataforma que sea exclusivamente para proveedores, en donde estos tengan un usuario, una contraseña y puedan subir toda la documentación necesaria para crearlos como proveedores de la compañía, cabe resaltar que tendría que existir una especie de regla en donde a cada uno de los usuarios no los deje seguir con el proceso en caso de no subir la documentación completa y con fechas actualizadas. De igual forma para la actualización, crear alertas para que anualmente se les solicite actualizar los documentos.

Lo anterior agilizaría el tema tanto de la creación como de la actualización de documentación quitándole un peso y un proceso bastante demorado y tedioso al área de compras y logística y certificaría el hecho de siempre contar con todos los documentos al día. Incluso la anterior idea podría ir de la mano con otras áreas por ejemplo contabilidad y tesorería puesto que muchas veces los proveedores solicitan certificados de pago y certificados de retenciones por lo

cual dicha plataforma también podría tener un apartado en donde los mismos proveedores puedan descargar dichos certificados y de esta forma evitar demoras en los mismos por parte de las áreas antes mencionadas.

- 2- Proceso de solicitud de traslado y entrega de mercancías: Dentro este proceso se hace necesario seguir manejando los formatos puesto que los mismos son el soporte ante cualquier movimiento, por esto la idea sería quitar los espacios de información de origen y destino en Aranda, dejar el del costo del movimiento y el de a qué proyecto o área corresponde y adicionar un espacio donde se deba poner el número de remesa asociado al movimiento cuando se cuente con este y de esta forma asegurar que la persona que solicito el movimiento cuente con el número de guía para realizar el respectivo rastreo y no tener que recurrir siempre a la persona del área logística.
- 3- Proceso de inventarios: Existe la necesidad latente de que tanto la bodega con servicio tercerizado como la empresa como tal maneje el mismo software o la misma herramienta para llevar los inventarios ya que actualmente los mismos no concuerdan, al hacerse de forma diferente y usando herramientas distintas, es por esto que la idea sería que el encargado de bodega también maneje SAP y el mismo realice tanto las entradas de mercancía como las salidas, esto con el fin de que el inventario que se encuentra en SAP sea el que se mantenga correcto y actualizado al momento de compararlo con las existencias físicas.

En cuanto a la bodega de la sede principal, el encargado del área logística podría seguir manejando las salidas y entradas de mercancía en SAP de la misma forma que se ha venido manejando, puesto que como se mencionó anteriormente es una bodega mucho más pequeña y con un flujo mucho menor, sin embargo, es

un proceso que se debe hacer con un mayor compromiso para mantener el inventario al día.

Por otro lado, renegociar el actual contrato con la bodega será importante puesto que los tiempos aquí plasmados son muy extensos y esto hace que haya retrasos en los despachos, por esto la idea sería renegociarlos con un poco más de facilidades, permitiendo de esta forma realizar solicitudes en las primeras horas de la mañana y que las mismas se despachen en la tarde, esto dependiendo del volumen de los despachos. Esto haría que se lleven procesos más rápidos sin dejar de lado que se requieren tiempos de alistamiento.

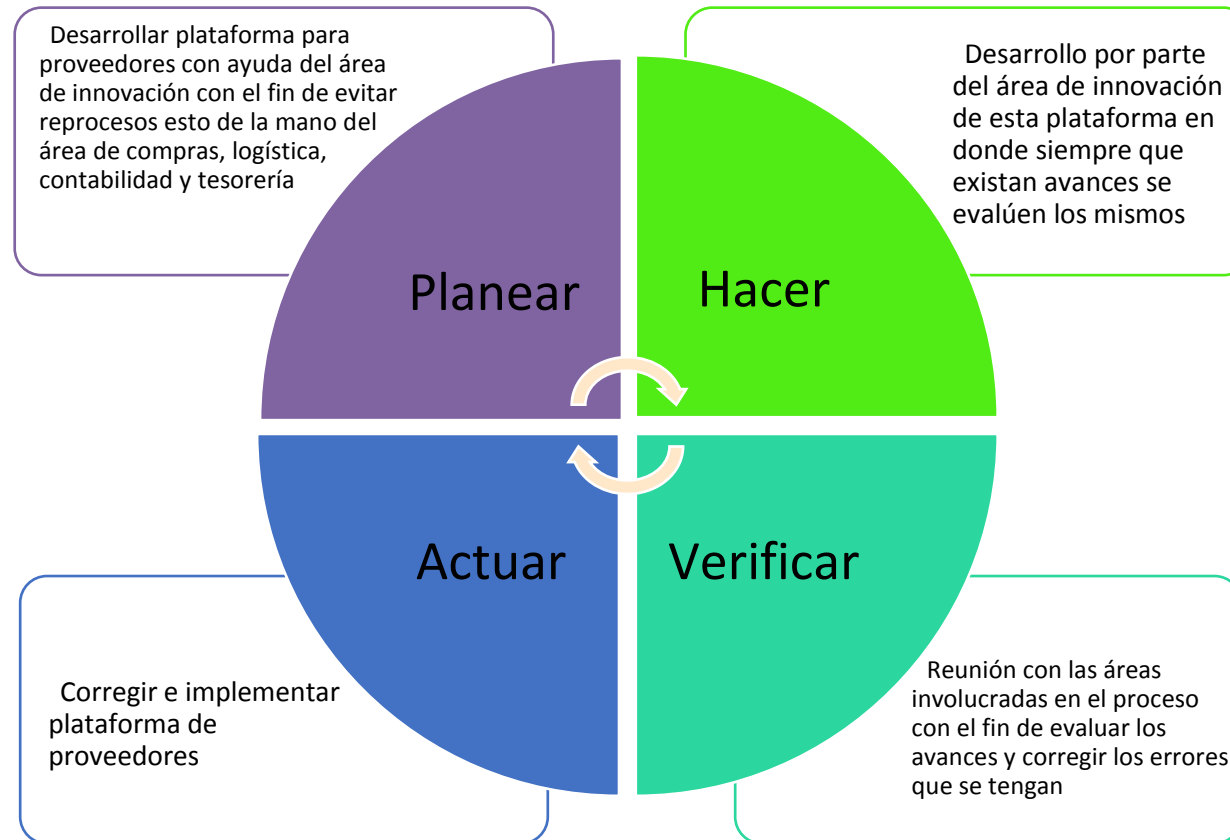
Cuarto paso: Plasmar cada una de las problemáticas y sus respectivas soluciones en un ciclo PHVA en donde en este paso se hable específicamente de cómo empezar a desarrollar la solución y como se puede llevar un seguimiento ante la misma con el fin de asegurarse de que este siendo efectivo.

## Ciclo PHVA (Planear, hacer, verificar y actuar)

1. Proceso de inscripción, selección, actualización y evaluación de proveedores

### Gráfico 3

*Ciclo PHVA para proceso de inscripción y actualización de proveedores*



Tomado de: Elaboración propia basada en la información recolectada en el diagnóstico interno.

## **Conclusiones:**

Una vez terminado el proceso de investigación y análisis desarrollado en este artículo, es posible concluir que gracias al diagnóstico interno realizado en el área de compras y logística de Comware S.A se logró tener claridad de las falencias que estas áreas tienen en sus procesos.

Tal como se mencionó en el desarrollo del presente documento estas dos áreas cuentan con bastantes procesos, los cuales se pueden agrupar en seis grandes: Proceso de compras, proceso de facturación en Aranda, proceso de inscripción, selección, actualización y evaluación de proveedores, proceso de solicitud de traslado y entrega de mercancías, proceso de inventarios y proceso de solicitud de mercancía disponible.

Frente a estos seis grandes procesos se logró identificar falencias en tres de ellos, los cuales son: Proceso de inscripción, selección, actualización y evaluación de proveedores, proceso de solicitud de traslado y entrega de mercancías y por último al proceso de inventarios.

Por un lado, se encuentra el proceso de inscripción, selección, actualización y evaluación de proveedores en donde se logró identificar reprocesos y bastantes demoras en el mismo, debido a la falta de alguna herramienta que agilice y proporcione así facilidades al analista de compras a la hora de inscribir o actualizar los documentos de algún proveedor, en cuanto al proceso de solicitud de traslado y entrega de mercancías se logró observar la ausencia de una estrategia que mejore el intercambio de información de los traslados entre las diferentes áreas tanto quién la solicita como quien la gestiona.

Por último frente al proceso de inventarios se identificó que a pesar de ser una empresa que ofrece servicios tecnológicos, la misma no cuenta con una herramienta tecnológica que logre exactitud en cuanto a los activos con los que cuenta la compañía actualmente, tanto en sus

instalaciones como en la bodega la cual es un servicio tercerizado, situación que es bastante preocupante y que hace de suma importancia generar soluciones lo más pronto posible.

En base a las problemáticas descritas anteriormente se planteó el plan de mejora continua enfocado en la gestión de la calidad el cual debe llevarse de manera ordenada tal como se muestra en el flujograma ilustrado en el Grafico 1.

Adicional a esto se logra demostrar que dicha mejora continua es el primer paso a la calidad y que a su vez esta tiene directa relación con la ISO 9001, por lo que se partió desde allí para iniciar todo el análisis con el objetivo de mantener dicha certificación. Tal como se evidenció, la mejora continua cuenta con múltiples herramientas que generan posibilidades a las empresas de mantener como pilar la identificación de problemáticas y por tanto la generación de soluciones ante las mismas y es exactamente de esta forma como se plantea y se estructura el plan para esta compañía.

Así mismo es de suma importancia para el área de compras y logística generar estrategias que resten complejidad a algunos procesos, es así cómo se concluye por ejemplo que en el caso del proceso de inscripción y actualización de proveedores sería ideal trabajar en conjunto con el área de innovación con el fin de desarrollar una herramienta que logre automatizar un poco este proceso generando así mayor efectividad. El proceso de movimientos de mercancía el cual, basados en la problemática antes descrita sería importante reestructurar la herramienta que se maneja para este proceso con el fin de que sea más rápido para los usuarios que la manejan.

En cuanto al proceso de inventarios es fundamental tener claridad de los activos con los que cuenta la empresa, su ubicación y el estado de estos, por lo que renegociar el contrato con la

bodega o contar con una herramienta adecuada para llevar los mismos es una de las soluciones más importantes planteadas en este artículo.

Es así como las soluciones antes expuestas en la lluvia de ideas y como tal el proceso que se propone para identificar tanto nuevos problemas como soluciones ante los mismos, se entenderá como el plan de mejora que se aconseja para Comware S.A, lo que ayudaría no solo a mantener la certificación ISO 9001 del 2015, sino que también se propone como una estrategia a implementar para mejorar cada uno de los procesos que maneja esta empresa y al mismo tiempo hacer que todo este desarrollo de la mejora, haga de Comware S.A una empresa mucho más unificada en donde todos trabajen por un mismo objetivo, ya que es de suma importancia que los jefes de área y todas las personas involucradas en los procesos del área tanto de compras como de logística deben trabajar de forma conjunta, evitando así reprocesos y sobrecostos, convirtiéndolos en procesos mucho más fructíferos llegando a ser más competitivos en un mercado cada día más polarizado.

## Referencias

- Aranda service desk . (2020 ). *¿Qué es Aranda Service Desk?* Obtenido de <https://arandasoft.com/downloads/recursos-de-marketing/sales-kit-aranda-service-desk.pdf>
- Aranda Service desk Comware . (2021). *Plataforma* . Obtenido de <http://servicedesk.comware.com.co/ASDKV8/Main/Pages/Cases.aspx#/?type=4>
- Burckhardt Leiva , V., Gisbert Soler , V., & Pérez Molina , A. (2016). *Estrategia y desarrollo de una Guía de implantación de la norma ISO 9001: 2015*. Obtenido de <file:///C:/Users/practicante.compras/Downloads/Dialnet-EstrategiaYDesarrolloDeUnaGuiaDeImplantacionDeLaNo-655245.pdf>
- Camisión , C., Cruz, S., & González, T. (2006). *Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques y sistemas* . Obtenido de <https://porquenotecallas19.files.wordpress.com/2015/08/gestion-de-la-calidad.pdf>
- Castillo Pineda, L. (2019). *El modelo Deming (PHVA) como estrategia competitiva para realzar el potencial administrativo*. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/34875/CastilloPineda%20LadyEsmeralda2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cisneros Terán, B., & Ruíz Bucheli , W. (2012). *Propuesta de un modelo de mejora continua de los procesos en el laboratorio PROTA- ESPOL*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1903/13/UPS-GT000260.pdf>
- Comware S.A . (2021). *Cámara de comercio Comware S.A*. Obtenido de <https://linea.ccb.org.co/CertificadosElectronicosR/Index.html>
- Comware S.A. (2020). *¿Quiénes somos?* Obtenido de <https://www.comware.com.co/quienes-somos/>
- Cubillos Rodríguez , M., & Rozo Rodríguez , D. (2009). *EL CONCEPTO DE CALIDAD: HISTORIA, EVOLUCIÓN E IMPORTANCIA PARA LA COMPETITIVIDAD*. Obtenido de <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1170&context=ruls>
- DocManager . (2021). *Software para Gestionar sus Procesos Estratégicos*. Obtenido de <https://docmanager.com.co/ES/#nosotros>
- DocManager Comware . (2021). *ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL*. Obtenido de <https://iso.comware.com.co/docmanagerSwift/User/ElementContainer.aspx?E=36132&Mode=PDFReadOnly&AppModuleId=1&LV=0>
- Domenech Roldán , J. (2018 ). *Diagrama de Ishikawa o espina de pescado* . Obtenido de [http://www.jomaneliga.es/PDF/Administrativo/Calidad/Espina\\_de\\_pescado.pdf](http://www.jomaneliga.es/PDF/Administrativo/Calidad/Espina_de_pescado.pdf)

- Esquivel Valverde, Á. F. (2017). *Mejora continua de los procesos de gestión del conocimiento en instituciones de educación superior ecuatorianas*. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rdir/v11n2/rdir05217.pdf>
- Gutiérrez Ascencio , A. (2005). *Aplicación de los círculos de calidad en una organización* . Obtenido de <https://www.uaeh.edu.mx/docencia/Tesis/icbi/licenciatura/documentos/Aplicacion%20de%20os%20circulos%20de%20calidad.pdf>
- Ledesma Ayora , D. (2010). *Aplicación de los círculos de calidad para mejorar la gestión del departamento de comunicaciones del banco de Guayaquil, en la ciudad de Cuenca*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/3788/1/UPS-CT001976.pdf>
- López Gumucio, R. (2005). *LA CALIDAD TOTAL EN LA EMPRESA MODERNA*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4259/425942412006.pdf>
- Martínez Pérez , L. G., & Restrepo Vergara , M. (2019). *Implementación del ciclo PHVA para obtener la Certificación en Buenas Prácticas Ganaderas en la Finca El Rancho del municipio de Canalete Córdoba*. Obtenido de [http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/2587/1/Implementacion\\_ciclo\\_PHVA\\_Certificacion\\_BPG.pdf](http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/2587/1/Implementacion_ciclo_PHVA_Certificacion_BPG.pdf)
- Murillo Santos, C. M., & Nieto Rodríguez , S. J. (2013). *DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001:2008 PARA LOS PROCESOS CLAVES EN INDUSTRIAS FAGOR S.A.S* . Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9416/PROYECTO%20FINAL%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Organización Internacional de Estandarización . (2015). *Norma Internacional ISO 9001, traducción oficial* . Obtenido de <http://www.itvalledelguadiana.edu.mx/ftp/Normas%20ISO/ISO%209001-2015%20Sistemas%20de%20Gesti%C3%B3n%20de%20la%20Calidad.pdf>
- Organización Internacional de Estandarización ISO. (2019 ). *CERTIFICACIÓN Y CONFORMIDAD, ENCUESTA ISO* . Obtenido de <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Sistema de gestión de la calidad en el laboratorio*. Obtenido de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252631/9789243548272-spa.pdf;jsessionid=AB9BB68A52AB7ECDDDB1D6DF4F53E0265?sequence=1>
- Pérez Guerra , Y. (2016). *La mejora continua de los procesos en una organización fortalecida mediante el uso de herramientas de apoyo a la toma de decisiones*. Obtenido de <file:///C:/Users/practicante.compras/Downloads/Dialnet-LaMejoraContinuaDeLosProcesosEnUnaOrganizacionFort-5580335.pdf>

- Pineda Sánchez , J., & Cardenas Olivos , J. (2014). *Implementación de Mejora Continua Aplicando la Metodología PHVA de la empresa International Bakery SAC*. Obtenido de [https://www.usmp.edu.pe/PFII/pdf/20141\\_8.pdf](https://www.usmp.edu.pe/PFII/pdf/20141_8.pdf)
- Proaño Villavicencio, D. X., Gisbert Soler, V., & Pérez Bernabeu, E. (2017). *METODOLOGÍA PARA ELABORAR UN PLAN DE MEJORA CONTINUA*. Obtenido de [https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/01/art\\_6.pdf](https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/01/art_6.pdf)
- SAP business one . (2011). *La solución de gestión de negocios para las pequeñas y medianas empresas*. Obtenido de <https://cl.grupoboc.com/wp-content/uploads/2015/03/Brochure-SAP.pdf>
- Universidad EAFIT . (2016). *NORMAS ISO Y SU COBERTURA*. Obtenido de <https://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/publicaciones/panorama-contable/actualidad/Documents/Boletin-1-NORMAS-ISO-Y-SU-COBERTURA.pdf>
- Vargas Contreras, Z. (2017). *El origen de la Mejora Contínua fue escrita con resiliencia*. Obtenido de <https://es.linkedin.com/pulse/el-origen-de-la-mejora-continua-zita-vargas-c->
- Villafaña Figueroa , R. (2019). *DIAGRAMAS DE CAUSA- EFECTO (ISHIKAWA)*. Obtenido de <http://inn-edu.com/Calidad/CausaEfecto.pdf>