

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA**



**TESIS**

**INFLUENCIA DE LAS HERRAMIENTAS DE MEJORA CONTINUA EN LA LOGÍSTICA  
DE LA EMPRESA FRESH FISH S.A.C., LIMA, PERÚ, 2018**

**PRESENTADO POR LA BACHILLER**

**MARÍA ISABEL YOVERA LAZO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA**

**LIMA, PERÚ**

**2019**

A mis padres, esposo e hija por la confianza y el apoyo  
constante en el logro de objetivos propuestos por mi  
persona.

## **Agradecimiento**

A la Universidad Ricardo Palma

Por brindarme las herramientas necesarias para el correcto desenvolvimiento profesional de mi carrera de Administración.

## **Introducción**

En el primer capítulo, de una manera precisa y concreta, se establece el propósito del estudio, a modo de planteamiento de problema; luego se formuló el problema desagregándose de forma correspondiente hasta llegar a los objetivos secundarios; asimismo, se mencionó la importancia de la investigación, su alcance, su justificación y los límites en los que se enmarcó.

En el segundo capítulo, se puede apreciar un conjunto de antecedentes que se refieren a las variables de estudio, herramientas de mejora continua y logística empresarial; asimismo consta de las bases teóricas correspondientes, de forma sencilla, precisa y práctica, a fin de que sirvan de base para el desarrollo puntual del estudio.

En el tercer capítulo, se establecieron las hipótesis correspondientes hasta llegar a la operacionalización de las variables, considerando ambas como independientes.

En el cuarto capítulo, se definió por completo las características e implicancias de la metodología de la investigación empleada.

En el quinto capítulo, se mostró el análisis e interpretación de los resultados, de forma ordenada, precisa y evitando colocar gráficos distractores, sino cuadros comparativos que conlleven al propósito de la investigación, afirmando o negando sus hipótesis planteadas, y también consideró la discusión apropiada.

A continuación se tienen el sexto capítulo referente a las conclusiones y recomendaciones, y finalmente las secciones correspondientes a referencias y apéndices correspondientes.

## Índice

|                                  |   |           |
|----------------------------------|---|-----------|
| IV                               | Introducción                                  | iv        |
| V                                | Índice  | v         |
| VI                               | Lista de tablas                               | vii       |
| VII                              | Lista de figuras                              | viii      |
| VIII                             | Resumen                                       | x         |
| IX                               | Abstract                                      | xi        |
| <b>CAPÍTULO I</b>                |   |           |
| <b>PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO</b> |   | <b>1</b>  |
| 1.1.                             | Descripción de la situación problemática      | 1         |
| 1.2.                             | Formulación del problema                      | 2         |
| 1.3.                             | Objetivos general y específicos               | 2         |
| 1.4.                             | Justificación e importancia del estudio       | 3         |
| 1.5.                             | Alcance y limitaciones                        | 3         |
| <b>CAPÍTULO II</b>               |   |           |
| <b>MARCO TEÓRICO.CONCEPTUAL</b>  |   | <b>4</b>  |
| 2.1.                             | Antecedentes de la investigación              | 4         |
| 2.2.                             | Bases teórico-científicas                     | 10        |
| 2.3.                             | Definición de términos básicos                | 48        |
| <b>CAPÍTULO III</b>              |   |           |
| <b>HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>     |   | <b>51</b> |
| 3.1.                             | Hipótesis                                     | 51        |
| 3.2.                             | Identificación de variables                   | 51        |
| 3.3.                             | Matriz lógica de consistencia                 | 54        |
| <b>CAPÍTULO IV</b>               |   |           |
| <b>MÉTODO</b>                    |   | <b>56</b> |
| 4.1.                             | Tipo y método de investigación                | 56        |
| 4.2.                             | Diseño específico de investigación            | 58        |
| 4.3.                             | Población y muestra                           | 59        |
| 4.4.                             | Instrumentos de recogida de datos             | 59        |
| 4.5.                             | Técnicas de procesamiento y análisis de datos | 64        |

|  |    |
|--|----|
| 4.6. Procedimiento de ejecución del estudio                            | 64 |
| CAPÍTULO V   |    |
| RESULTADOS Y DISCUSIÓN   | 66 |
| 5.1. Datos cuantitativos   | 66 |
| 5.2. Análisis de resultados  | 67 |
| 5.3. Discusión de resultados   | 74 |
| CAPÍTULO VI  |    |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES   | 77 |
| 1. Conclusiones  | 77 |
| 2. Recomendaciones   | 77 |
| REFERENCIAS  | 79 |
| APÉNDICE A: LISTA DE VERIFICACIÓN                                      | 83 |
| APÉNDICE B: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS                                 | 85 |
| APÉNDICE C: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN EN LA LISTA DE VERIFICACIÓN | 91 |
| APÉNDICE D: BASE DE DATOS EN SPSS                                      | 92 |

**Lista de tablas**

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1. Cuadro de operacionalización de la variable 1   | 52 |
| Tabla 2. Cuadro de operacionalización de la variable 2   | 53 |
| Tabla 3. Matriz de consistencia de Influencia de las herramientas de mejora<br>continua en la logística de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú,<br>2018 | 54 |
| Tabla 4. Tabulación y valoración de datos para la variable dependiente de<br>estudio: Logística empresarial  | 66 |
| Tabla 5. Validez de contenido de la variable dependiente: Logística empresarial  | 67 |
| Tabla 6. Interpretación del coeficiente de confiabilidad   | 68 |
| Tabla 7. Resultados de la prueba Kuder-Richardson 20 para ítems dicotómicos<br>para la variable dependiente  | 68 |
| Tabla 8. Prueba de bondad de ajuste binomial para la variable dependiente y<br>sus dimensiones   | 69 |

## Lista de figuras

|   |    |
|---|----|
| Figura 1. Ciclo de Deming   | 14 |
| Figura 2. Diagrama de afinidad  | 18 |
| Figura 3. Ejemplo de diagrama de Ishikawa   | 20 |
| Figura 4. Ejemplo de diagrama en árbol  | 21 |
| Figura 5. Ejemplo de diagrama de decisiones de acción   | 23 |
| Figura 6. Ejemplo de representación gráfica del del diagrama de Pareto  | 26 |
| Figura 7. Ejemplo de diagrama de interrelaciones  | 28 |
| Figura 8. Ejemplo de lista de verificación  | 30 |
| Figura 9. Ejemplo de diagrama de matriz   | 31 |
| Figura 10. Simbología para el diagrama de flujo   | 33 |
| Figura 11. Ejemplo de diagrama de flujo   | 34 |
| Figura 12. Ejemplo de diagrama EVOP   | 35 |
| Figura 13. Ejemplo de matriz FODA   | 37 |
| Figura 14. Ejemplo de análisis de campo de fuerzas  | 40 |
| Figura 15. Cadena de suministro   | 46 |
| Figura 16. Frecuencia relativa de respuestas correspondientes a las<br>dimensiones Logística de entrada y Logística de salida de la<br>variable Logística empresarial | 70 |
| Figura 17. Frecuencia relativa del tipo de herramientas de mejora continua<br>usados en la logística de la empresa Fresh Fish S.A.C. al 2018                          | 71 |
| Figura 18. Frecuencia relativa del tipo de herramientas de mejora continua<br>usados en la logística de entrada de la empresa Fresh Fish S.A.C. al<br>2018            | 72 |



Figura 19. Frecuencia relativa del tipo de herramientas de mejora continua  
usados en la logística de salida de la empresa Fresh Fish S.A.C. al

## Resumen

El objetivo de esta investigación fue determinar la influencia de las herramientas de mejora continua en la logística de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.

La metodología empleada correspondió al enfoque cuantitativo y diseño no experimental transeccional y explicativo; consistió en el uso del método hipotético-deductivo, se usó como técnica el análisis documental y como instrumento la lista de verificación. La población de estudio correspondió a los tipos de herramientas de mejora continua habidos en la empresa, a modo de muestra censal, que correspondió a diez (10) tipos.

Los resultados de investigación mostraron al instrumento de recojo de información con validez de contenido por parte de expertos, con una confiabilidad mediante el estadígrafo de Kuder-Richardson 20, correspondiente a ítems dicotómicos, de 0,871, con una prueba de normalidad de Shapiro-Wilk que determinó el uso de pruebas no paramétricas como pruebas de hipótesis, siendo la más acorde para esta investigación el estadígrafo de bondad de ajuste binomial; un nivel de significancia de 0,05 se obtuvo un p-valor = 0,002 (menor de 0,05), por lo que se afirma la hipótesis alternativa.

Se concluyó que las herramientas de mejora continua influyen significativamente en la logística de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.

Palabras clave: herramientas de mejora continua, logística.

### **Abstract**

The objective of this research was to determine the influence of the tools of continuous improvement in the logistics of the company Fresh Fish S.A.C., Lima, Peru, 2018.

The methodology used corresponded to the quantitative approach and non-experimental transectional and explanatory design; it consisted in the use of the hypothetico-deductive method, the documentary analysis was used as a technique and the checklist as an instrument. The study population corresponded to the types of tools for continuous improvement in the company, as a census sample, which corresponded to ten (10) types.

The research results showed the instrument of information gathering with content validity by experts, with reliability using the Kuder-Richardson statistic 20, corresponding to dichotomous items, of 0.871, with a normality test of Shapiro-Wilk that determined the use of nonparametric tests as hypothesis tests, being the most appropriate for this investigation the statistic of goodness of binomial adjustment; a level of significance of 0.05 was obtained a p-value = 0.002 (less than 0.05), so the alternative hypothesis is affirmed.

It was concluded that the tools of continuous improvement significantly influence the logistics of the company Fresh Fish S.A.C., Lima, Peru, 2018.

**Keywords:** tools for continuous improvement, logistics.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

#### 1.1. Descripción de la situación problemática

Hoy en día el dinamismo del mercado genera que las empresas tengan mayor competitividad por lo cual deben buscar ser más eficientes y rentables; por lo que la logística es un pilar importante donde la organización y la disciplina aportan mejoras en su control.

Tal es el caso de la empresa Fresh Fish S.A.C., donde se nota una debilidad en una de sus actividades primarias (logística) que no le permite desarrollar una ventaja competitiva y lograr los resultados previamente planificados en función de la organización, por lo que se deduce que no se está gestionando eficientemente los recursos disponibles con un trabajo coordinado.

Por lo que la presente investigación busca que la gestión administrativa genere resultados en los procesos en el área de logística sugiriendo el establecimiento de mejora continua en los procesos para el logro de objetivos y por consiguiente una buena interacción con el cliente.

Por tanto, el propósito de esta investigación es determinar si las herramientas de mejora continua influyen en la logística de la empresa en estudio.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cómo influyen las herramientas de mejora continua en la logística de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018?

### **1.2.2. Problemas específicos**

1. ¿Cómo influyen las herramientas de mejora continua en la logística de entrada de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018?

2. ¿Cómo influyen las herramientas de mejora continua en la logística de salida de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018?

## **1.3. Objetivos general y específicos**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la influencia de las herramientas de mejora continua en la logística de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

1. Determinar la influencia de las herramientas de mejora continua en la logística de entrada de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.

2. Determinar la influencia de las herramientas de mejora continua en la logística de salida de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.

#### **1.4. Justificación e importancia del estudio**

Los resultados de esta investigación se juzgan pertinentes, debido a que la investigación busca conocer si se debe implementar herramientas de mejora continua en la gestión, sobre todo, si estas mejoras influyen en la logística de su empresa.

Los resultados de esta investigación se juzgan relevantes, ya que contribuirán en el desarrollo de teorías relacionadas a las variables de estudio y contribuirá a que otros investigadores puedan profundizar en la línea de investigación correspondiente.

#### **1.5. Alcance y limitaciones**

Esta investigación fue de alcance explicativo.

No existieron restricciones presupuestales para la ejecución de la investigación.

Se contó con los permisos correspondientes por parte de la gerencia de la empresa en estudio.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### Antecedentes nacionales

Delgado (2015) en su investigación *Propuesta para la mejora de la gestión del proceso logístico en la empresa Tablenorte S.A.C.*, para optar título profesional, en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, en Chiclayo, Perú, estableció que su trabajo de investigación analizó el proceso logístico de la empresa Tablenorte S.A.C., dedicado principalmente a la distribución y comercialización de tableros de melanina. Tal análisis consistió en realizar un diagnóstico para la identificación de problemas con el fin de detectar los puntos deficientes que generan problemas tales como, quiebres de stock, altos tiempos de atención de pedidos, entre otros; lo cual repercute en la gestión comercial de la empresa y sus márgenes. Para ello se recurrió a los análisis de Porter y FODA que permitieron conocer los puntos débiles tanto en el proceso logístico como en la gestión de la empresa. Identificados los problemas que impedían la rápida capacidad de respuesta de la empresa, se logró proponer flujos de procesos que ayuden a la planificación de cada pedido, considerando proyección de demanda, proyección de suministros, equilibrio entre demanda y suministro, ventas, abastecimiento y gestión de proveedores. Luego, de acuerdo a los datos históricos se obtuvieron las cantidades óptimas de pedido y el punto de reorden por cada familia, de esta manera se conocería cuándo y cómo pedir para atender la demanda de acuerdo al tiempo pactado. Finalmente, se evaluó económicamente la propuesta analizando que al incrementar en 5% los ingresos se obtendría una utilidad de hasta S/. 2 192 474,41 y por otro lado si se reduce en 3% los gastos se obtendría un beneficio de S/. 24 916,00.

Además para dicha evaluación, se determinó una TIR de 58%, determinando así la rentabilidad de la propuesta. Con la implantación del nuevo proceso logístico se lograría estructurar un flujo que tenga como fin mejorar su sistema logístico actual, con lo cual podrá satisfacer las necesidades de sus clientes y aminorar costos de operación logística, de tal manera que se logra aumentar la competitividad en el mercado y su eficiencia en la respuesta para atender al mismo.

Betzara (2016) en su investigación *Propuesta de una mejora en la gestión de la cadena logística de una empresa Manufacturera*, para obtener el grado de maestría, en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, en Lima, Perú, estableció como objetivo elevar la eficiencia del sistema Logístico mediante el diseño e implantación de un modelo de gestión óptimo para minimizar las restricciones en el área y elevar los índices de productividad buscando también reducir tiempos de entrega y Stocks. En el desarrollo del estudio, vieron necesario el uso del uso de herramientas como la mejora continua para elevar los índices de productividad lo cual quedaría comprobado con el uso de indicadores de gestión en la organización y el uso de diagramas de Causa Efecto para el mejor flujo de procesos. La contribución de su trabajo fue la implantación de un modelo de gestión basado en la mejora continua para eliminar las causas que generaban retrasos, y que finalmente ayudaron a optimizar los procesos logísticos e integración del personal.

Alfaro (2018) en su investigación *Gestión por procesos para incrementar la productividad de la empresa D&J Logística y Mantenimiento E.I.R.L., Cajamarca, 2017*, para optar título profesional, en la Universidad César Vallejo, en Chiclayo, Perú, concluyó que su objetivo general fue proponer un plan basado en la Gestión por Procesos para incrementar la productividad de la empresa D&J Logística y Mantenimiento E.I.R.L., analizando la situación actual de la productividad de la empresa y luego proponer la solución



a esta. La metodología de aplicación se basó en un método paso a paso de propuestas de solución a los problemas principales que originan la baja productividad de la empresa, todo esto basado en la temática de Gestión por procesos. Los principales resultados que se encontraron fueron que la productividad de la empresa estaba con tendencia a la baja, no se aplicaba ningún plan de mantenimiento a las maquinarias pesadas ni se contaba con procedimientos de trabajos para registrarlos; el plan propuesto sirvió para que la productividad de la empresa tenga proyección a aumentar. Como conclusiones más relevantes se estableció que una adecuada gestión en la empresa, en dicho caso una Gestión por Procesos, sirvió para establecer y estandarizar los procesos necesarios que hagan que el mantenimiento a las maquinarias y los procesos estratégicos y de apoyo que lo rodean funcionen de forma sistémica para brindar un servicio de calidad y así la empresa D&J pueda medir y aumentar su productividad. En base a la gestión por proceso se logró elaborar paso a paso según la estructura de la gestión por proceso todos los lineamientos exigidos por la metodología como son la definición de las políticas, establecimiento de 103 procedimientos definidos, cálculo de tiempo, flujogramas de proceso fichas técnicas de indicadores manual de procedimientos de compras, selección y evaluación de proveedores y de mantenimiento preventivo y correctivo.

Herrera y Parrilla (2018) en su investigación *Nivel de competitividad de la logística de salida de las empresas lambayecanas exportadoras de palta Hass hacia la Unión Europea, año 2016*, para optar título profesional en la Universidad Pedro Ruiz Gallo, en Lambayeque, Perú, concluyeron que la situación actual de la logística de salida en las empresas lambayecanas exportadoras de palta Hass se analizaba a través de los costos y tiempos logísticos distribuidos en servicio de maquila, que comprende la preparación del producto, representan el 63% del costo total y el Servicio Integral Logístico el cual incluía las actividades de Transporte, Almacenamiento y Distribución Física, cuya participación era

del 37% del costo total logístico. Los tiempos en la logística de salida de las empresas exportadoras variaban entre 8.76 a 8.80 días, siendo el transporte interno el factor diferenciador entre las empresas entrevistadas. Existían niveles de competitividad macro o globales, sectorial y empresarial, los cuales permitían medir el desempeño logístico, estos fueron analizados a través de la matriz multicriterio, obteniendo como resultado de su aplicación, que el nivel macro o global es el adecuado para las empresas lambayecanas exportadoras de palta Hass, este nivel a través del Índice de Desempeño Logístico del Banco Mundial poseía indicadores que permitían analizar en su totalidad a los componentes de la logística de salida: acondicionamiento del producto, transporte, almacenamiento y distribución física. Los indicadores que medían el nivel de competitividad de la logística de salida de las empresas lambayecanas exportadoras de palta Hass eran los que conforman el Índice de desempeño logístico, el cual tenía un nivel de competitividad regular de 3.8. De acuerdo al Índice de Desempeño Logístico promedio, los indicadores con un nivel de competitividad alto son: Eficacia en el seguimiento y rastreo de los envíos (4.17), puntualidad de los embarques (4.16).<sup>157</sup> Los indicadores con un nivel de competitividad regular eran: facilidad de acordar embarques a precios competitivos (3.79), eficiencia en el despacho de aduanas (3.72), calidad de los servicios logísticos (3.65) y calidad de la infraestructura para el comercio y transporte (3.33). El nivel de competitividad de la logística de salida de las empresas lambayecanas exportadoras de Palta Hass en el año 2016 fue regular y estaba determinado por los indicadores del Índice de Desempeño Logístico, los cuales eran; Aduanas, embarques, infraestructura, servicios logísticos, trazabilidad y puntualidad; estos formaban parte de los niveles de competitividad macro o global y analizaban en su totalidad a los componentes de la logística de salida de las empresas lambayecanas exportadoras de palta Hass.

## **Antecedentes internacionales**

Quinteros y Sotomayor (2016) en su investigación *Propuesta de mejora del proceso logístico de la empresa Tramaco Express CIA.LTDA del Cantón Durán*, para obtener título profesional, en la Universidad de Guayaquil, Ecuador, estableció que su objetivo principal fue mejorar el rendimiento y analizar los inconvenientes que presentaba el área de logística de la empresa “Tramacoexpress Cía. Ltda.”, los cuales repercutían en la satisfacción del cliente. Los métodos de investigación incluyeron la verificación del proceso logístico dentro de la empresa, el marco metodológico se desarrolló en base a encuestas realizadas a los clientes y entrevistas al personal involucrado en el proceso de la empresa con el fin de evidenciar las causas del problema y oportunidades de mejora, las cuales les permitieron detectar el desconocimiento de los trabajadores sobre las funciones a desempeñar las que generaban fallos dentro del proceso logístico de la empresa. El estudio sugirió la implantación de perfiles de funciones por cargo e indicadores que permitan medir la gestión del área al momento que susciten inconvenientes que impidan el desarrollo de las actividades dentro de la empresa.

Bohorquez y Puello (2013) en su investigación científica *Diseño de un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia organizacional de la empresa Coralinas & Pisos S.A. Corpisos S.A. en el municipio de Turbaco, Bolívar*, para obtener título profesional, en Cartagena de Indias, en Colombia, establecieron distintos planes de ejecución; cada uno ofreciendo perspectivas diferentes a los problemas logísticos de la empresa. En su tesis se estudió un sistema de indicadores que le permitirían a ALMAGRAN S.A monitorear su desempeño en el almacenamiento. Con base a la información obtenida y procesos logísticos de la empresa, concluyeron en que el seguimiento de pedidos debe estar asignado a una persona que esté encargada de supervisar e inspeccionar todo lo relacionado con las órdenes

de pedido, órdenes de salida, tiempos de despacho, características de la mercancía y tiempos de producción, con el fin de garantizar la calidad del servicio y aliviar las responsabilidades de los asesores comerciales, así como agilizar la entrega de pedidos a nivel regional, evitar acumulamiento de mercancía terminada en bodega y cumplir los tiempos de entrega estipulados; esto último evitaría la insatisfacción y las molestias generadas en los clientes. También recomendamos que la empresa cuente con una transportadora de confianza para aquellos casos en donde le quede imposible despachar pedidos, la cual vele por el 70 buen estado y seguridad de la mercancía hasta el momento de ser *entregada al cliente*.

*Vivar y Zhindon (2015), en su investigación científica Propuesta de un modelo de Gestión para la mejora de los procesos logísticos de la flota de Tracto camiones. Caso de estudio; empresa Manta Logimanta S.A.-Ecuador, para obtener el grado de maestría, en la Universidad Politécnica Salesiana Cuenca, Ecuador, estableció que su estudio tuvo como objetivo principal mejorar el servicio integral brindado a sus clientes en la empresa logística automotriz Manta Logimanta S.A con la optimización de procesos logísticos y reducción de costos. El estudio se basó en el desarrollo del análisis de la situación de la empresa y descripción de procesos de despacho, transporte y movilización mediante el análisis de matrices logísticas y de costos para que puedan optar por la mejor estrategia, Optando así en la eliminación de procesos innecesarios que representaban un porcentaje del costo total de operación logrando así un incremento directo en la rentabilidad, asimismo sugirieron la implementación de un sistema informático de calidad y el uso de flujogramas de operaciones, a fin de realizar correcciones de tiempos y revisión de procesos a fin de que estos agreguen valor a la mejora continua de los procesos.*

## **2.2. Bases teórico-científicas**

### **2.2.1. Bases teóricas de la variable 1: Herramientas de mejora continua**

#### **Mejora continua**

La calidad de los productos, de los servicios y de otros elementos de salida de una organización está determinada por la satisfacción de los clientes que los usan, así como por los resultados de la eficacia y la eficiencia de los procesos que la crean y los apoyan. La mejora de la calidad es una actividad continua que se logra a través de la mejora continua de los procesos que ha identificado la organización. Los esfuerzos de mejora de la calidad deben ser dirigidos hacia la búsqueda constante de oportunidades para dicha mejora, más que a la espera de que la aparición de un problema revele nuevas oportunidades (Instituto uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 103)

Las personas implicadas deberían estar dotadas de autoridad, apoyo técnico y los recursos necesarios para los cambios asociados a la mejora continua; destacándose la capacitación de sus integrantes en técnicas de equipo como son saber escuchar y comunicarse, aplicando el concepto de empatía (Instituto uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p.13).

#### **Principios de mejora continua**

La calidad de los productos, de los servicios y de otros elementos de salida de una organización está determinada por la satisfacción de los clientes que los usan, así como por los resultados de la eficacia y la eficiencia de los procesos que la crean y los apoyan. La mejora de la calidad es una actividad continua que se logra a través de la mejora continua de los procesos que ha identificado la organización. Los esfuerzos de mejora de la calidad

deben ser dirigidos hacia la búsqueda constante de oportunidades para dicha mejora, más que a la espera de que la aparición de un problema revele nuevas oportunidades. La corrección de los elementos de salida de los procesos reduce o elimina un problema que ha ocurrido. Las acciones correctivas y preventivas eliminan o reducen las causas de un problema, eliminando o reduciendo cualquier aparición futura. Así, las acciones correctivas y preventivas mejoran los procesos de una organización y son críticas para la mejora de la calidad. La organización debe establecer metas para la mejora de la calidad a través de todos los sectores de la misma, integrándolas con las metas generales de la organización. Estas metas deben definirse de manera que pueda medirse el progreso; deben ser claramente comprensibles, desafiantes y pertinentes. Las estrategias para lograr estas metas deben ser comprendidas y acordadas por todos los que deben trabajar juntos para alcanzarlas. Las metas sobre mejora de la calidad deben revisarse regularmente y deben reflejar las expectativas cambiantes del cliente. Los beneficios de la mejora de la calidad se acumularán constantemente cuando una organización lleva a cabo proyectos y actividades de mejora de la calidad en una serie de etapas consistentes y disciplinadas, basadas en la recolección y el análisis de los datos. Para ello se requiere una organización bien motivada, con una cultura de la calidad desarrollada, en la cual todos los miembros, independientemente del nivel que ocupan de la organización participan en una diversidad de proyectos o de actividades de variada complejidad que tienen como fin la mejora continua de la calidad (Instituto uruguayo de Normas Técnicas, 2009, pp. 103-104).

## **Herramientas**

Las herramientas permiten que la organización logre su finalidad, en forma eficaz y eficiente, empleando sus recursos de manera racional. Se entiende por herramienta o instrumento aquello que se emplea para ejecutar una acción, con la finalidad de conseguir

una finalidad; hay que resaltar que cuando se emplean herramientas, no hay una única solución válida ni el empleo de una sola herramienta va a permitir lograr la solución a un problema. (Instituto uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 7).

### **Objetivos para el empleo de herramientas**

Las herramientas a emplear en la gestión de calidad en las organizaciones pueden tener diversos objetivos, si bien algunos de ellos son los más destacables. Se puede mencionar como los objetivos más importantes, entre otros, los siguientes: (a) identificar los problemas; (b) distinguir los problemas de calidad de acuerdo a su importancia o a su significación; (c) identificar las posibles causas del problema que se ha considerado más importante o más significativo; (d) identificar las posibles metodologías para resolver el problema; (e) seleccionar entre las soluciones factibles la que podría considerarse como la mejor; (f) planificar la aplicación de la solución elegida; y (g) implantar dicha solución - verificar la eficacia de la solución implantada (Instituto uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 8).

### **Características de las herramientas a emplear**

Las herramientas a emplear deben tener ciertas características, entre las cuales las más destacables son: (a) ser sencillas en su principio de empleo; (b) ser de fácil utilización en el trabajo en equipo; (c) visuales para favorecer la dinámica de equipo; (d) conducir rápidamente al consenso entre las diversas personas que integran el equipo; (e) poder aplicarse a diversos sectores dentro de la organización; (f) servir de soporte para las acciones de gestión de la calidad en la organización; y (g) poder emplearse como una forma de conservar la memoria de los avances en la mejora de la calidad dentro de la organización implantada (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 8).

## **El ciclo de Deming y el uso de herramientas**

El uso del ciclo de Deming es importante en cada tarea que se realiza y conducirá a una mejora continua en las metodologías de trabajo. Puede aplicarse a cualquier proceso y puede ser empleado, también, para encontrar las causas especiales detectadas mediante herramientas estadísticas. (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 11).

A los efectos de su uso como herramienta se recomienda seguir las siguientes etapas para la aplicación del ciclo de Deming:

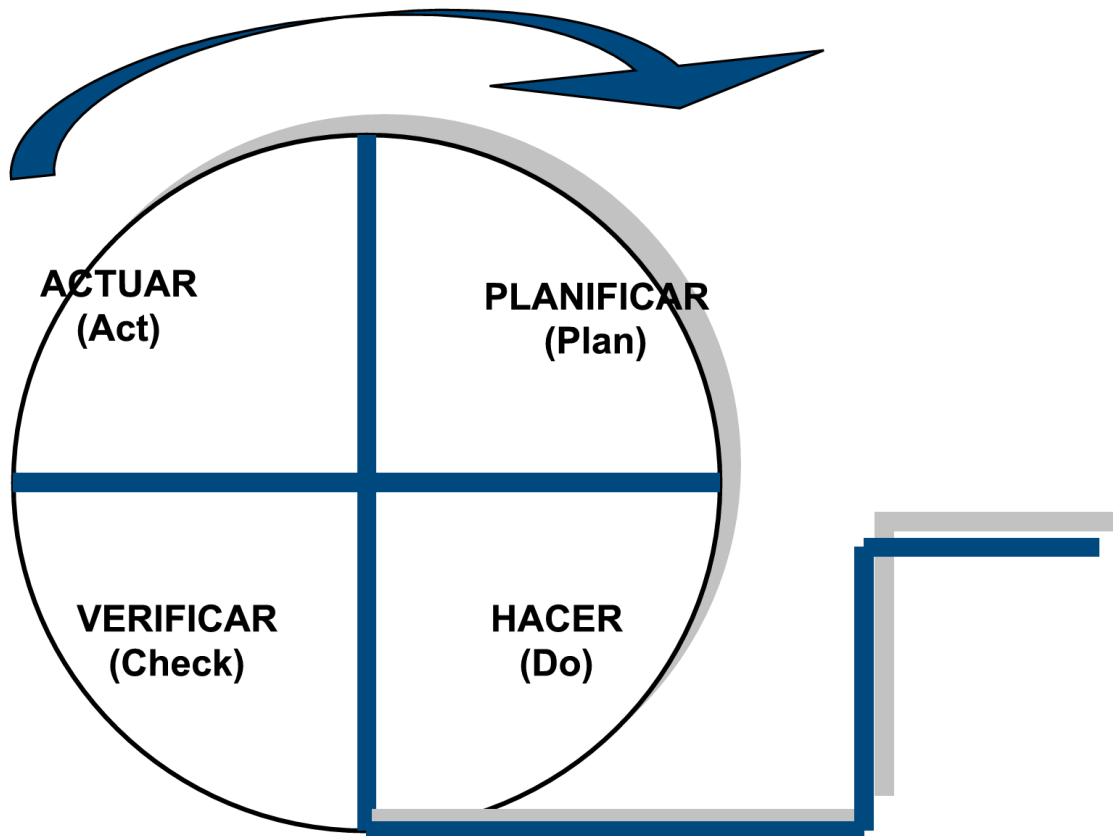
(a) Etapa 1: Estudiar un proceso y decidir cuál cambio podría mejorarlo. En esta etapa es recomendable hacerse preguntas como las siguientes: (a) ¿cuáles podrían ser los logros más importantes de esta prueba?, (b) ¿qué cambios podrían ser deseables?, (c) ¿qué resultados son fáciles de alcanzar? y (d) ¿es necesario hacer nuevas observaciones?

(b) Etapa 2: Efectuar las pruebas o hacer el cambio, de preferencia a escala piloto. En esta etapa es fundamental conseguir resultados que puedan ser ordenados y analizados rápidamente obteniendo la información deseada.

(c) Etapa 3: Observar los efectos.

(d) Etapa 4: Verificar qué cosas se aprendieron y repetir la prueba, de ser posible en condiciones diferentes (ambiente, personal, metodología operativa, etc.). Observar la posibilidad de que ocurran cambios secundarios. El ciclo se debe girar continuamente, de modo que al final se alcance el objetivo inicial establecido en la etapa 1. (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 10-11).





*Figura 1.* Ciclo de Deming

Fuente: Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 10.

### **Herramientas de mejora continua**

Se dividen en: (a) herramientas para generar y ordenar ideas; (b) herramientas para recoger resultados y presentar información; (c) herramientas para el conocimiento de los procesos; (d) herramientas para el diseño; (e) herramientas para la gestión de proyectos; (f) herramientas para la gestión integral (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009).

### **Herramientas de mejora continua para empresas comerciales y de servicios**

Se consideran en: (a) herramientas para generar y ordenar ideas; (b) herramientas para recoger resultados y presentar información; (c) herramientas para el conocimiento de

los procesos; (d) herramientas para la gestión integral (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009).

### **Herramientas para generar y ordenar ideas**

Se recomienda usar una secuencia de herramientas integrada por: (a) torbellino de ideas, (b) diagrama de afinidades, (c) diagrama de causas-efecto (o sus similares como diagrama en árbol y diagrama de decisiones de acción) y (d) diagrama de Pareto (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p.17).

#### **(a) Torbellino de ideas**

El torbellino de ideas, la tormenta de ideas, la lluvia de ideas o brainstorming es una metodología para encontrar e identificar posibles soluciones a los problemas y oportunidades potenciales para el mejoramiento de la calidad. Fue desarrollado por Osborn en el año 1930. Históricamente también se asocia a Walt Disney y a la creación de la película del ratón Mickey. Partiendo que el activo más valioso de cualquier organización es su personal y la capacidad que tiene de concebir ideas, el torbellino de ideas es una técnica para inspirar ideas, por medio de la cual se estimula la capacidad de pensar en forma creativa, mejorando la eficiencia intelectual de un equipo. Conviene recordar que cada persona sólo utiliza el 10% de su capacidad de reflexión (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 20).

El torbellino de ideas se utiliza en cualquier etapa del proceso de mejora continua de la calidad ya que permite destrabar el pensamiento creativo de un equipo con la finalidad de generar y aclarar una lista de ideas, que permitan identificar posibles soluciones a ciertos problemas o temas. Es una manera de generar ideas rápidamente para que sean consideradas en forma posterior mediante el empleo de otras herramientas. Es útil como una técnica que

contribuye con las herramientas de planificación y organización (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 20).

Existen 4 reglas básicas para llevar a cabo una sesión de torbellino de ideas: (a) no se debe hacer críticas (evitar también los gestos); (b) se debe prestar atención y recoger todas las ideas, pueden generarse ideas alocadas ya que ninguna idea es mala; (c) se debe pensar en forma creativa y espontánea; (d) se debe generar la mayor cantidad posible de ideas, lo que cuenta es la cantidad no la calidad (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 20).

### **(b) Diagrama de afinidades**

El diagrama de afinidades, conocido bajo el nombre de “método KJ” del nombre Kawakita Jiro, se utiliza generalmente como una herramienta para organizar en grupos una gran cantidad de ideas, de opiniones o de asuntos relacionados entre sí sobre un problema particular. Cuando se recolectan una gran cantidad de ideas, opiniones u otros asuntos acerca de un tema o problema en particular, esta herramienta organiza la información en grupos o problemas basados en las relaciones naturales que existen entre ellos (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 21).

El diagrama de afinidades está pensado para estimular la creatividad y la participación plena en equipos de trabajo de tamaño reducido, de preferencia constituidos por personas que están acostumbradas a trabajar juntas. Esta herramienta se usa para organizar ideas generadas por la herramienta torbellino de ideas (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 21).

La metodología a emplear depende de la conformación y de la experiencia del equipo de trabajo. Generalmente se emplea como herramienta posterior al torbellino de ideas,

aunque también es posible que el equipo de trabajo emplee directamente esta herramienta siempre que el mismo ya este conformado y sus integrantes se conozcan. Las ideas se agrupan de modo que: (a) se coloquen en un mismo grupo las ideas que parecen estar relacionadas; (b) se limita la cantidad de grupos a un máximo de diez; (c) no se fuerce la inclusión de ideas en los distintos grupos; (d) crear un encabezamiento o título que capte el significado de cada grupo; (e) partiendo de los títulos obtenidos anteriormente, se intenta ahora reagrupar en un nivel de abstracción suplementaria las ideas semejantes; y (f) los reagrupamientos así realizados son objeto de un título como en la operación precedente (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 21).

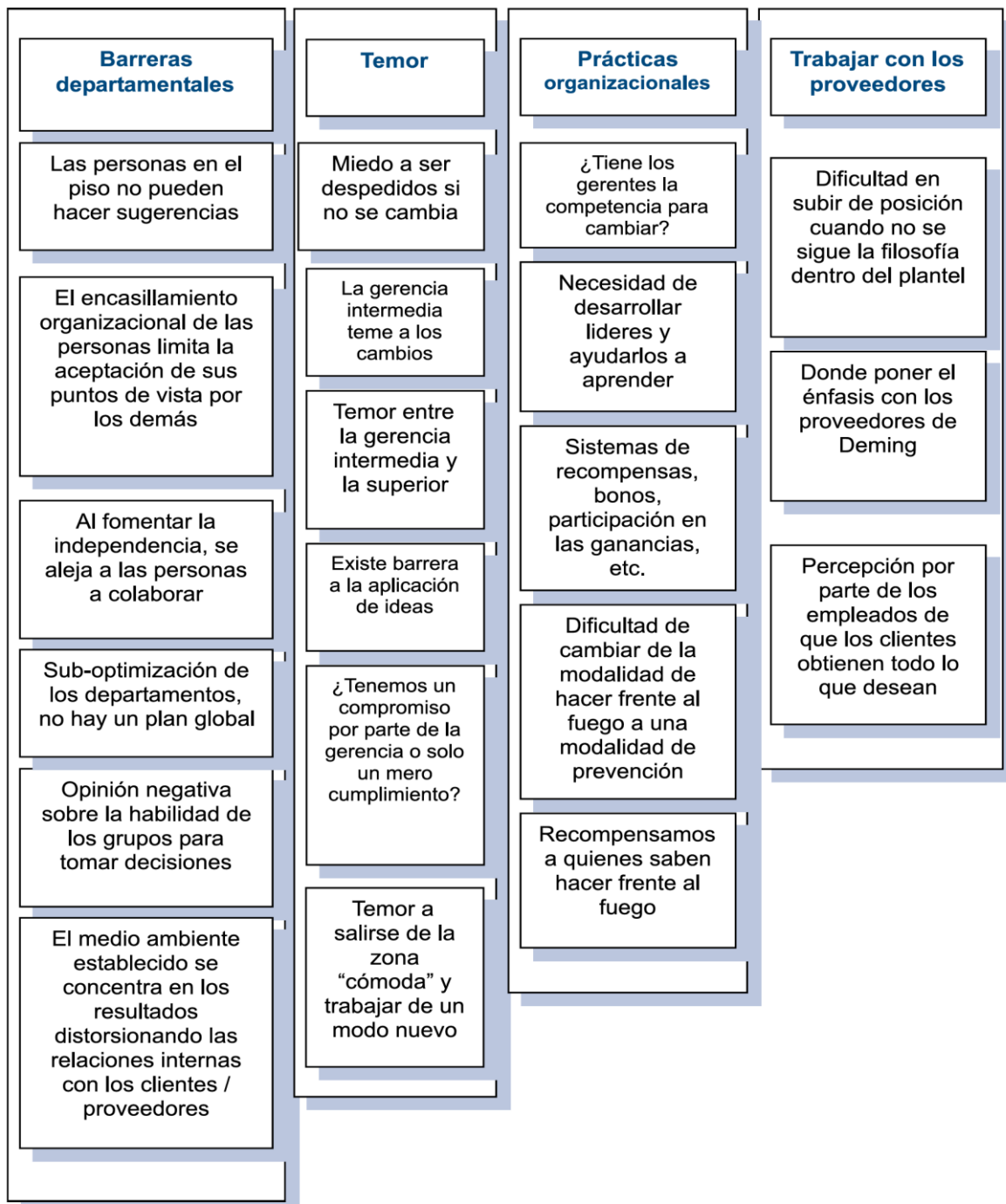


Figura 2. Diagrama de afinidad

Fuente: Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 21.

### (c) Diagrama de causas-efecto de Ishikawa

El diagrama de causas-efecto de Ishikawa, así llamado en reconocimiento a Kaoru Ishikawa ingeniero japonés que lo introdujo y popularizó con éxito en el análisis de problemas en 1943 en la Universidad de Tokio durante una de sus sesiones de capacitación

a ingenieros de una empresa metalúrgica explicándoles que varios factores pueden agruparse para interrelacionarlos. Este diagrama es también conocido bajo las denominaciones de cadena de causas-consecuencias, diagrama de espina de pescado o “fish-bone” (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 22).

El diagrama de Ishikawa es un método gráfico que se usa para efectuar un diagnóstico de las posibles causas que provocan ciertos efectos, los cuales pueden ser controlables. Se usa para: (a) analizar las relaciones causas-efecto; (b) comunicar las relaciones causas-efecto; (c) facilitar la resolución de problemas desde el síntoma, pasando por la causa hasta la solución. En este diagrama se representan los principales factores (causas) que afectan la característica de calidad en estudio como líneas principales y se continúa el procedimiento de subdivisión hasta que están representados todos los factores factibles de ser identificados (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 22).

El diagrama de Ishikawa permite apreciar, fácilmente y en perspectiva, todos los factores que pueden ser controlados usando distintas metodologías. Al mismo tiempo permite ilustrar las causas que afectan una situación dada, clasificando e interrelacionando las mismas. Puede ser diseñado por un individuo, pero es aconsejable que el mismo sea el resultado de un esfuerzo del equipo de trabajo quien previamente utilizó el diagrama de afinidades (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 22).

Las etapas para hacer un diagrama de causas-efecto son las siguientes: (a) decidir el efecto (por ejemplo una característica de la calidad) que se quiere controlar y/o mejorar o un problema (real o potencial) específico; (b) colocar el efecto en un rectángulo en el extremo de una flecha; (c) escribir los principales factores vinculados con el efecto sobre el extremo de flechas que se dirigen a la flecha principal (en general se considera aquí los factores de variabilidad más comunes); cada grupo individual forma una rama; (d) escribir, sobre cada

una de estas ramas, los factores secundarios; un diagrama bien definido tendrá ramas de al menos dos niveles y varias ramas tendrán tres o más niveles; (e) continuar de la misma forma hasta agotar los factores; (f) completar el diagrama, verificando que todas las causas han sido identificadas. Un buen diagrama de causas-efecto es el que se ajusta al propósito para el cual se elabora y que no tiene una forma definida. Un mal diagrama de causas-efecto es aquel que solamente identifica efectos primarios (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, pp. 22-23).

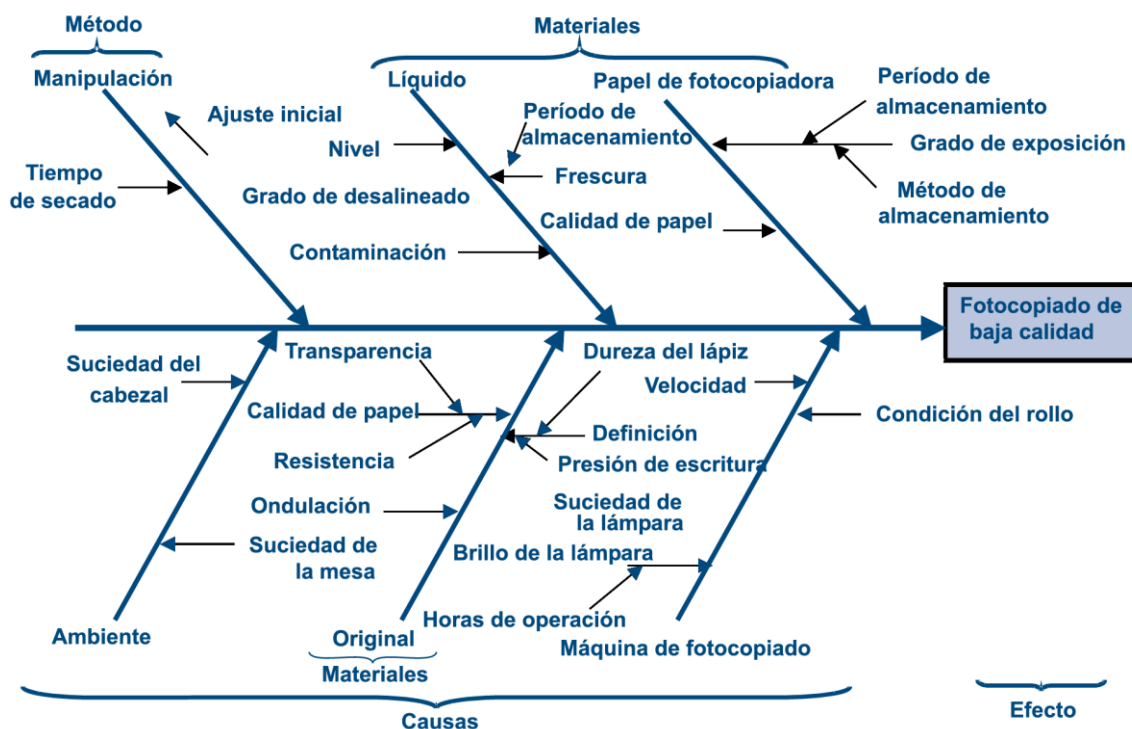


Figura 3. Ejemplo de diagrama de Ishikawa

Fuente: Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 23

#### (d) Diagrama en árbol

Se usa el diagrama de árbol para indicar las relaciones entre un tema y sus elementos componente. El diagrama en árbol separa los componentes primarios, secundarios y terciarios que contribuyen a una situación relacionada con la calidad, de modo de estudiarlos con cierto grado de profundidad (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 26).

Las ideas generadas por un torbellino de ideas y agrupadas en un diagrama de afinidad, pueden convertirse en un diagrama de árbol para indicar relaciones lógicas y secuenciales. La presentación es diferente al diagrama de Ishikawa, sin embargo los principios para su establecimiento son similares, donde: (a) establecer clara y simplemente el problema a ser estudiado; (b) definir las categorías principales del problema (se efectúa un torbellino de ideas o se usa las tarjetas de encabezamiento del diagrama de afinidad); (c) construir el diagrama colocando el problema en una casilla en el lado izquierdo; colocar las categorías principales como ramas laterales a la derecha; (d) definir, para cada categoría principal, los elementos componentes y cualesquiera subelementos; (e) colocar para cada categoría principal, como ramas laterales a la derecha, los elementos y subelementos componentes; y (f) revisar el diagrama para asegurarse que no hay vacíos, ya sea de secuencia o de lógica (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 26).

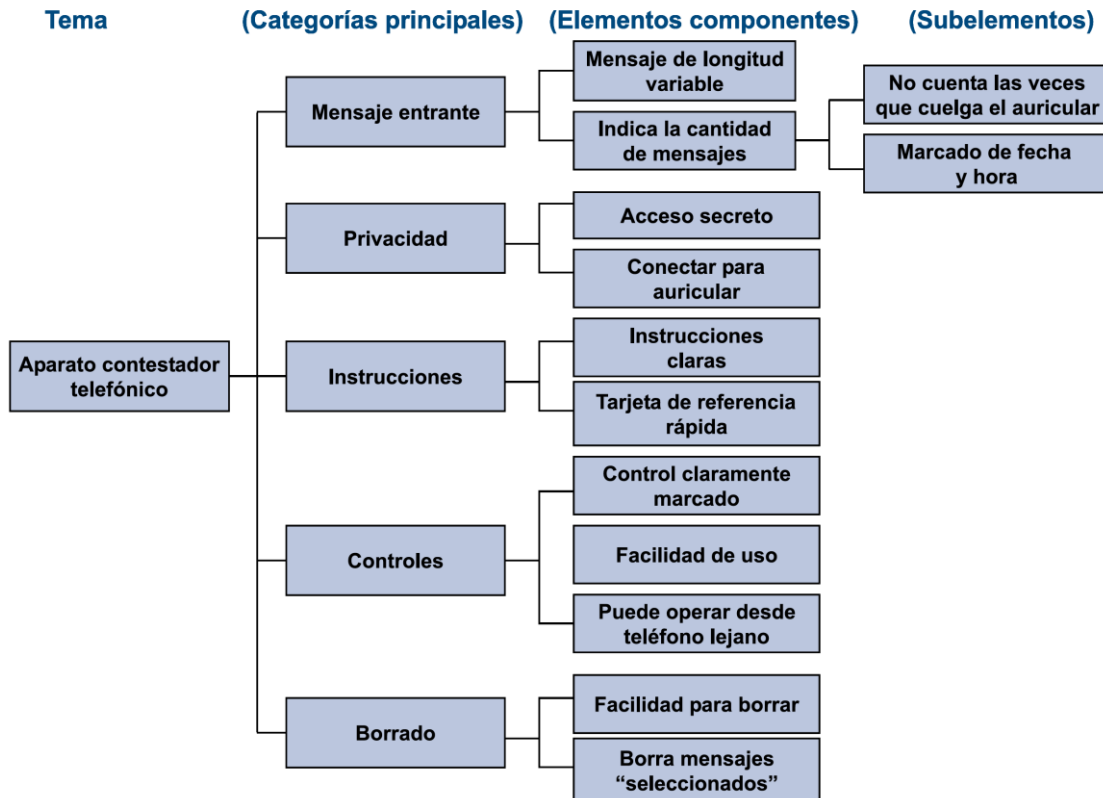


Figura 4. Ejemplo de diagrama en árbol

Fuente: Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 26



### **(e) Diagrama de decisiones de acción**

Cuando se trata de establecer un plan de acción intervienen varias hipótesis que deben establecerse para lograr un objetivo fijado. Cuanto más acertadas sean estas hipótesis, lo planificado se encontrará más cercano al objetivo. El diagrama de decisiones de acción («process decision program chart», PDPC) es una herramienta que permite efectuar el análisis sistemático para ejecutar el plan de acción más acertado. Ayuda a anticipar y desarrollar planes de contingencia para evitar posibles problemas al poner en ejecución una acción (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 27).

Si se trata de evitar la aparición de un defecto o una no-conformidad, hay que establecer previamente todas las posibles vías de que esto suceda. El diagrama de decisiones de acción permite realizar una búsqueda de estos posibles riesgos de una manera sistemática. La construcción del diagrama de decisiones de acción se realiza trazando el camino ideal para, partiendo de una cierta situación, se logre alcanzar un objetivo establecido, haciendo aparecer en la representación gráfica las situaciones indeseables, así como las formas de evitarlas. El PDPC también se lleva a cabo empleando la dinámica de equipo, con un moderador y una cantidad de participantes variables, de acuerdo al problema que se pretende resolver (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 27).

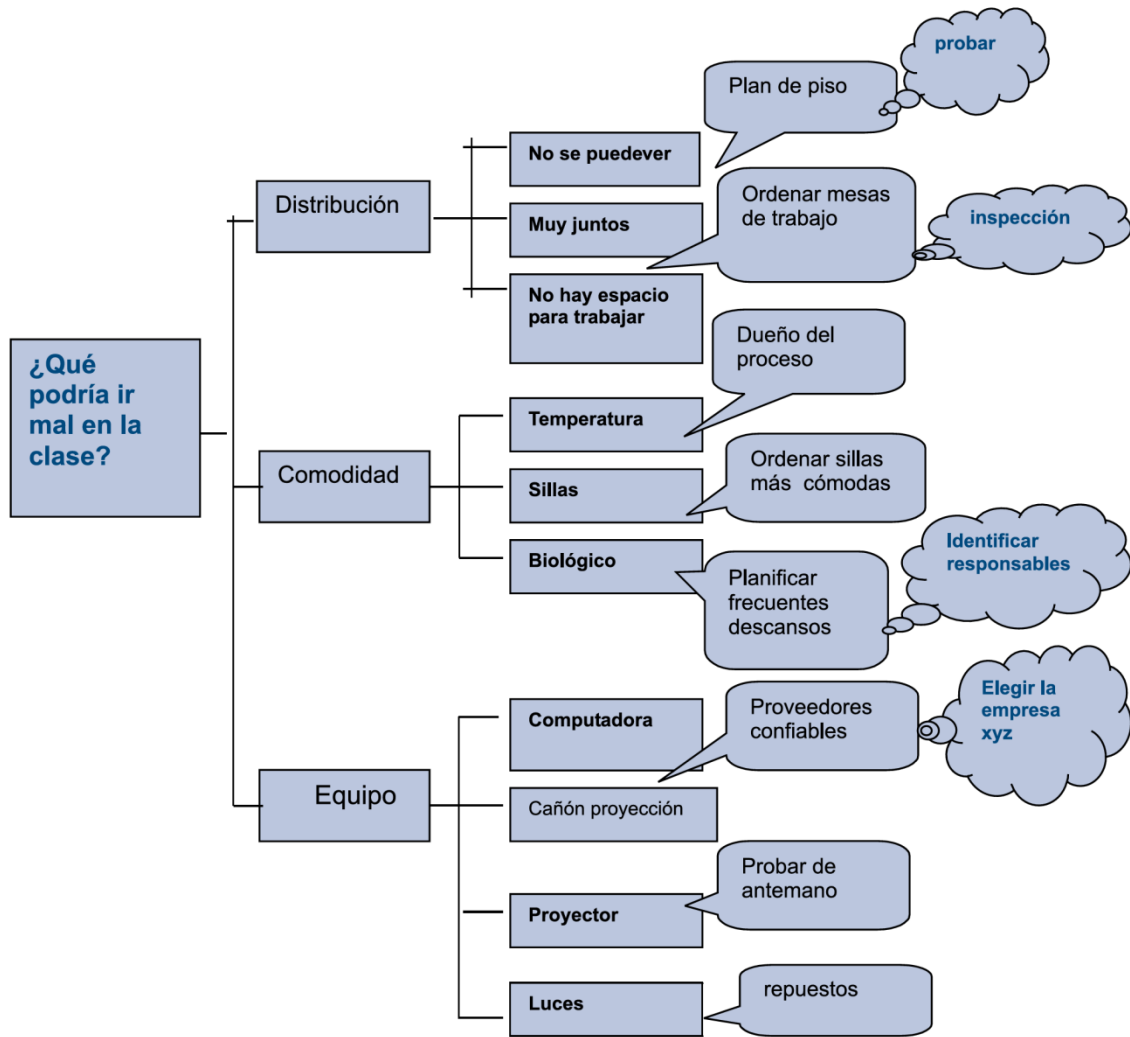


Figura 5. Ejemplo de diagrama de decisiones de acción

Fuente: Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 27

### **(f) Diagrama de Pareto**

Se usa un diagrama de Pareto para presentar, en orden de importancia, la contribución de cada elemento al efecto total y ordenar las oportunidades de mejora. Un diagrama de Pareto es una técnica gráfica simple para ordenar elementos, desde el más frecuente hasta el menos frecuente, basándose en el principio de Pareto (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 26).

Hay consenso en admitir que en numerosas situaciones que se plantean en las organizaciones, los problemas tienen una importancia desigual, fenómeno que no está limitado a cuestiones relativas a la calidad. En estos casos se da el principio de «los pocos vitales y los muchos triviales» que se conoce como principio de Pareto. Dicha proporción, en una gran mayoría de los casos, ha resultado ser de aproximadamente un 20% para los “pocos vitales” y de un 80% para los “muchos triviales”. Este 20% es el responsable de la mayor parte del efecto que se produce. Esta denominación se debe a Juran, quien a fines de la década de los 40 comprendió que se trata de un principio de carácter universal (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 27).

El principio de Pareto es simultáneamente varias cosas: (a) es un estado de la naturaleza que se da en varias circunstancias; (b) es una forma de llevar adelante proyectos (lo que puede denominarse una herramienta de gestión); (c) y es una manera de pensar con respecto a los problemas que afectan a todas las cosas (en la cual predomina el principio de la racionalización). Si se distingue los elementos más importantes de los menos importantes, se ha de obtener el mayor mejoramiento con el menor esfuerzo. El diagrama de Pareto presenta, en orden decreciente, la contribución relativa de cada elemento al efecto total. Dicha contribución relativa puede basarse en la cantidad de sucesos, en el costo asociado con cada elemento u otras mediciones de impacto sobre el efecto. Se usa bloques para indicar

la contribución relativa de cada elemento. Se emplea una curva de frecuencias acumuladas para indicar la contribución acumulada de los elementos. El diagrama de Pareto es un ejemplo clásico de un histograma (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 28).

El principio de Pareto describe la forma en la cual ocurren las causas, tanto en la naturaleza como en el comportamiento humano. Puede ser una herramienta de gestión muy poderosa para enfocar los esfuerzos del personal hacia los problemas y las soluciones que tienen el mayor potencial de rentabilidad. El diagrama de Pareto también puede ser utilizado para ordenar datos obtenidos de la aplicación de otras herramientas diferentes al diagrama de Ishikawa. La metodología incluye las siguientes etapas: (a) se selecciona los elementos a estudiar; (b) se selecciona la unidad de medición para el análisis, por ejemplo: cantidad de sucesos, costos u otra medición de impacto; (c) se selecciona el período de tiempo en que se va a analizar los resultados obtenidos; (d) se hace un listado de los elementos desde la izquierda hacia la derecha sobre el eje horizontal, de modo que disminuya la magnitud de la unidad de medición; las categorías que contienen los elementos menores pueden combinarse en una categoría denominada «otros». Esta categoría se coloca en el extremo derecho del eje; (e) se construye dos ejes verticales, uno en cada extremo del eje horizontal; la escala del eje izquierdo debería estar calibrada en la unidad de medición y su altura debería ser igual a la suma de las magnitudes de todos los elementos. La escala sobre el eje derecho debe tener la misma altura y calibrarse de 0 a 100 %; (f) se dibuja, encima de cada elemento, un rectángulo cuya altura representa la magnitud de la unidad de medición para ese elemento; (g) se construye la curva de frecuencia acumulada, sumando las magnitudes de cada elemento, de izquierda a derecha; (h) se usa el diagrama de Pareto para identificar los elementos más importantes para la mejora de la calidad (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, pp. 26-29).

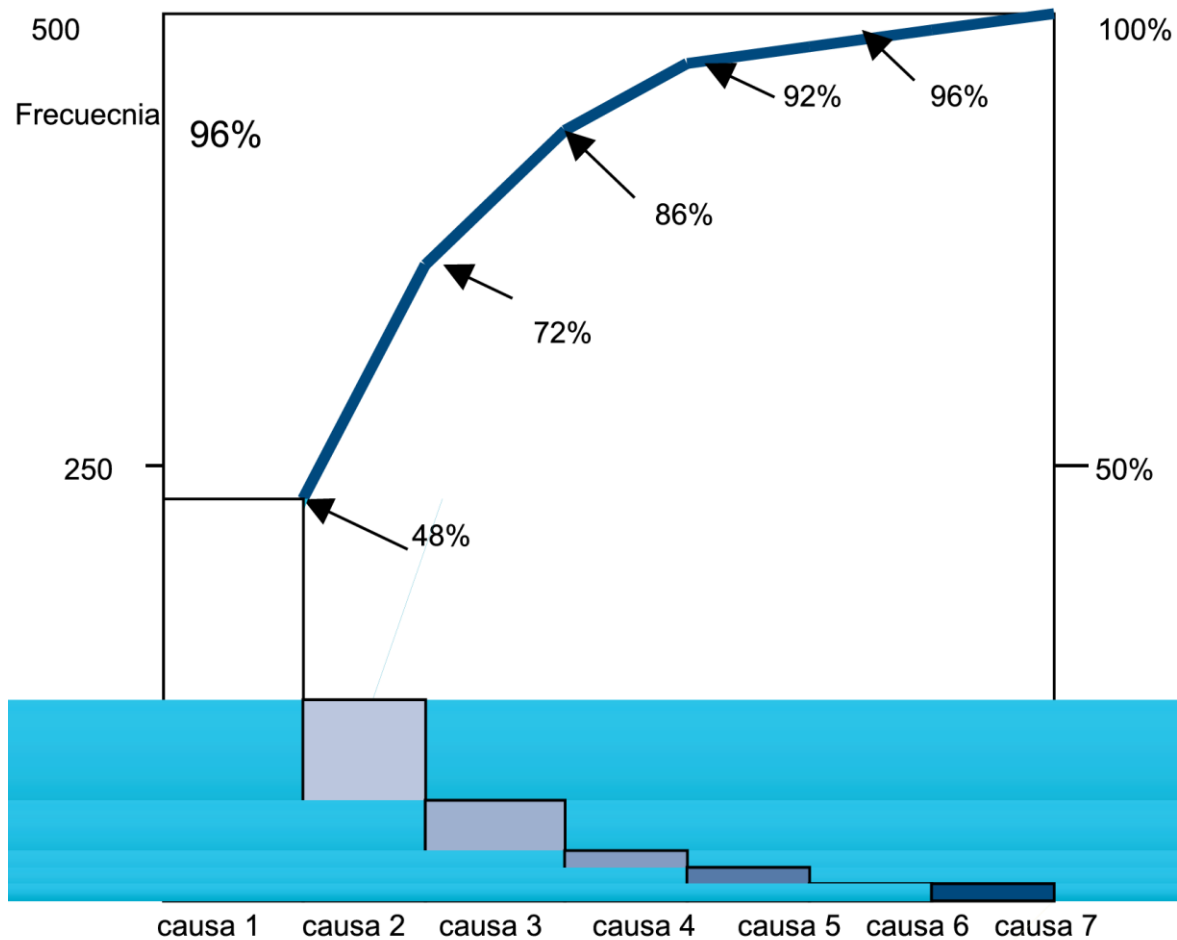


Figura 6. Ejemplo de representación gráfica del del diagrama de Pareto

Fuente: Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 30

### (g) Técnica de Delphi

La técnica de Delphi (Delfos) denominada, también consenso del pequeño grupo o consenso de la opinión experta, es una variante del torbellino de ideas. Es una técnica iterativa para lograr un consenso (no una combinación de opiniones) en un grupo de expertos. Lograr que los expertos lleguen a un acuerdo es una tarea bastante difícil, especialmente cuando actúan en el mismo ámbito. La combinación analítica de opiniones es un área de desarrollo reciente, de gran interés para el empleo de la inteligencia artificial en la gestión total de la calidad (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 31).

El procedimiento para llevar a cabo la técnica de Delphi es similar al de otros procedimientos empleados en la dinámica de equipos, con la diferencia que los expertos envían sus respuestas a un facilitador pero no se reúnen con la finalidad de evitar conflictos en temáticas técnicas. Este método elimina conflictos de personalidad en áreas técnicas y es útil para evitar que las personalidades más fuertes impongan sus puntos de vista en la discusión (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 31).

La técnica de Delphi (Delfos) implica: (a) identificar un coordinador y un grupo de expertos (internos o externos de la organización); (b) definir la tarea tan claramente como sea posible; (c) establecer un criterio para la selección final de las soluciones propuestas (por ejemplo: calidad, productividad, costos, etc.); (d) comunicación a través de un coordinador (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 31).

#### **(h) Diagrama de interrelaciones**

El diagrama de interrelaciones o diagrama de flechas le permite a un equipo identificar las conexiones lógicas y secuenciales entre el problema de un producto/ servicio o proceso y las ideas relacionadas con el mismo. El equipo de trabajo genera muchas ideas referentes al problema, luego identifica los patrones entre el problema y las ideas generadas (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 32).

Frecuentemente las tarjetas creadas por un "brainstorming - diagrama de afinidad" constituyen un punto de partida para un diagrama de interrelaciones. Siempre es posible tener una sesión de "ideas súbitas u opiniones" para usarlas en este diagrama (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 32).

Los diagramas de interrelaciones son útiles si el problema que se estudia: (a) tiene complejas relaciones de causa y efecto o de objetivos a medias con ideas relacionadas; (b)

necesita de la comprensión de su interrelación de un problema con ideas y conceptos para la solución del problema; (c) necesita de una comprensión total de sus relaciones lógicas y secuenciales con ideas relacionadas; (d) se cree que es un síntoma y no un problema básico; (e) necesita mucho tiempo para solucionarse; (f) necesita de la dedicación de varios individuos, posiblemente en varios departamentos, para resolverse (participación por consenso). Los diagramas de interrelaciones no son útiles si el problema es sencillo o necesita de una solución inmediata (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, pp. 32-33).

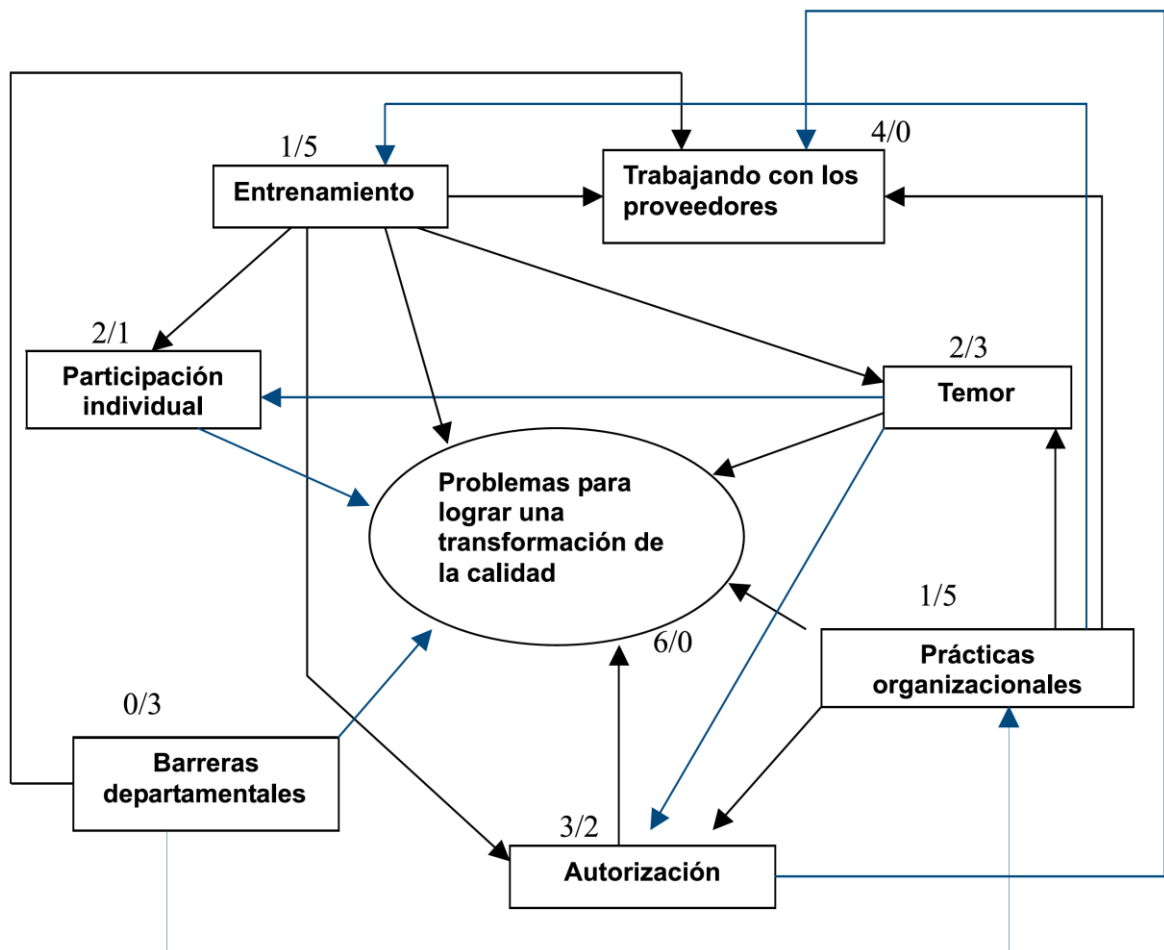


Figura 7. Ejemplo de diagrama de interrelaciones

Fuente: Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 33

## **Herramientas para recoger resultados y presentar información**

Pueden ser: (a) hojas de resultados o formularios, (b) hojas de control, (c) listas de verificación; y la presentación de la información puede estar establecida mediante tablas de datos, gráficos, matrices, etc. (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, pp. 36-37, 39).

Las hojas de resultados se utilizan para reunir mediciones sobre variables (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 36).

Las hojas de control simplifican el proceso de recolección de resultados al proporcionar un formulario apropiado sobre el cual ingresar los resultados. Estas hojas de control se pueden utilizar para las variables (características medibles, como dimensiones, composición química, etc.) así como para atributos (características verificables, roturas, grietas, etc.) y detección de fallas (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 37).

Las listas de verificación son apropiadas para reunir información sobre atributos. Las listas de verificación contienen temas o tópicos que son importantes o relevantes para una situación específica dada. Se usan bajo condiciones operativas, de modo de asegurar que se han ejecutado todos los pasos significativos o que se han tomado las acciones importantes. Si bien las listas de verificación completadas deben ser analizadas posteriormente, su propósito principal es una guía de las operaciones, no utilizándose habitualmente para la recolección de resultados. Las listas de verificación se utilizan más habitualmente en las fases de remedio y de mantener las ganancias en la resolución de problemas. Es decir, son una parte de la solución a los mismos (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 39).

Los diferentes tipos de gráficos que pueden encontrarse se agrupan de la siguiente manera: gráficos lineales, gráficos de líneas quebradas - gráficos de líneas curvas, gráficos



de barras, barras verticales / histogramas - barras horizontales, gráficos circulares o gráficos tipo torta, gráficos radar, gráficos pictóricos, diagramas de dispersión y análisis de regresión.

| Causas de efectos  | Tipos de defecto  |               |                |                            |  |
|--|-------------------|---------------|----------------|----------------------------|--|
|  | Páginas faltantes | Copias sucias | Traslucimiento | Páginas fuera de secuencia |  |
| Atascamiento de la máquina   |                   |               |                |                            |  |
| Humedad  |                   |               |                |                            |  |
| Toner  |                   |               |                |                            |  |
| Condición de los originales  |                   |               |                |                            |  |
| Otras (especificar)  |                   |               |                |                            |  |
|  |                   |               |                | <b>Total</b>               |  |
| <b>Quién recoge los datos:</b><br><b>Fecha:</b><br><b>Dónde:</b><br><b>Cómo:</b> |                   |               |                |                            |  |

Figura 8. Ejemplo de lista de verificación

Fuente: Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 37

| Característica de la calidad | Característica A | Característica B | Característica C | ***** | Característica N |
|------------------------------|------------------|------------------|------------------|-------|------------------|
| Requerimientos del cliente   |                  |                  |                  |       |                  |
| Requerimientos A             | ■                |                  |                  |       | ○                |
| Requerimientos B             |                  | ■                | ▲                |       | ○                |
| Requerimientos C             |                  | ■                | ▲                |       |                  |
| ****<br>*                    |                  |                  |                  |       |                  |
| Requerimientos N             | ○                |                  |                  |       | ▲                |

Relación fuerte ■      Relación ○      Relación débil ▲

Figura 9. Ejemplo de diagrama de matriz

Fuente: Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 53

### Herramientas para el conocimiento de los procesos

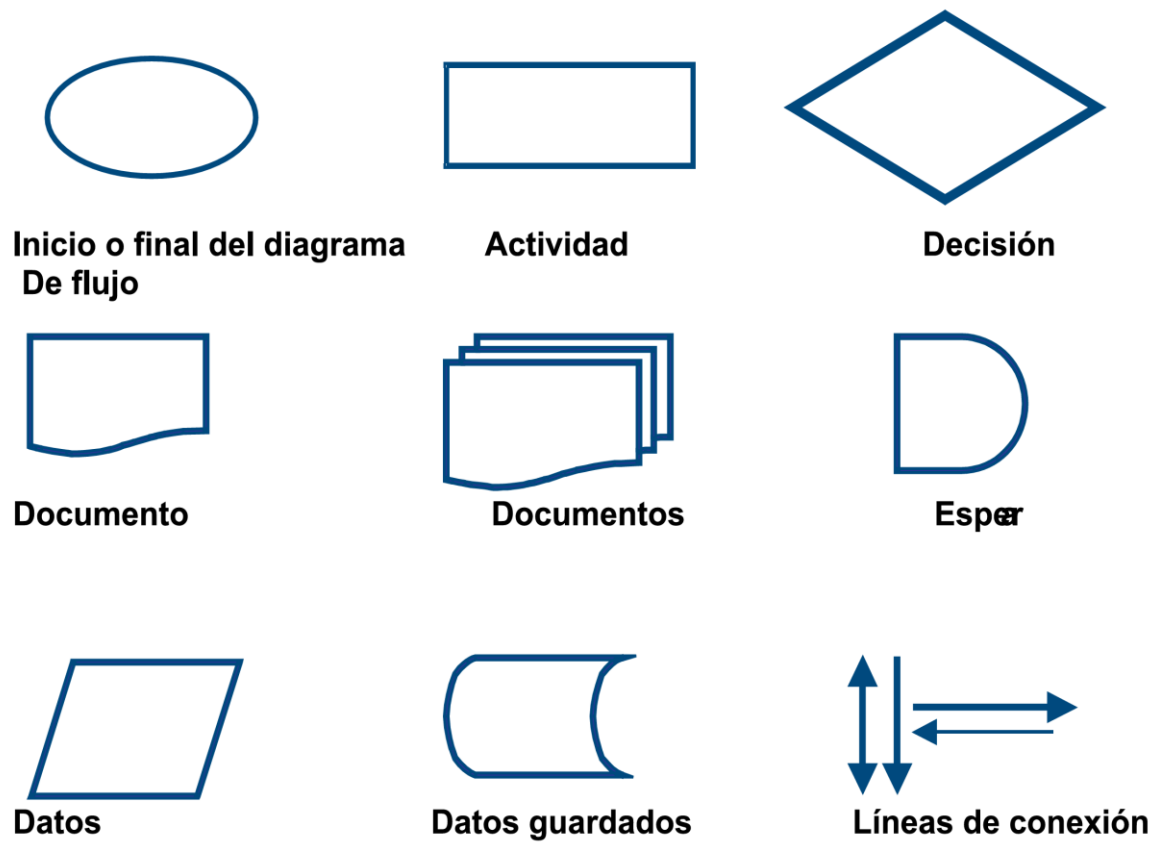
Pueden ser: (a) diagramas de flujo, (b) técnica de evolución operativa (EVOP) (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009).

#### (a) Diagrama de flujo

El diagrama de flujo es una representación gráfica que indica las actividades que constituyen un proceso dado y en el cual se da la ordenación de los elementos. Es la forma más fácil y mejor de comprender cómo se lleva a cabo cualquier proceso. Se puede dibujar tanto el diagrama de flujo del proceso primario como el de procesos paralelos o alternativos. De esta manera se puede representar la sucesión de acontecimientos que ocurren para la realización de un producto (desde los materiales hasta los productos). Esto permite,

asimismo, que cada persona sepa que se hace antes y que se va a hacer después de la actividad o la tarea que ejecuta. Se utiliza indistintamente, según el caso considerado, la simbología ingenieril o la simbología informática. También pueden usarse simplemente cuadrados o rectángulos para interrelacionar las fases. En este caso se hace referencia a la representación gráfica como diagrama de bloques. En cualquier caso lo más importante es que la representación gráfica sea comprensible y útil para los fines para los cuales se realiza (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 56).

El diagrama de flujo puede ser usado para describir un proceso existente o para diseñar un proceso nuevo. Es de gran utilidad en la planificación, realización, seguimiento y control de cualquier proceso. El beneficio más importante del uso de diagramas de flujo para procesos es que quienes operan los mismos lo captan en los mismos términos y permiten crear climas laborales más adecuados entre sectores (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, pp. 56-57).



*Figura 10.* Simbología para el diagrama de flujo

Fuente: Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 57

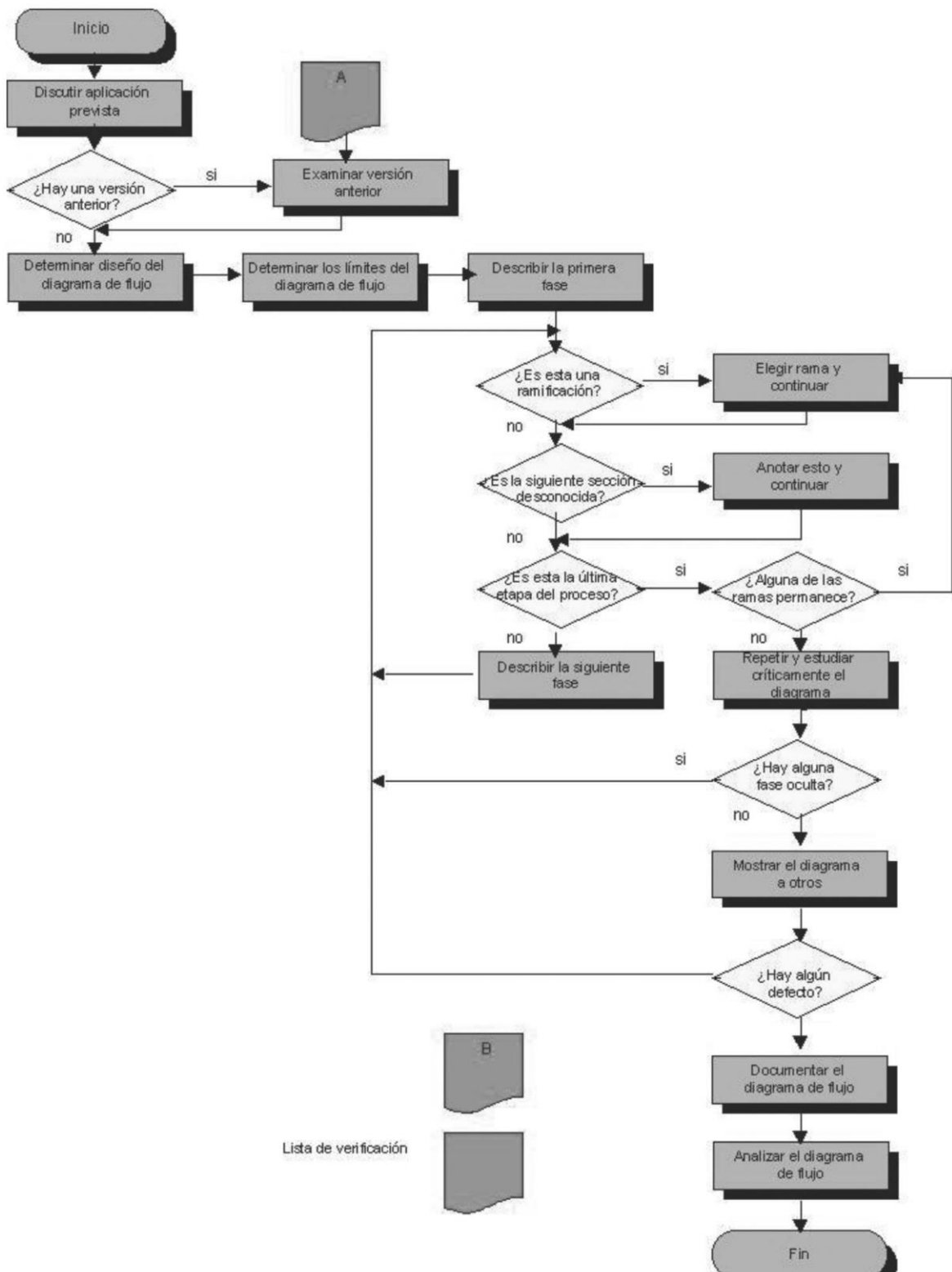


Figura 11. Ejemplo de diagrama de flujo

Fuente: Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 60

### (b) Técnica de operación evolutiva (EVOP)

Una vez que se conocen los procesos en profundidad y que es posible dominarlos, es necesario estudiar la factibilidad de optimización de las condiciones operativas bajo las cuales se ejecutan. Una de las herramientas más sencillas de optimización es la técnica de operación evolutiva (EVOP). Por optimización se entiende la elección de la mejor alternativa disponible de un conjunto establecido de posibles alternativas. Optimizar un proceso es hacerlo tan perfecto, efectivo y funcional como sea posible (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 66).

La técnica EVOP implica la introducción de cambios escasos y planificados en las condiciones operativas (variables) de un proceso dado. Los resultados de tales cambios se estudian estadísticamente y si se establece que se ha logrado una mejora, se adoptan las nuevas condiciones operativas. El beneficio que se obtiene en la aplicación de esta técnica de optimización es que se puede efectuar junto con un proceso de realización habitual (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 66).

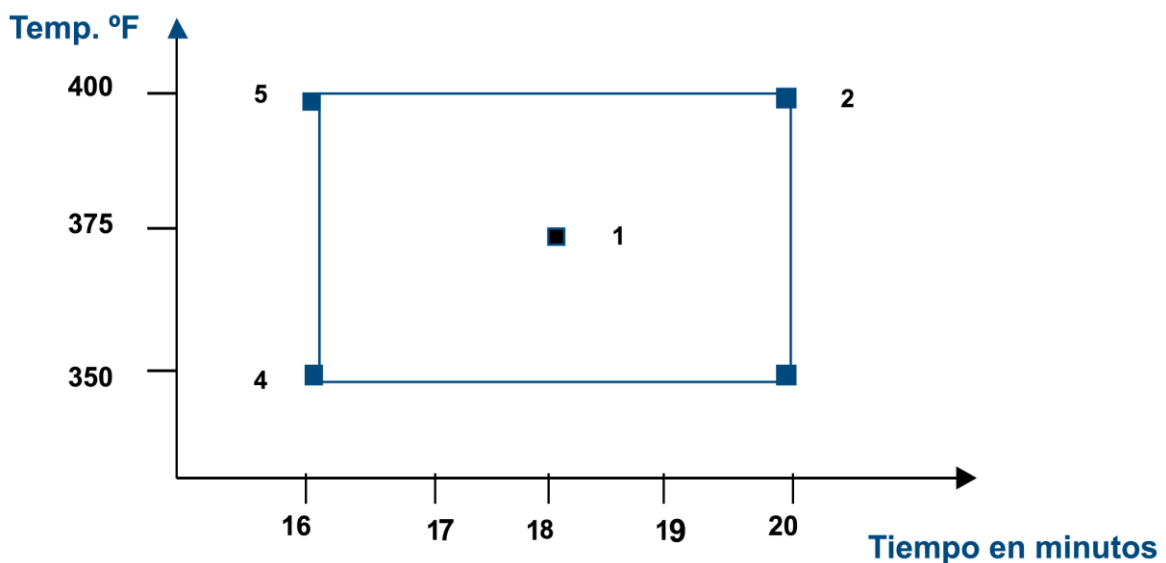


Figura 12. Ejemplo de diagrama EVOP

Fuente: Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 66

## **Herramientas para la gestión integral**

Existe un conjunto de herramientas que es necesario conocer a los efectos de llevar a cabo una adecuada gestión integral de la organización, pueden ser. (a) análisis FODA, (b) análisis del campo de fuerzas, (c) indicadores de calidad, (d) benchmarking, (e) las preguntas claves y (f) las siete preguntas del proveedor (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009).

### **(a) Análisis FODA**

El análisis FODA, también conocido como análisis o matriz DAFO, es una herramienta analítica que permite trabajar con toda la información que se posea sobre una organización determinada. Se define las fortalezas, las debilidades, las oportunidades y las amenazas que se presentarán para un proyecto particular o para la organización en su totalidad en el momento de tratar de implantar los resultados de una programación. Es una herramienta ampliamente empleada en la planificación estratégica, también denominada planificación de Hoshin o definición de una nueva visión (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 91).

El análisis FODA tiene múltiples aplicaciones y puede ser usado por todos los niveles de la organización o en diferentes circunstancias de análisis tales como: producto, mercado, producto-mercado, sector de la organización, unidad estratégica de negocio, etc. (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 91)

Lo anterior significa que el análisis FODA consta de dos partes: una interna y otra externa. La parte interna tiene que ver con las fortalezas y debilidades de la organización, es decir, aquellos aspectos sobre los cuales se tiene algún grado de control. La parte externa mira las oportunidades que ofrece el mercado y las amenazas que debe enfrentar la

organización en el mercado seleccionado. Aquí es necesario desarrollar toda la capacidad y la habilidad del usuario de la herramienta para aprovechar las oportunidades y para minimizar o anular las amenazas o aquellas circunstancias sobre las cuales la organización tiene poco o ningún control directo (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 92).

Como herramienta el análisis FODA, puede ser representado a través de una matriz, la matriz FODA, que es una importante metodología para la formulación de cuatro tipos de estrategias: FO, DO, FA y DA. Generalmente las organizaciones utilizan estrategias DO, FA o DA, para llegar a una situación en la cual pueda aplicar una estrategia FO. Cuando una organización afronta debilidades importantes, tratará de vencerlas y convertirlas en fortalezas; cuando la organización se ve enfrentada a una amenaza grave luchará por evitarla y concentrarse más en las oportunidades. El análisis FODA es muy útil en la planificación estratégica (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, pp. 91-93).

| Contexto interno / Contexto externo | FORTALEZAS                                   | DEBILIDADES                                       |
|-------------------------------------|--|---|
| OPORTUNIDADES                       | (FO)<br>Estrategias Ofensivas<br>FÁCIL       | (DO)<br>Estrategias de Orientación<br>DIFÍCIL     |
| AMENAZAS                            | (FA)<br>Estrategias Defensivas<br>DESAFIANTE | (DA)<br>Estrategias de Supervivencia<br>IMPOSIBLE |

Figura 13. Ejemplo de matriz FODA

Fuente: Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 92

**(b) Análisis del campo de fuerzas**



El análisis del campo de fuerzas es una técnica general que tiene como objetivo el diagnóstico y solución de problemas. Tiene varias similitudes con el análisis FODA, razón por la cual se los estudia en forma conjunta (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 93).

Ante la aparición de cualquier problema o cuando se desea proponer una solución existen fuerzas que impulsan la solución, son las fuerzas positivas, fuerzas promotoras o fuerzas impulsoras, así como fuerzas que resisten el cambio, son las fuerzas negativas, fuerzas restrictivas o fuerzas resistentes. Si las fuerzas desaparecen por completo la situación llega a un equilibrio y al mantenimiento del *statu quo*, lo cual significa que el problema se mantiene planteado. La solución puede ocurrir mediante el incremento de las fuerzas positivas o mediante la reducción de las fuerzas negativas. El último enfoque es con frecuencia más fructífero y deseable, ya que el incremento de las fuerzas positivas, sin la atención a las fuerzas negativas, puede aumentar la presión y la tensión hasta un punto donde la solución se haga prácticamente imposible (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 93).

Este enfoque facilita la inclusión de una amplia variedad de factores (tecnológicos, organizativos, sicosociales, etc.), permitiendo anticipar el antagonismo que muy probablemente surja en la implantación de una solución planificada. La evaluación adecuada permitirá el liderazgo creativo para el manejo de los resentimientos a nivel afectivo. Es necesario conocer las fuerzas que tienen influencia en relación con la solución propuesta, asignándole a cada una de ellas un valor. La sumatoria de todas las fuerzas indicará si la solución tiene probabilidad de ser exitosa en un contexto dado. Si la sumatoria es cercana a cero, entonces es probable que la situación se mantenga sin cambios. Si la sumatoria tiene

un valor positivo elevado, significa que la solución es deseable y, quizá también, acertada (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 93).

Las etapas para llevar adelante esta técnica son las siguientes: (a) identificar una solución a proponer; (b) determinar todas las fuerzas que pueden incidir en su implantación; (c) asignar a cada fuerza un valor con signo positivo o negativo y determine su magnitud; y (d) desarrollar una estrategia para reducir las fuerzas negativas e incrementar las fuerzas positivas (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 93).

El análisis puede detallarse tanto como parezca necesario, de acuerdo al problema planteado o a la solución propuesta. Para asuntos complejos con probables dificultades en la implantación, podría ser valioso el realizar el análisis del campo de fuerzas con una participación grupal amplia. En otros casos puede ser suficiente solamente delinear el problema en el marco de referencia básico y pasar rápidamente a la fase de solución tentativa. El análisis de fuerza, requiere de propuestas e información, las que pueden provenir de una sesión de brainstorming, seguido de un diagrama de afinidades y un diagrama de causas-efecto; y /o bien del proceso de recolección de datos, técnicas grupales y de las herramientas estadísticas. Estas mismas herramientas pueden ser utilizadas para asignar magnitudes y polaridad a las fuerzas (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, pp. 93-94).

| Fuerzas positivas  | 8 | 7 | Fuerzas negativas                                |
|--|---|---|--|
| El 3° turno de empleados recibe<br>Con agrado el nuevo desafío | → |   | El primer turno de empleados rechaza los cambios |
| Incremento de la producción                                    | → | 9 | Dificultad para modificar escenarios             |
| El jefe de producción recibe<br>Con agrado el nuevo desafío    | → | 7 | Ningún conocimiento de cómo desarrollar un EVOP  |
| El ingeniero químico desea llevar<br>A cabo un estudio de EVOP | → | 8 |  |
| total: 32  |   |   | Total:18   |

Solución:

Se desarrollo una estrategia para neutralizar las fuerzas negativas:

- Comenzar el EVOP en el tercer turno. Después de que se realicen cambios en la producción, implementar en el segundo y tercer turno.
- Enviar al Ing. Químico a un seminario sobre EVOP o recurrir a un consultor.

*Figura 14.* Ejemplo de análisis de campo de fuerzas

Fuente: Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 95

### (c) Indicadores de la calidad

Quizá una de las primeras actividades que es necesario efectuar cuando se intenta implantar un sistema de gestión de la calidad en una organización es definir claramente los productos que la misma brinda a sus clientes. Luego será necesario identificar cuáles son las características de la calidad esenciales para dichos productos. De las múltiples características de la calidad que identifican a un producto solamente unas pocas son apreciadas por el cliente y son sometidas a medición por la organización. A esas características se las denomina indicadores de la calidad. Un indicador es una expresión numérica (ratio) representativa de una magnitud, que permite conocer el desempeño de un proceso (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009).

Existen dos tipos de indicadores de calidad: (a) a) los objetivos, fijados por la organización de acuerdo a sus especificaciones internas y (b) los subjetivos, que se refieren a la calidad de acuerdo a cómo la misma es percibida por el cliente. Ambos indicadores no tienen necesariamente que ser coincidentes, pero en un enfoque de gestión total de la calidad deben acercarse lo más posible, ya que interesa la satisfacción plena del cliente. La misma debe ser medida para saber que realmente la organización cumple con sus objetivos fundamentales (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009).

La voz de los clientes puede llegar a la organización a través de encuestas, de investigación del mercado, de quejas o de reclamaciones. Si bien el proceso lógico para el diseño de un producto debe originarse en la investigación del mercado, un sistema de quejas o reclamaciones puede ser aprovechable. Para ello dicho sistema, que también se puede utilizar para medir la satisfacción del cliente, debe tener dos condiciones fundamentales: (a) formar parte de un programa de implantación de un sistema de gestión de la calidad, (b) ser considerado con una actitud abierta, positiva, respetuosa y como una oportunidad para la mejora de la calidad (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009).

#### **(d) Benchmarking**

Se define el «benchmarking» como el proceso sistemático y continuo para evaluar los productos y los procesos de las organizaciones en cuanto a eficiencia en términos de productividad, calidad y prácticas con aquellas compañías y organizaciones que son reconocidas como líderes de las mejores prácticas, con la finalidad de realizar procesos de mejora continua. Básicamente el «benchmarking» es un tipo de estudio comparativo, entendiendo que comparar significa examinar con el propósito de observar o descubrir semejanzas o diferencias entre diversos enfoques o estrategias, teniendo en cuenta una cantidad variable de dimensiones (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009).

Se puede efectuar tres tipos diferentes de estudios de «benchmarking»: (a) interno cuando se efectúa la comparación de actividades similares entre diferentes sectores de una misma organización;(benchmarking funcional); (b) con la competencia cuando se efectúa la comparación del desempeño de una organización con el de sus competidores directos en el mercado; y (c) con el mejor de su clase cuando se efectúa la comparación del desempeño de la organización con el de organizaciones que son reconocidas por su excelencia en la temática de interés (calidad en el caso que se considera aquí). Este último tipo de «benchmarking» requiere una mentalidad abierta que permita escuchar, observar y aprender de situaciones que no son las propias (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009).

Cuando realizamos un benchmarking, vamos a aprender de la organización seleccionada y a su vez esta organización aprenderá de nuestra organización. La ética en las relaciones es la clave para que ambas organizaciones alcancen sus objetivos (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009).

#### **(e) Las preguntas claves**

Antes de realizar cualquier actividad, es conveniente plantearse las siguientes preguntas claves: (a) ¿quién?, (b) ¿qué?, (c) ¿dónde?, (d) ¿cuándo?, (e) ¿por qué? y (f) ¿cómo? En inglés se las resume como las 5 W y 1 H, en español, puede aparecer como QQDCPC. Esta es una forma de saber quién hace una tarea, qué es lo que hace, dónde la hace, cuándo la hace, por qué la hace y cómo la hace. Puede ser una herramienta de gran utilidad cuando se está estructurando la documentación del sistema de gestión de la calidad. También puede usarse esta herramienta para establecer la mejor estructura organizativa, hacer selección de personal, constituir grupos, etc. (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 93).

### **(f) Las siete preguntas del proveedor**

Es una herramienta especialmente adecuada para aclarar problemas organizativos o de información. Se basa en los principios de la gestión total de la calidad y en el hecho de que en una organización cada miembro de la misma actúa, simultáneamente, como cliente y como proveedor en una cadena de suministro (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009).

Las siete preguntas que deben ser respondidas son las siguientes: (a) ¿quiénes son mis clientes?, (b) ¿qué producto necesitan mis clientes?, (c) ¿cuáles son las expectativas de mis clientes?, (d) ¿qué le estoy ofreciendo actualmente a mis clientes?, (e) ¿en qué aspectos no satisfago actualmente a mis clientes?, (f) ¿qué puedo hacer para satisfacer mejor las expectativas de mis clientes?, (g) ¿qué acciones debo modificar para satisfacer a mis clientes? (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 93)

### **Dimensiones de la variable 1: Herramientas de mejora continua**

Considerando de que la empresa en estudio es de compra-venta, se tomó en cuenta las siguientes dimensiones: (a) herramientas para generar y ordenar ideas; (b) herramientas para recoger resultados y presentar información; (c) herramientas para el conocimiento de los procesos; (d) herramientas para la gestión integral (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009).

## **2.1.2. Bases teóricas de la variable 2: Logística empresarial**

### **Cadena de suministro**

La cadena de suministro es un conjunto de actividades funcionales que se repiten a lo largo del canal del flujo del producto a través de la cual la materia prima se convierte en producto terminado y se añade valor al cliente (Ballou, 2004, p. 72).

La cadena de suministro es un conjunto de tres o más empresas conectadas o relacionadas con flujos de productos, servicios, finanzas e/o información desde el suministro hasta el cliente final (Mentzer, 2004, p. 145).

### **Logística**

El Council of Logistics Management define la logística como la parte del proceso de la cadena de suministro encargada de planificar, implementar y controlar de forma eficiente y efectiva el almacenaje y flujo directo e inverso de los bienes, servicios y toda la información relacionada con éstos, entre el punto de origen y punto de consumo, con el propósito de satisfacer de las necesidades de los clientes. En tanto, Frazelle (2001, p. 245) la define como el flujo de materiales, información y dinero entre los compradores y consumidores (Zuloaga, Gómez y Fernández, 2014, p. 91).

Seguido a esto, Waters (2007, p. 21) indica que la logística puede ser considerada como un proceso integrativo que busca optimizar el flujo de productos e información a través de la organización y la operación hacia el consumidor. Por lo cual, se puede inferir que la logística es la administración y coordinación de los flujo de información, productos y dinero a través de la cadena de suministro para satisfacer adecuadamente las necesidades de los clientes en forma eficiente y eficaz.

## **Gestión logística**

Se describe como la parte de la cadena de suministro encargada de la planeación, implementación y control de los flujos de información, productos y dinero desde el punto de origen hasta los de consumo (Coyle, Langey, & Edward, 2009).

## **Indicadores de logística empresarial**

Frazelle (2001, p. 245) define que los indicadores de desempeño logístico pueden ser clasificados en ocho procesos que cubren la cadena de suministro los cuales incluyen: (a) aprovisionamiento/compras, (b) inventarios, (c) gestión de almacenes (recepción, almacenamiento y preparación de pedidos), (d) producción, (e) transporte y distribución, (f) gestión de pedidos, (g) servicio al cliente y (h) procesos de apoyo (recursos humanos y tecnologías de información). Por su parte, Gómez (2008) indica que la elección de algunas de estas categorías de indicadores depende de las necesidades de la empresa y los valores en las cuales se han enfocado para medir el desempeño de su sistema logístico y cadena de suministro. A continuación, se presenta la estructura de los procesos e indicadores de desempeño logístico y su relación con la cadena de suministro (Figura 15).



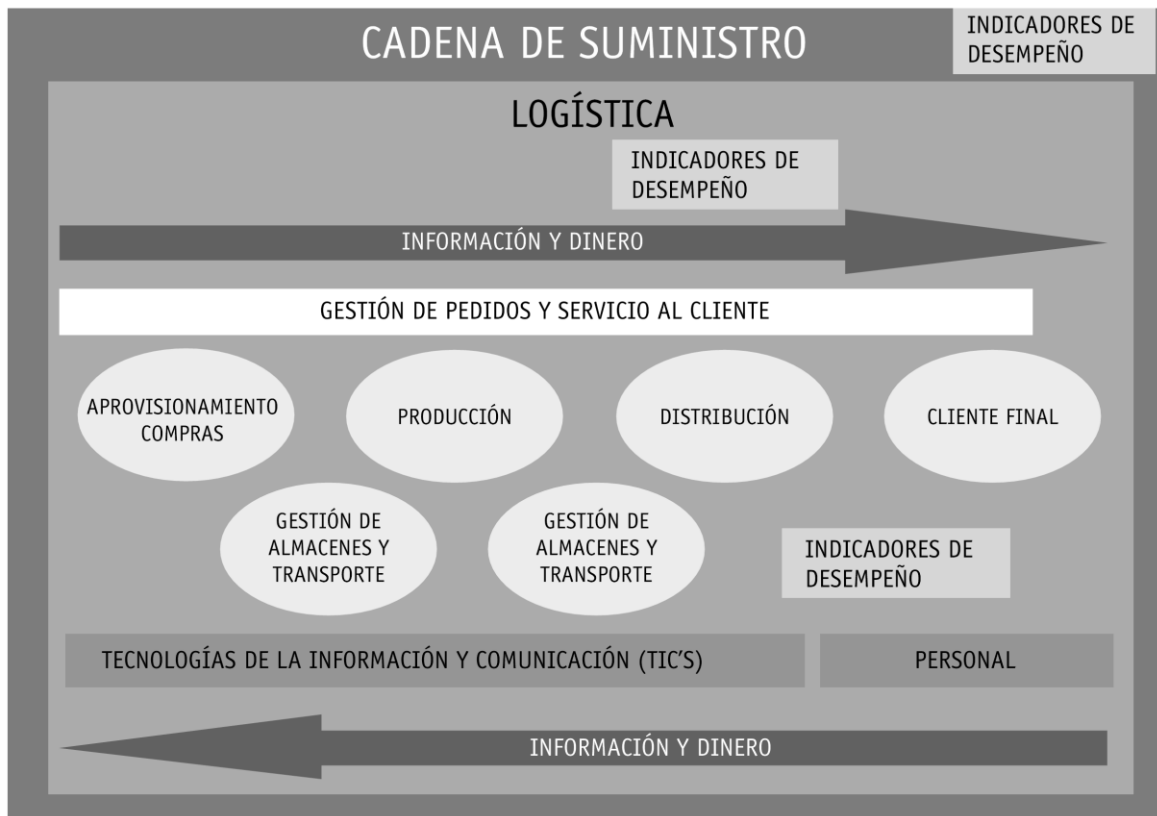


Figura 15. Cadena de suministro

Fuente: Zuloaga, Gómez y Fernández, 2014, p. 95

### Tipos de logística

La logística empresarial se divide en: (a) logística de entrada y (b) logística de salida.

### Inventario

Se refiere a las existencias de un artículo o recurso que se usa en la organización, para satisfacer alguna demanda futura. En manufactura los inventarios se conocen como SKU (stockkeeping Units) y se mantiene en sitios de almacenamiento. Las SKU comúnmente consisten en: (a) materias primas, (b) productos en proceso, (c) productos terminados y (d) suministros (Herrera, 2006, p. 10).

## **Almacenamiento y almacenes**

Un almacén puede ser definido como un espacio planificado para el almacenaje y la manipulación de bienes materiales de forma eficaz y eficiente (Rodríguez, 2009).

Hay dos aspectos importantes – almacenaje y manipulación, el papel que tenga el almacén en el negocio dependerá de la naturaleza de la operación; en algunos casos el almacén tan sólo será un lugar de paso donde se romperá la carga para preparar los pedidos de los clientes, siendo en este caso el almacén mínimo, mientras que la manipulación se convierte en una actividad muy importante. En otros casos, el énfasis estará en el almacenaje de bienes y materiales, algunas veces, durante largos períodos de tiempo. Si tuviéramos que ubicar a la gestión de almacenes en un mapa de procesos logísticos estaría entre la gestión de existencias el proceso de gestión de pedidos y distribución. El mismo origen de la existencia de un almacén (la necesidad de mantener inventarios) marca el límite entre la gestión de existencias y la gestión de almacenes, con esto queremos decir que la gestión de almacenes ve finalizada su función cuando los objetos almacenados pasan a ser pedido. A partir de este momento, el ámbito de responsabilidad se traslada al proceso de gestión de pedidos y distribución (Rodríguez, 2009).

## **Dimensiones de la variable 2: Logística empresarial**

La variable logística empresarial, en esta investigación científica, se dimensiona por medio de sus tipos: (a) logística de entrada y (b) logística de salida.

### **Dimensión 1. Logística de entrada**

Considerando el tipo de empresa en el cual se realizó la investigación, sus indicadores son: (a) uso de herramientas de mejora continua en aprovisionamiento/compras,

(b) uso de herramientas de mejora continua en inventarios, (c) uso de herramientas de mejora continua en gestión de almacenes (recepción), (d) uso de herramientas de mejora continua en transporte de insumos.

El ítem para cada indicador corresponde a la cantidad o número de herramientas de mejora continua correspondiente, por corresponder a una investigación científica cuantitativa.

## **Dimensión 2. Logística de salida**

Considerando el tipo de empresa en el cual se realizó la investigación, sus indicadores son: (a) uso de herramientas de mejora continua en gestión de almacenes (almacenamiento y preparación de pedidos), (b) uso de herramientas de mejora continua en transporte y distribución, (c) uso de herramientas de mejora continua en gestión de pedidos, (d) uso de herramientas de mejora continua en servicio al cliente.

El ítem para cada indicador corresponde a la cantidad o número de herramientas de mejora continua correspondiente, por corresponder a una investigación científica cuantitativa.

### **2.3. Definición de términos básicos**

Almacén.- Espacio planificado para el almacenaje y la manipulación de bienes materiales de forma eficaz y eficiente (Rodríguez, 2009)

Aprovisionamiento/compras.- Actividad mediante la cual se seleccionan las fuentes, se determinan las cantidades a adquirir, el momento de efectuarlas y la planificación de los productos (Carro y Gonzáles, 2013, p. 14).

Cadena de suministro.- Cconjunto de actividades funcionales que se repiten a lo largo del canal del flujo del producto a través de la cual la materia prima se convierte en producto terminado y se añade valor al cliente (Ballou, 2004, p. 72).

Distribución.- Acción de dar a algo su oportuna colocación o el destino conveniente (RAE, 2019).

Gestión de almacenes (recepción, almacenamiento y preparación de pedidos).-

Gestión de pedidos.- Proceso desarrollado en una empresa mediante en cuál se organiza, realiza seguimiento y se solicitan las compras de productos o servicios; procura mantener un registro de los pedidos y administración de las personas, procesos y asociaciones necesarias para realizarlos (Kyocera, 2017).

Herramientas de mejora continua.- Son herramientas que se usan en la gestión de calidad (Instituto uruguayo de Normas Técnicas, 2009).

Inventarios.- Se refiere a las existencias de un artículo o recurso que se usa en la organización, para satisfacer alguna demanda futura. (Herrera, 2006, p. 10).

Logística.- Parte del proceso de la cadena de suministro encargada de planificar, implementar y controlar de forma eficiente y efectiva el almacenaje y flujo directo e inverso de los bienes, servicios y toda la información relacionada con éstos, entre el punto de origen y punto de consumo, con el propósito de satisfacer de las necesidades de los clientes (Zuloaga, Gómez y Fernández, 2014, p. 91).

Logística de entrada.- Actividades asociadas con recibo, almacenamiento y diseminación de insumos de producto, como manejo de materiales, almacenamiento, control de inventarios, programación de vehículos y retorno a los proveedores (Loaiza, 2007, p. 14).

Logística de salida.- Actividades asociadas con la recopilación, almacenamiento y distribución física del producto a los compradores, como almacenes de materias terminadas, manejo de materiales, operación de vehículos de entrega, procesamiento de pedidos y programación (Loaiza, 2007, p. 14).

Procesos de apoyo.- Procesos que gestionan los recursos institucionales (tangibles e intangibles) y soportan el desarrollo de la institución (Universidad de los Andes, 2018).

Producción.- Acción de facilitar los recursos económicos y materiales necesarios para la realización de una película, un programa de televisión u otra cosa semejante y dirigir su presupuesto (RAE, 2019).

Servicio al cliente.- Servicio o atención que una empresa o negocio brinda a sus clientes al momento de atender sus consultas, pedidos o reclamos, venderle un producto o entregarle el mismo (CreceNegocios, 2015).

Transporte.- Sistema de medios para conducir personas y cosas de un lugar a otro (RAE, 2019).

## CAPÍTULO III

### HIPÓTESIS Y VARIABLES

#### 3.1. Hipótesis y/o supuestos básicos

##### Hipótesis general

Las herramientas de mejora continua influyen significativamente en la logística de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.

##### Hipótesis específicas

1. Las herramientas de mejora continua influyen significativamente en la logística de entrada de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.

2. Las herramientas de mejora continua influyen significativamente en la logística de salida de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.

#### 3.2. Identificación de variables

X (variable independiente) = herramientas de mejora continua

Y (variable dependiente) = logística empresarial

La unidad de análisis solo considera la variable dependiente ya que fue a la que corresponde la medición correspondientes, la cual considera los documentos de la herramientas de mejora continua usados en la logística de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.

**Tabla 1.***Cuadro de operacionalización de la variable 1*

| Variable                               | Definición conceptual  | Definición operacional  | Dimensiones   | Indicadores  |
|--|--|---|---|--|
| X =<br>Herramientas de mejora continua | Son herramientas que se usan en la gestión de calidad (Instituto uruguayo de Normas Técnicas, 2009). | Las herramientas de mejora continua son: (a) herramientas para generar y ordenar ideas; (b) herramientas para recoger resultados y presentar información; (c) herramientas para el conocimiento de los procesos; (d) herramientas para la gestión integral (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009). | 1. Herramientas para generar y ordenar ideas<br><br>2. Herramientas para recoger resultados y presentar información<br><br>3. Herramientas para el conocimiento de los procesos<br><br>4. Herramientas para la gestión integral | 1.1. Torbellino de ideas<br>1.2. Diagrama de afinidades<br>1.3. Diagrama de causas-efecto (o sus similares como diagrama en árbol y diagrama de decisiones de acción)<br>1.4. Diagrama de Pareto<br>2.1. Hojas de resultados o formularios<br>2.2. Hojas de control<br>2.3. Listas de verificación<br>2.4. Tablas de datos<br>2.5. Gráficos<br>2.6. Matrices<br>3.1. Diagramas de flujo<br>3.2. Técnica de evolución operativa (EVOP)<br>4.1. Análisis FODA<br>4.2. Análisis del campo de fuerzas<br>4.3. Indicadores de calidad<br>4.4. Benchmarking<br>4.5. Las preguntas claves<br>4.6. Las siete preguntas del proveedor |

**Tabla 2.***Cuadro de operacionalización de la variable 2*

| Variable                        | Definición conceptual   | Definición operacional   | Dimensiones   | Indicadores   |
|---------------------------------|---|--|---|---|
| Y =<br>Logística<br>empresarial | Flujo de materiales, información y dinero entre los compradores y consumidores (Zuloaga, Gómez y Fernández, 2014, p. 91). | La logística empresarial se dimensiona en: (a) logística de entrada y (b) logística de salida. | 1. Logística de entrada<br><br>2. Logística de salida | 1.1. Uso de herramientas de mejora continua en aprovisionamiento/compras<br>1.2. Uso de herramientas de mejora continua en inventarios<br>1.3. Uso de herramientas de mejora continua en gestión de almacenes (recepción)<br>1.4. Uso de herramientas de mejora continua en transporte de insumos.<br>2.1. Uso de herramientas de mejora continua en gestión de almacenes (almacenamiento y preparación de pedidos)<br>2.2. Uso de herramientas de mejora continua en transporte y distribución<br>2.3. Uso de herramientas de mejora continua en gestión de pedidos<br>2.4. Uso de herramientas de mejora continua en servicio al cliente. |



### 3. Matriz lógica de consistencia

**Tabla 3.**

**Matriz de consistencia de Influencia de las herramientas de mejora continua en la logística de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018**

| <b>Problemas</b>  | <b>Objetivos</b>   | <b>Hipótesis</b>  | <b>Variables</b>  |  |
|---|--|---|---|--|
| <p><b>Problema general</b><br/>¿Cómo influyen las herramientas de mejora continua en la logística de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018?</p> <p><b>Problemas específicos</b><br/>1. ¿Cómo influyen las herramientas de mejora continua en la logística de entrada de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018?<br/>2. ¿Cómo influyen las herramientas de mejora continua en la logística de salida de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018?</p> | <p><b>Objetivo general</b><br/>Determinar la influencia de las herramientas de mejora continua en la logística de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.</p> <p><b>Objetivos específicos</b><br/>1. Determinar la influencia de las herramientas de mejora continua en la logística de entrada de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.<br/>2. Determinar la influencia de las herramientas de mejora continua en la logística de salida de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.</p> | <p><b>Hipótesis general</b><br/>Las herramientas de mejora continua influyen significativamente en la logística de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b><br/>1. Las herramientas de mejora continua influyen significativamente en la logística de entrada de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.<br/>2. Las herramientas de mejora continua influyen significativamente en la logística de salida de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.</p> | <b>X = Herramientas de mejora continua (no se mide)</b>         |  |
|   |  |   | Dimensiones   | Indicadores/Ítems  |
|   |  |   | 1. Herramientas para generar y ordenar ideas                    | 1.1.Torbellino de ideas<br>1.2. Diagrama de afinidades<br>1.3.Diagrama de causas-efecto (o sus similares como diagrama en árbol y diagrama de decisiones de acción)<br>1.4. Diagrama de pareto |
|   |  |   | 2. Herramientas para recoger resultados y presentar información | 2.1. Hojas de resultados o formularios<br>2.2. Hojas de control<br>2.3. Listas de verificación<br>2.4. Tablas de datos<br>2.5. Gráficos<br>2.6. Matrices                                       |
|   |  |   | 3. Herramientas para el conocimiento de los procesos            | 3.1. Diagramas de flujo<br>3.2. Técnica de evolución operativa (EVOP)  |
| 4. Herramientas para la gestión integral  | 4.1. Análisis FODA<br>4.2. Análisis del campo de fuerzas<br>4.3. Indicadores de calidad  |   |   |  |

|  |
|--|
| 4.4. Benchmarking<br>4.5. Las preguntas claves<br>4.6. Las siete preguntas del proveedor |
|--|

**Y = Logística empresarial (se mide)**

| Dimensiones             | Indicadores   |
|-------------------------|---|
| 1. Logística de entrada | 1.1. Uso de herramientas de mejora continua en aprovisionamiento/compras<br>1.2. Uso de herramientas de mejora continua en inventarios<br>1.3. Uso de herramientas de mejora continua en gestión de almacenes (recepción)<br>1.4. Uso de herramientas de mejora continua en transporte de insumos.                                    |
| 2. Logística de salida  | 2.1. Uso de herramientas de mejora continua en gestión de almacenes (almacenamiento y preparación de pedidos)<br>2.2. Uso de herramientas de mejora continua en transporte y distribución<br>2.3. Uso de herramientas de mejora continua en gestión de pedidos<br>2.4. Uso de herramientas de mejora continua en servicio al cliente. |

## CAPÍTULO IV

### MÉTODO

#### 4.1. Tipo y método de investigación

##### 4.1.1. Tipo de investigación

Esta investigación fue de tipo observacional, prospectivo, transversal y analítico.

Según el Dr. José Supo (2012), los tipos de investigación pueden ser, según la intervención del investigador: (a) observacional, donde no existe intervención del investigador; los datos reflejan la evolución natural de los eventos, ajena a la voluntad del investigador, o (b) experimental, los cuales siempre son prospectivos, longitudinales, analíticos y de nivel investigativo “explicativo” (causa – efecto); además de ser “controlados”.

Según la planificación de la toma de datos, los tipos de investigación pueden ser, según Supo (2012): (a) prospectivo, donde los datos necesarios para el estudio son recogidos a propósito de la investigación (primarios); por lo que, posee control del sesgo de medición; y (b) retrospectivo, donde los datos se recogen de registros donde el investigador no tuvo participación (secundarios); no se puede dar fe de la exactitud de las mediciones.

Según el número de ocasiones en que mide la variable de estudio, los tipos de investigación pueden ser (Supo, 2012): (a) transversales, donde todas las variables son medidas en una sola ocasión; por ello de realizar comparaciones, se trata de muestras independientes; o (b) longitudinales, donde la variable de estudio es medida en dos o más ocasiones; por ello, de realizar comparaciones (antes – después) son entre muestras relacionadas.

Según el número de variables de interés, los tipos de investigación pueden ser (Supo, 2012): (a) descriptivos, donde el análisis estadístico, es univariado porque solo describe o estima parámetros en la población de estudio a partir de una muestra; o (b) analíticos, donde el análisis estadístico por lo menos es bivariado; porque plantea y pone a prueba hipótesis, su nivel más básico establece la asociación entre factores.

#### **4.1.2. Método de investigación**

El método usado en esta investigación fue el hipotético-deductivo.

El método hipotético deductivo consiste en proponer una hipótesis, luego se deduce de ellas consecuencias directamente verificables en la realidad (lo deductivo), y finalmente, confronta esas consecuencias con los hechos, para verificar si las hipótesis son o no sostenibles (Palella y Martins, 2003).

Permite poner a prueba las hipótesis científicas y consiste en deducir las mismas consecuencias lógicas, contrastables con los hechos como resultado; las hipótesis podrán ser corroboradas o refutadas. El método hipotético deductivo es un procedimiento que toma unas aseveraciones en calidad de hipótesis y, por lo tanto, comprueba tales hipótesis deduciendo de ellas, en conjunto con otros conocimientos que ya poseemos, conclusiones que confrontamos con los hechos (Cerdeña, 1991).

Aunado a esto, es considerado como un conjunto de pasos ordenados de una manera sistemática y ordenada, con el fin de alcanzar los objetivos planteados. Constituye el procedimiento o conjunto de procedimientos que se usan, a fin de obtener conocimientos científicos o el modelo de trabajo o pauta general, el cual orienta y encamina la investigación (Sabino, 1992).

## 4.2. Diseño específico de investigación

El diseño de esta investigación fue no experimental transeccional explicativo o causal.

Según Hernández et al (2014), el diseño no experimental apropiado considera un diseño transversal o transeccional, ya sea que su alcance inicial o final sea exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo.

Los estudios transeccionales o transversales son estudios que recopilan datos en un momento único (Hernández et al, 2014).

Los diseños correlacionales-causales describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado, a veces, únicamente en términos correlacionales, otras en función de la relación causa-efecto (causales); las causas y los efectos ya ocurrieron en la realidad (estaban dados y manifestados) o suceden durante el desarrollo del estudio, y quien investiga los observa y reporta; la posible causalidad la establece el investigador de acuerdo con sus hipótesis, las cuales se fundamentan en la revisión de la literatura (Hernández et al, 2014).

$$X \rightarrow Y \quad M \quad 0$$

Donde:

X = Variable independiente: Herramientas de mejora continua

Y = Variable dependiente: Logística empresarial

M = Muestra

0 = Medición

Interpretación:

La variable independiente está contenida en la variable dependiente en el instrumento de medición, se le aplica a una muestra y luego se hace la medición (Hernández et al, 2014).

### **4.3. Población y muestra**

#### **4.3.1. Población**

La población de estudio en esta investigación estuvo conformada por los tipos de documentos que constituyan herramientas de mejora continua de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018, los cuales fueron diez (10).

#### **4.3.2. Muestra**

Se consideró la población de estudio, es decir, los 10 tipos de documentos que constituyen herramientas de mejora continua de la empresa mencionada, a modo de muestra censal.

La muestra se considera censal cuando se selecciona al total de la población al considerarla un número manejable de sujetos. En este sentido la muestra censal es aquella donde todas las unidades de investigación son consideradas como muestra. Por eso se precisa como censal por ser simultáneamente universo, población y muestra. (Ramírez, 1997).

### **4.4. Instrumentos de recogida de datos**

La técnica empleada fue el análisis documental.

Según la Fundación Universitaria Luis Amigó (s/f), el análisis documental es la técnica mediante la cual se descompone y describe un documento en su estructura externa e

interna. Descubre el esquema seguido por el autor y permite el reconocimiento y comprensión del documento de manera ordenada, sistemática y gradual, mediante un acercamiento paso a paso. El análisis de la estructura externa consistente en describir un documento en sus aspectos formales con el fin de identificarlo (Descripción Bibliográfica) y permite ubicarlo en una colección en función de sus características formales como autor, título, traductor, lugar de edición, editor, año, publicación, destinatarios, prólogo, introducción, índice, solapas o contracubierta y características físicas. Por su parte, el análisis de la estructura interna da cuenta del contenido del documento y en este sentido posibilita conocer los conceptos, propuestas, ideas, planteamientos, apreciaciones o presupuestos del autor destacando sus elementos esenciales.

En este sentido, el análisis documental busca descubrir la relación entre las ideas principales y las secundarias o derivadas que sustentan el texto y la coherencia interna del mismo (observar la consistencia o inconsistencia de los planteamientos); presenta y respeta la estructura o esqueleto original del texto: idea central, ideas principales y secundarias y conclusiones. Es importante recordar que las ideas secundarias son aquellas que ejemplifican, aclaran, describen o amplían la idea principal.

El análisis documental permite al lector tener una visión clara y precisa del pensamiento o planteamiento central del autor. Fortalece en él habilidades como: síntesis y análisis, comprensión lectora, memorización rápida de palabras, ideas o conceptos importantes; potencia además, habilidades para el estudio y consultas posteriores.

El análisis documental se realiza paso a paso. Se sugiere tener en cuenta los siguientes:

(a) Reconocimiento del documento: lectura del mismo, atendiendo a: los elementos característicos del texto, como: autor, título, traductor, lugar de edición, editor, año, publicación, destinatarios, temas, metodología, época y objetivos y fijándose especialmente en aquellas partes que suelen incluir información sobre el propio documento, como prólogo, introducción, índice, solapas o contracubierta. La lectura puede incluir subrayados, interrogaciones al texto y notas que permitan después abordar el análisis.

(b) Lectura del texto observando su estructura y la lógica de ésta con relación a su contenido.

(c) Identificación de ideas principales y secundarias; palabras clave y aquellas que se repiten; propuestas, argumentos, ideas, planteamientos y contradicciones.

(d) Condensación del texto en virtud de la pertinencia y relevancia de sus contenidos y la priorización de los temas fundamentales detectados. Representación del texto teniendo en cuenta sus ideas principales, secundarias, argumentos, planteamientos, contradicciones y propuestas.

(e) Recuperación del sentido y significado del texto: que dice el autor y que le dice al lector de acuerdo con sus experiencias de vida y su práctica profesional. Elaboración de conclusiones.

El instrumento empleado para la variable dependiente que es la que se mide es la lista de chequeo o Check lists.

Según Bichachi (s/f), la lista de chequeo o check list es un listado de preguntas, en forma de cuestionario que sirve para verificar el grado de cumplimiento de determinadas reglas establecidas a priori con un fin determinado.



La forma de redactar y diagramar las listas de chequeos es variada. Uno de los formatos más prácticos y fáciles de usar son aquellos diseñados en forma de cuadro, que permiten un llenado rápido de los distintos casilleros, de acuerdo que se verifique a o no la regla en cuestión. Se pueden contestar con un si o un no, o bien tildar los casilleros para los casos en que se verifica la regla, dejando el espacio en blanco si no se cumple. En este tipo de diseños, cerrados, es conveniente prever siempre un espacio abierto, lo bastante extenso como para que se puedan volcar en el todas las observaciones que exijan un desarrollo.

*Instrumento para la variable dependiente: Logística empresarial.*

**Ficha técnica:**

Nombre: Lista de Verificación de Herramientas de Mejora Continua en la Logística Empresarial

Autor: Marcos Walter Acosta Montedoro, Magíster en Docencia y Gestión Administrativa, Ingeniero Administrativo CIP, Investigador Científico, Catedrático en áreas de Gestión Pública y Privada

Año: 2018

Procedencia: Creación propia

Número de ítems: 12 ítems

Tiempo de aplicación: Lo que demande la observación de los documentos correspondientes, pudiendo estimarse todo en un día

Tipo de escala: Dicotómica

División: Cuatro ítems corresponden a la dimensión 1. Logística de entrada; y los cuatro restantes corresponden a la dimensión 2. Logística de salida.

Validación: La validación se dio de acuerdo al criterio de juicio de expertos, correspondiendo al PH Dr. Jenry Salazar Garcés, Doctor, Catedrático en áreas de Gestión Pública y Privada, así como al creador de este instrumento.

Población objetivo: Consideró como población de estudio todas las áreas de la empresa que participen en funciones o actividades propias de logística.

Objetivo: Medir la variable dependiente Logística empresarial

Calificación: La prueba consta de diversos ítems usados para medir la variable.

La valoración es la siguiente.

Sí = 1

No = 0

Calificación de la valoración final:

Se usó herramientas de mejora continua = 1

No se usó herramientas de mejora continua = 0.

#### **4.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

El procesamiento y análisis de datos consideró el uso del Ms-Excel para la elaboración de los cuadros y base de datos correspondientes, y el uso del SPSS para la obtención de resultados.

El tratamiento con SPSS se realizó para (a) el análisis de la confiabilidad, mediante el coeficiente Kuder-Richardson 20, por corresponder a ítems dicotómicos; (b) la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, por corresponder a una muestra menor de 50, para determinar si se usarían pruebas paramétricas o no; (c) la prueba de hipótesis se realizó según los resultados de la prueba de normalidad, eligiendo el estadígrafo más acorde.

#### **4.6. Procedimiento de ejecución del estudio**

Se validó el instrumento propuesto por expertos con grado de Doctorado y Maestría.

Se determinó la población de estudio, la cual correspondió a los tipos de herramientas de mejora continua empleados por la empresa Fresh Fish S.A.C., dejando de considerar aquellas que no se utilizaban; se hizo la tabulación correspondiente y la valoración asignada (1 = hay; 0 = no hay).

Se realizó el análisis de confiabilidad considerando todos los ítems; no se hizo prueba piloto debido a que no se realizó encuestas, sino análisis documental; y el estadígrafo usado fue Kuder-Richardson 20, por corresponder a ítems dicotómicos.

Se efectuó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, para muestras menores a 50, para determinar si se usarían pruebas paramétricas o no paramétricas para probar las hipótesis planteadas. El resultado obtenido fue usar pruebas no paramétricas, y se eligió

como más acorde la bondad de ajuste binomial, debido a que este estadígrafo corresponde a variables nominales dicotómicas.

Se dicotomizaron los resultados obtenidos en el SPSS a fin de poder aplicar el estadígrafo bondad de ajuste binomial, considerando las sugerencias de la ficha técnica del instrumento.

Finalmente, se obtuvo los resultados correspondientes.

Para realizar las pruebas de hipótesis correspondientes, se consideró la prueba t de Student como la más adecuada, como producto de la prueba de normalidad de empleada.



|    |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Indicadores de calidad | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
|----|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|

## 5.2. Análisis de resultados

### Validez

Para determinar la validez de contenido, el instrumento se sometió a validación por expertos acreditados en el conocimiento de las variables y de la investigación. Se verificó que el instrumento fue construido de la concepción técnica desglosando en dimensiones, indicadores e ítems, así como el establecimiento de su sistema de evaluación en base al objetivo de investigación logrando medir lo que realmente se indicaba en la investigación.

### Tabla 5.

*Validez de contenido de la variable dependiente: Logística empresarial*

| Validador                          | Resultado  |
|------------------------------------|------------|
| Dr. Jenry Salazar Garcés           | Aplicables |
| Mg. Marcos Walter Acosta Montedoro | Aplicables |

*Nota:* La fuente se obtuvo de los certificados de validez del instrumento.

### Confiabilidad

Para hallar la confiabilidad se determinó el coeficiente de Kuder-Richardson 20 por corresponder a ítems dicotómicos.

George y Mallery (2003) sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach (ver tabla 8).

**Tabla 6.***Interpretación del coeficiente de confiabilidad*

| Escala de valoración                   |
|--|
| Coeficiente alfa > 0.9 es excelente    |
| Coeficiente alfa > 0.8 es bueno        |
| Coeficiente alfa > 0.7 es aceptable    |
| Coeficiente alfa > 0.6 es cuestionable |
| Coeficiente alfa > 0.5 es pobre        |
| Coeficiente alfa < 0.5 es inaceptable  |

Fuente: George y Mallery, 2003

Los resultados fueron los mostrados en la tabla 7.

**Tabla 7.***Resultados de la prueba Kuder-Richardson 20 para ítems dicotómicos para la variable dependiente*

| Variable      | KR-20 | N of Items | Interpretación |
|---------------|-------|------------|----------------|
| Y = Logística | 0,871 | 8          | Bueno          |

El instrumento resultó confiable.

## Pruebas de hipótesis

### Hipótesis general

$H_0$  = Las herramientas de mejora continua no influyen significativamente en la logística de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.

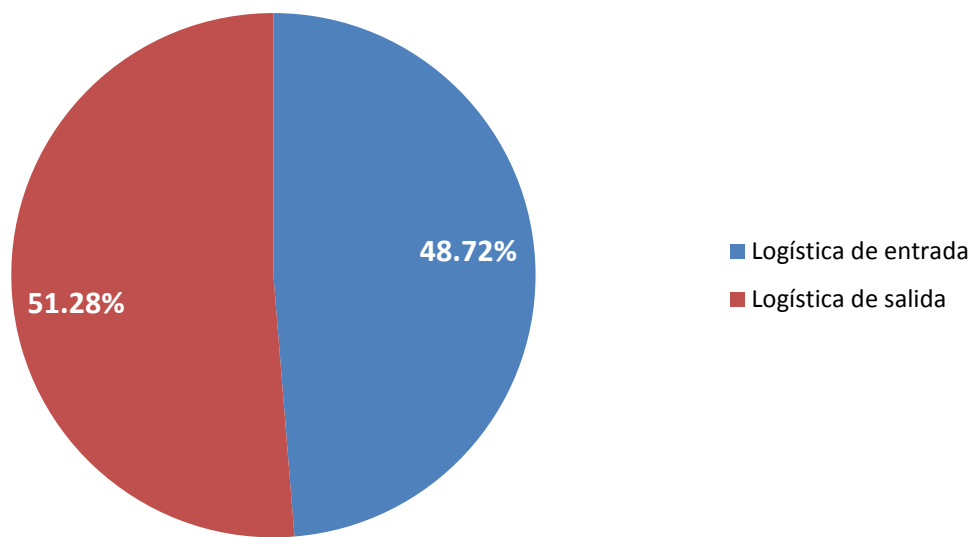
$H_1$  = Las herramientas de mejora continua influyen significativamente en la logística de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.

**Tabla 8.***Prueba de bondad de ajuste binomial para la variable dependiente y sus dimensiones*

|  |         | Categoría | N | Proporción<br>observada | Prop.<br>de<br>prueba | Sig.<br>exacta<br>(bilateral) |
|--|---------|-----------|---|-------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Logística<br>empresarial<br>dicotomizada | Grupo 1 | 1         | 1 | 1,00                    | ,50                   | ,002                          |
|  | Total   |           | 1 | 1,00                    |                       |                               |
| Logística de<br>entrada<br>dicotomizada  | Grupo 1 | 0         | 2 | ,20                     | ,50                   | ,109                          |
|  | Grupo 2 | 1         | 8 | ,80                     |                       |                               |
|  | Total   |           | 1 | 1,00                    |                       |                               |
| Logística de<br>salida<br>dicotomizada   | Grupo 1 | 1         | 9 | ,90                     | ,50                   | ,021                          |
|  | Grupo 2 | 0         | 1 | ,10                     |                       |                               |
|  | Total   |           | 1 | 1,00                    |                       |                               |
|  |         |           | 0 |                         |                       |                               |

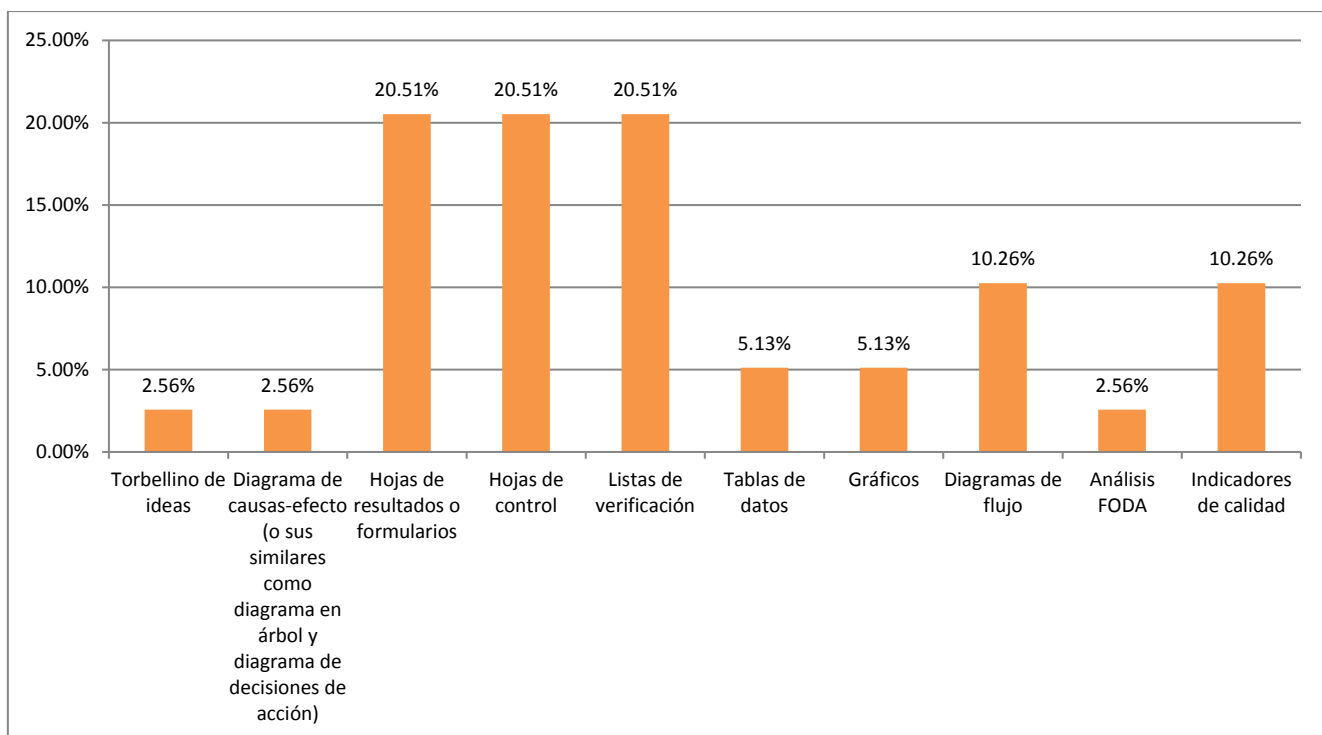
En la tabla 8 se puede observar que a un nivel de significancia de 0,05, en la prueba de bondad de ajuste binomial se obtuvo un p-valor = 0,002 (menor de 0,05), por lo que se afirma la hipótesis alternativa que establece que las herramientas de mejora continua influyen significativamente en la logística de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.





*Figura 16.* Frecuencia relativa de respuestas correspondientes a las dimensiones Logística de entrada y Logística de salida de la variable Logística empresarial

En la figura 16 se puede observar que del total de herramientas de mejora continua usadas en la empresa el 48,72% se usaron para la logística de entrada y el 51,28% se usaron para la logística de salida de la empresa Fresh Fish S.A.C. en el 2018.



*Figura 17.* Frecuencia relativa del tipo de herramientas de mejora continua usados en la logística de la empresa Fresh Fish S.A.C. al 2018

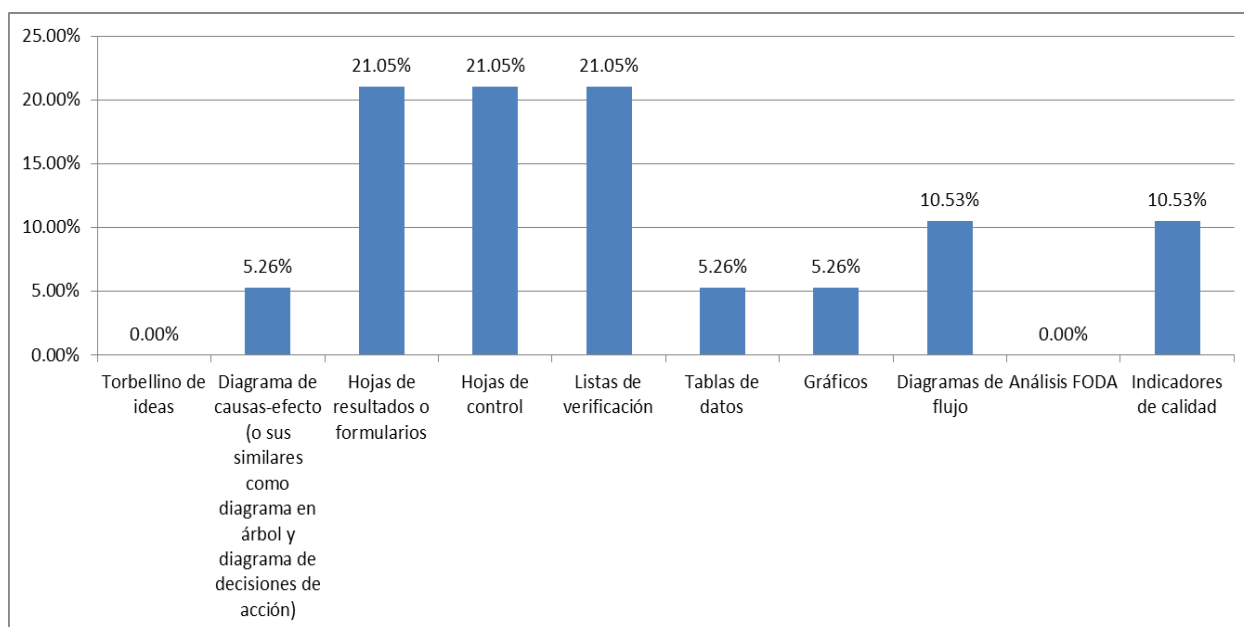
En la figura 17 se puede observar que las hojas de resultados o formularios, las hojas de control y las listas de verificación son las herramientas de mejora continua más usadas en la logística de la empresa ya mencionada, en un 20,51% para cada tipo; en segundo lugar, se usan los diagramas de flujo y los indicadores de calidad, en un 10,26% para cada tipo; y las de menor proporción son las tablas de datos y gráficos, en un 5,13% para cada tipo; y las que se usan poco son el torbellino de ideas y el diagrama de causas-efecto y el análisis FODA, en un 2,56% para cada tipo de herramienta de mejora continua en la logística de la empresa Fresh Fish S.A.C. al 2018.

### **Primera hipótesis específica**

$H_0$  = Las herramientas de mejora continua no influyen significativamente en la logística de entrada de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.

$H_1$  = Las herramientas de mejora continua influyen significativamente en la logística de entrada de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.

En la tabla 8, podemos observar que a un nivel de significancia de 0,05, en la prueba de ajuste binomial se obtuvo un p-valor = 0,109 (mayor de 0,05), por lo que se afirma la hipótesis nula que establece que las herramientas de mejora continua no influyen significativamente en la logística de entrada de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.



*Figura 18.* Frecuencia relativa del tipo de herramientas de mejora continua usados en la logística de entrada de la empresa Fresh Fish S.A.C. al 2018

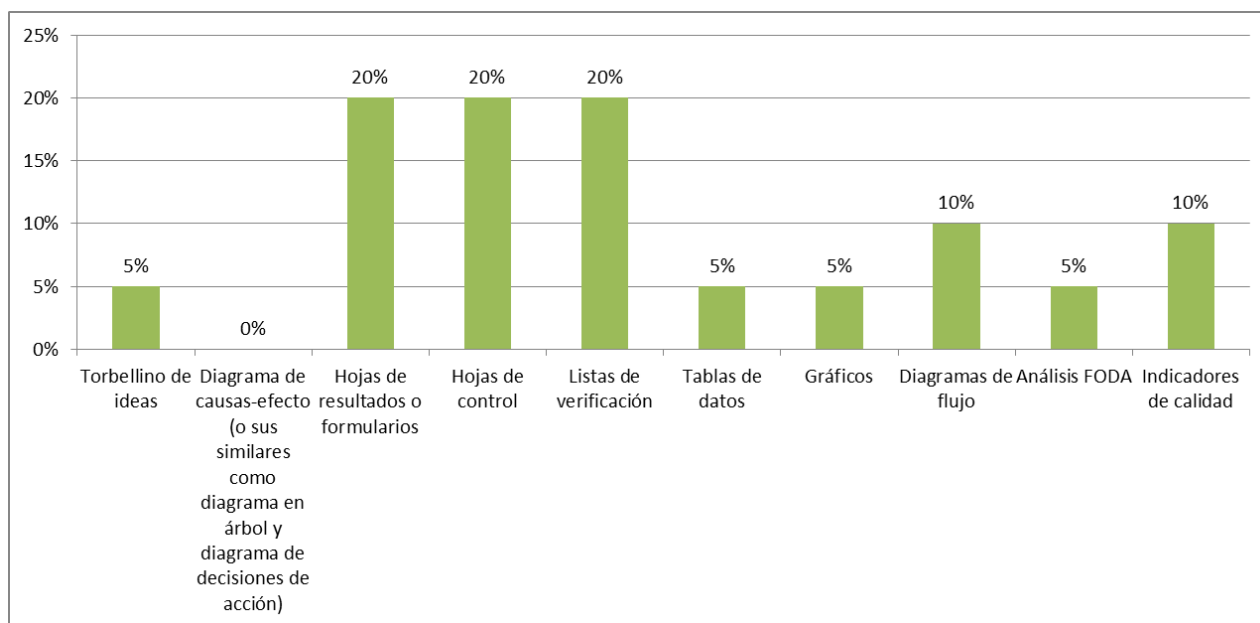
En la figura 18 se puede observar que del tipo de herramientas de mejora continua usadas, el 21,05% corresponde al uso de hojas de resultados o formularios, hojas de control y listas de verificación, para cada tipo; el 10,53% al uso de diagramas de flujo e indicadores de calidad, para cada tipo; y el 5,26% al uso de diagramas de causas-efecto, tablas de datos y gráficos, para cada tipo, y no se usó torbellino de ideas ni análisis FODA en la logística de entrada de la empresa Fresh Fish S.A.C. en el 2018.

## Segunda hipótesis específica

$H_0$  = Las herramientas de mejora continua no influyen significativamente en la logística de salida de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.

$H_1$  = Las herramientas de mejora continua influyen significativamente en la logística de salida de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.

En la tabla 8, podemos observar que a un nivel de significancia de 0,05, en la prueba de bondad de ajuste binomial se obtuvo un p-valor = 0,021 (menor de 0,05), por lo que se afirma la hipótesis alternativa que establece que las herramientas de mejora continua influyen significativamente en la logística de salida de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018.



*Figura 19.* Frecuencia relativa del tipo de herramientas de mejora continua usados en la logística de salida de la empresa Fresh Fish S.A.C. al 2018

En la figura 19 se puede observar que del tipo de herramientas de mejora continua usados, el 20% corresponde al uso de hojas de resultados o formularios, hojas de control y

listas de verificación, para cada uno; el 10% corresponde al uso de diagramas de flujo e indicadores de calidad, para cada uno; y el 5% corresponde al uso de torbellino de ideas, tablas y datos y gráficos, para cada uno, y no se usaron diagramas de causas-efecto, en la logística de salida de la empresa Fresh Fish S.A.C. en el 2018.

### **5.3. Discusión de resultados**

Con respecto la hipótesis general, a un nivel de significancia de 0,05 se obtuvo un p-valor = 0,002 (menor de 0,05), por lo que se afirma la hipótesis alternativa que establece que las herramientas de mejora continua influyen significativamente en la logística de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018. Por su parte, Delgado (2015) en su investigación Propuesta para la mejora de la gestión del proceso logístico en la empresa Tablenorte S.A.C., hizo un diagnóstico para la identificación de problemas con el fin de detectar los puntos deficientes que generan problemas tales como, quiebres de stock, altos tiempos de atención de pedidos, entre otros; lo cual repercute en la gestión comercial de la empresa y sus márgenes. Para ello se recurrió a herramientas de mejora continua, como los análisis de Porter y FODA, los cuales permitieron conocer los puntos débiles tanto en el proceso logístico como en la gestión de la empresa. Identificados los problemas que impedían la rápida capacidad de respuesta de la empresa, se logró proponer flujos de procesos que ayuden a la planificación de cada pedido, considerando proyección de demanda, proyección de suministros, equilibrio entre demanda y suministro, ventas, abastecimiento y gestión de proveedores. Luego, de acuerdo a los datos históricos se obtuvieron las cantidades óptimas de pedido y el punto de reorden por cada familia, de esta manera se conocería cuándo y cómo pedir para atender la demanda de acuerdo al tiempo pactado. Con la implantación del nuevo proceso logístico se lograría estructurar un flujo que tenga como fin mejorar su sistema logístico actual, con lo cual podrá satisfacer las necesidades de sus clientes y

aminorar costos de operación logística, de tal manera que se logra aumentar la competitividad en el mercado y su eficiencia en la respuesta para atender al mismo.

Con respecto a la primera hipótesis específica, a un nivel de significancia de 0,05, se obtuvo un p-valor = 0,109 (mayor de 0,05), por lo que se afirma la hipótesis nula que establece que las herramientas de mejora continua no influyen significativamente en la logística de entrada de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018. Por su parte, Alfaro (2018) en su investigación Gestión por procesos para incrementar la productividad de la empresa D&J Logística y Mantenimiento E.I.R.L., Cajamarca, 2017, concluyó que una adecuada gestión en la empresa, en dicho caso una Gestión por Procesos, sirvió para establecer y estandarizar los procesos necesarios que hagan que el mantenimiento a las maquinarias y los procesos estratégicos y de apoyo que lo rodean funcionen de forma sistémica para brindar un servicio de calidad y así la empresa D&J pueda medir y aumentar su productividad. En base a la gestión por proceso se logró elaborar paso a paso según la estructura de la gestión por proceso todos los lineamientos exigidos por la metodología como son la definición de las políticas, establecimiento de 103 procedimientos definidos, cálculo de tiempo, flujogramas de proceso fichas técnicas de indicadores manual de procedimientos de compras, selección y evaluación de proveedores y de mantenimiento preventivo y correctivo; es decir, herramientas de mejora continua para su logística de entrada.

Con respecto a la segunda hipótesis específica, a un nivel de significancia de 0,05, se obtuvo un p-valor = 0,021 (menor de 0,05), por lo que se afirma la hipótesis alternativa que establece que las herramientas de mejora continua influyen significativamente en la logística de salida de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018. Por su parte, Herrera y Parrilla (2018) en su investigación Nivel de competitividad de la logística de salida de las empresas lambayecanas exportadoras de palta Hass hacia la Unión Europea, año 2016,

concluyeron que la situación actual de la logística de salida en las empresas lambayecanas exportadoras de palta Hass se analizaba a través de los costos y tiempos logísticos distribuidos en servicio de maquila, que comprende la preparación del producto, representan el 63% del costo total y el Servicio Integral Logístico el cual incluía las actividades de Transporte, Almacenamiento y Distribución Física, cuya participación era del 37% del costo total logístico. Existían niveles de competitividad macro o globales, sectorial y empresarial, los cuales permitían medir el desempeño logístico, estos fueron analizados a través de la matriz multicriterio, obteniendo como resultado de su aplicación, que el nivel macro o global es el adecuado para las empresas lambayecanas exportadoras de palta Hass, este nivel a través del Índice de Desempeño Logístico del Banco Mundial poseía indicadores que permitían analizar en su totalidad a los componentes de la logística de salida: acondicionamiento del producto, transporte, almacenamiento y distribución física. El nivel de competitividad de la logística de salida de las empresas lambayecanas exportadoras de Palta Hass en el año 2016 fue regular y estaba determinado por los indicadores del Índice de Desempeño Logístico, los cuales eran; Aduanas, embarques, infraestructura, servicios logísticos, trazabilidad y puntualidad; estos formaban parte de los niveles de competitividad macro o global y analizaban en su totalidad a los componentes de la logística de salida de las empresas lambayecanas exportadoras de palta Hass.

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1. Conclusiones

1. Las herramientas de mejora continua influyen significativamente en la logística de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018, a un nivel de significancia de 0,05, en la prueba de bondad de ajuste binomial se obtuvo un p-valor = 0,002.

2. Las herramientas de mejora continua no influyen significativamente en la logística de entrada de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018, a un nivel de significancia de 0,05, en la prueba de ajuste binomial se obtuvo un p-valor = 0,109.

3. Las herramientas de mejora continua influyen significativamente en la logística de salida de la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018, a un nivel de significancia de 0,05, en la prueba de bondad de ajuste binomial se obtuvo un p-valor = 0,021.

#### 6.2. Recomendaciones

1. Se recomienda el uso de herramientas de mejora continua en la logística de la empresa Fresh Fish S.A.C., así como en todo tipo de empresa, especialmente, comercial o de servicios. Cabe resaltar que hablar de logística difiere de hablar de gestión logística, no obstante se refieren a la misma área, por lo que también se recomienda el uso de herramientas de mejora continua en la gestión logística de toda empresa.

A nivel de investigación científica, este estudio servirá como base para profundizar en la línea de investigación que se refiera a las variables aquí estudiadas: herramientas de mejora continua y logística, no obstante también en lo relacionado a la gestión logística.



2. Se recomienda afianzar el uso de herramientas de mejora continua en la logística de entrada de la empresa Fresh Fish S.A.C., especialmente al haber demostrado que la hipótesis general y segunda hipótesis alternativa han quedado claramente afirmadas como consecuencia de este estudio. Haciéndose uso de las mencionadas herramientas haría, la logística y gestión logística de la empresa Fresh Fish S.A.C. se vería completamente beneficiada, así como para cualquier tipo de empresa.

A nivel de investigación científica, este estudio servirá como base para profundizar en la línea de investigación que se refiera a la logística de entrada, ya que es un área de investigación poco estudiada no obstante su elevada relevancia en la logística y gestión logística de cualquier empresa.

3. Se recomienda el uso de herramientas de mejora continua en la logística de salida de la empresa Fresh Fish S.A.C., así como en todo tipo de empresa, especialmente, comercial o de servicios. También se recomienda el uso de estas herramientas en la gestión logística de todo tipo de empresa.

A nivel de investigación científica, este estudio servirá como base para profundizar en la línea de investigación que se refiera a la logística de salida, ya que es un área de investigación poco estudiada no obstante su elevada relevancia en la logística y gestión logística de cualquier empresa.

## REFERENCIAS

- Alfaro, L. (2018). *Gestión por procesos para incrementar la productividad de la empresa D&J Logística y Mantenimiento E.I.R.L., Cajamarca, 2017* (tesis de título profesional). Universidad César Vallejo, Chiclayo, Perú.
- Ballou, R. (2004). *Business Logistics Management*. The United States: Prentice Hal.
- Betzara B. (2016). Propuesta de una mejora en la gestión de la cadena logística de una empresa Manufacturera, (tesis de maestría).Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Bichachi, D. (s/f). *El uso de las Listas de Chequeo (Check List) como herramienta para controlar la calidad de la ley*. Humahuaca: Instituto Internacional de Estudio y Formación sobre Gobierno y Sociedad (IIEFGS) Universidad del Salvador.
- Bohorquez V. y Puello F. (2013). Diseño de un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia organizacional de la empresa Coralinas & Pisos S.A. Corpisos S.A. Tesis de título profesional). Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias, Colombia.
- Carro, R. y González, D. (2013). *Logística empresarial*. Argentina: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Cerda, H. (1991). *Los elementos de la investigación*. Bogotá: El Búho.
- Coyle, J., Langey, J., & Edward, B. (2009). *Supply Chain Management*. The United States: Cengage Learning.

- CreceNegocios. (2015). *Qué es el servicio al cliente y cuál es su importancia*. Recuperado de: <https://www.crecenegocios.com/que-es-el-servicio-al-cliente-y-cual-es-su-importancia/>, el 16 de abril de 2019.
- Delgado, R. (2015). *Propuesta para la mejora de la gestión del proceso logístico en la empresa Tablenorte S.A.C.* (tesis de título profesional). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú.
- Frazelle, E. (2001). *Supply Chain Strategy: The Logistics of Supply Chain Management*. The United States: McGraw-Hill Professional.
- Fundación Universitaria Luis Amigó. (s/f). *Análisis documental*. Colombia, Medellín. En: <http://virtual.funlam.edu.co/repositorio/sites/default/files/repositorioarchivos/2009/11/10analisisdocumental.143.pdf>.
- George, D. y Mallery, P. (2003). *SPSS/PC+step by step: a simple guide and reference*. EEUU: Wadsworth Publishing Co. Belmont, CA.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mcgraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Herrera, A. (2006). *Sistemas de Inventarios Capítulo3. Marco teórico* (monografía para título profesional). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Herrera, N. y Parrilla, M. (2018). *Nivel de competitividad de la logística de salida de las empresas lambayecanas exportadoras de palta Hass hacia la Unión Europea, año 2016* (tesis de título profesional). Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú.

- Instituto Uruguayo de Normas Técnicas. (2009). *Herramientas para la Mejora de la Calidad*. Uruguay: UNIT.
- Kyocera. (2017). *Claves en la gestión de pedidos*. Recuperado de: <https://smarterworkspaces.kyocera.es/blog/claves-gestion-de-pedidos/>, el 16 de abril de 2019.
- Loaiza, M. (2007). *Análisis, evaluación y mejora de procesos logísticos de ingreso de mercadería bajo régimen de depósito autorizado en un operador logístico: teoría y ejemplo aplicativo* (tesis de título profesional). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Nieves, F. (2006). *Herramientas para la mejora continua*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/herramientas-para-la-mejora-continua/>, 12 de abril de 2019.
- Parella, S. y Martins, F. (2003). *Metodología de Investigación Cuantitativa*. Editorial Once.
- Quinteros C. y Sotomayor S. (2016). Propuesta de mejora del proceso logístico de la empresa Tramaco Express CIA.LTDA del Cantón Durán (tesis de título profesional). Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- RAE. (2019). *Diccionario de la Real Academia Española*. Madrid.
- Ramírez, T. (1997). *Como hacer un proyecto de investigación*. Caracas: Editor Tulio. Ramírez.
- Rodríguez, B. (2009). *Notas de clase de la MBA Internacional en Gestión Logística Integral y SCM*. Montevideo, Uruguay: Instituto Tecnológico de Logística.

Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación*. Caracas: Ed. Panapo.

Supo, J. (2012). *Seminarios de investigación científica*. Arequipa, Perú: SINCIE.

Universidad de los Andes. (2018). Procesos de apoyo. Colombia. Recuperado de:  
<https://planeacion.uniandes.edu.co/pdi/procesos-de-apoyo/procesos-de-apoyo>, el  
16 de abril de 2019.

Vivar S. y Zhindon L. (2015). Propuesta de un modelo de Gestión para la mejora de los procesos logísticos de la flota de Tracto camiones. Caso de estudio; empresa Manta Logimanta S.A.-Ecuador, (tesis de maestría). Universidad Politécnica Salesiana Cuenca, Ecuador.

Waters, D. (2007). *Global Logistics: New Directions in Supply Chain Management*. The United Kingdom: Kogan Page Publishers.

Zuloaga, A., Gómez, R. y Fernández, S. (2014). *Indicadores logísticos en la cadena de suministro como apoyo al modelo scor*. Clío América. Enero - Junio, Vol. 8 No. 15, p.p. 90 – 110.

**APÉNDICE A:**

**LISTA DE VERIFICACIÓN**

Marcar con una X el recuadro correspondiente:

1. ¿Cuáles son las herramientas de mejora continua empleadas en la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018?

| Ítems   | Sí | No |
|---|----|----|
| <b>1. Herramientas para generar y ordenar ideas</b>   |    |    |
| Torbellino de ideas   |    |    |
| Diagrama de afinidades  |    |    |
| Diagrama de causas-efecto (o sus similares como diagrama en árbol y diagrama de decisiones de acción) |    |    |
| Diagrama de pareto  |    |    |
| <b>2. Herramientas para recoger resultados</b>  |    |    |
| Hojas de resultados o formularios   |    |    |
| Hojas de control  |    |    |
| Listas de verificación  |    |    |
| Tablas de datos   |    |    |
| Gráficos  |    |    |
| Matrices  |    |    |
| <b>3. Herramientas para el conocimiento de los procesos</b>   |    |    |
| Diagramas de flujo  |    |    |
| Técnica de evolución operativa (EVOP)   |    |    |
| <b>4. Herramientas para la gestión integral</b>   |    |    |
| Análisis FODA   |    |    |
| Análisis del campo de fuerzas   |    |    |
| Indicadores de calidad  |    |    |
| Benchmarking  |    |    |
| Las preguntas claves  |    |    |
| Las siete preguntas del proveedor   |    |    |

2. ¿Qué actividades logísticas realiza la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018?

| Ítems  | Sí | No |
|--|----|----|
| <b>Logística de entrada</b>  |    |    |
| (a) aprovisionamiento/compras                                      |    |    |
| (b) inventarios  |    |    |
| (c) gestión de almacenes (recepción)                               |    |    |
| (d) transporte de insumos  |    |    |
| <b>Logística de salida</b>   |    |    |
| (a) gestión de almacenes (almacenamiento y preparación de pedidos) |    |    |
| (b) transporte y distribución                                      |    |    |
| (c) gestión de pedidos   |    |    |
| (d) servicio al cliente  |    |    |

3. ¿Qué herramientas de mejora continua se emplea en la logística la empresa Fresh Fish S.A.C., Lima, Perú, 2018?



## APÉNDICE B: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACION Y GERENCIA**  
**VALIDACIÓN DE EXPERTO**  
**LISTA DE VERIFICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEJORA CONTINUA EN LA**  
**LOGÍSTICA EMPRESARIAL**

Autor del Instrumento: Mg. Marcos Walter Acosta Montedoro

### **I. DATOS GENERALES:**

#### **1. FORMA:**

La forma de diseño de la encuesta con dos variables a tratar es adecuada, dado que esta reúne los requisitos necesarios para el recojo de la información, dado que cumplen con los criterios de suficiencia, pertinencia y validez de contenido.

#### **2. CONTENIDO:**

El contenido seleccionado es adecuado y suficiente para el estudio del tema de investigación, reúne los requisitos de actualidad, pertinencia y amplitud, además de un tratamiento serio y oportuno de la información.

#### **3. ESTRUCTURA:**

En relación a la estructura seguida en el diseño del material y del instrumento es adecuada y responde a las exigencias de la investigación.

### **II. APORTES O SUGERENCIAS:**

Ninguna.

El documento revisado procede:

SI

NO

FECHA: 11 de noviembre de 2018

NOMBRE: Dr. Jenry SALAZAR GARCES

DNI N° 02794821





**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACION Y GERENCIA**

**VALIDACIÓN DE EXPERTO**

**LISTA DE VERIFICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEJORA CONTINUA EN LA LOGÍSTICA EMPRESARIAL**

Autor del Instrumento: Mg. Marcos Walter Acosta Montedoro

**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

| ÍTEMS | PREGUNTAS   | APRECIACIÓN |    | OBSERVACIONES |
|-------|---|-------------|----|---------------|
|       |   | SÍ          | NO |               |
| 1     | ¿El instrumento responde al planteamiento del problema?   | X           |    |               |
| 2     | ¿El instrumento responde a los objetivos del problema?  | X           |    |               |
| 3     | ¿Las dimensiones que se han tomado en cuenta son adecuadas para la realización del instrumento? | X           |    |               |
| 4     | ¿El instrumento responde a la operacionalización de las variables?                              | X           |    |               |
| 5     | ¿La estructura que presenta el instrumento es de forma clara y precisa?                         | X           |    |               |
| 6     | ¿Los ítems están redactados en forma clara y precisa?   | X           |    |               |
| 7     | ¿El número de ítems es el adecuado?   | X           |    |               |
| 8     | ¿Los ítems del instrumento son válidos?   | X           |    |               |
| 9     | ¿Se debe incrementar el número de ítems?  |             | X  |               |
| 10    | ¿Se debe eliminar algunos ítems?  |             | X  |               |

Aportes y/o sugerencias:

El instrumento cumple con los requisitos mínimos necesarios para su uso.

FECHA: 16 de noviembre de 2018

NOMBRE: Dr. Jenny SALAZAR GARCES

DNI N° 02794821



**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**  
**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACION Y GERENCIA**

**I. DATOS GENERALES:**

1.1. Nombres y Apellidos del experto: **Dr. Jenny SALAZAR GARCES**

1.2. Cargo e Institución donde trabaja: Miembro de Jurado y Docente de Posgrado de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle

1.3. Instrumento evaluado: LISTA DE VERIFICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEJORA CONTINUA EN LA LOGÍSTICA EMPRESARIAL

Autor del Instrumento: Mg. Marcos Walter Acosta Montedoro

| CRITERIOS       | INDICADORES   | DEFICIENTE<br>0-20% | REGULAR<br>21-40% | BUENO<br>41-60% | MUY BUENO<br>61-80% | EXCELENTE<br>81-100% |
|-----------------|---|---------------------|-------------------|-----------------|---------------------|----------------------|
| Claridad        | Está formulado con un lenguaje claro.   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Objetividad     | Está expresado en conductas observables.  |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Actualidad      | Responde al avance científico y tecnológico.  |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Organización    | Adecuado al alcance de la ciencia y la tecnología.  |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Suficiencia     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad.   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Intencionalidad | Adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y desarrollo de capacidades cognoscitivas. |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Consistencia    | Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa.                                |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Coherencia      | Presenta coherencia entre los índices, indicadores y dimensiones.                                   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Metodología     | La investigación responde al propósito del diagnóstico.   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>TOTAL</b>    |   |                     |                   |                 |                     | 100                  |

**II. OPINIÓN SOBRE LA APLICABILIDAD**

(X) El instrumento puede ser aplicado

( ) El instrumento debe mejorarse antes de su aplicación.

FECHA: 16/11/2018

NOMBRE: Dr. Jenny SALAZAR GARCES

DNI N° 02794821



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACION Y GERENCIA**  
**VALIDACIÓN DE EXPERTO**

**LISTA DE VERIFICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEJORA CONTINUA EN LA LOGÍSTICA EMPRESARIAL**

Autor del Instrumento: Mg. Marcos Walter Acosta Montedoro

**I. DATOS GENERALES:**

**1. FORMA:**

La forma de diseño de la encuesta con dos variables a tratar es adecuada, dado que esta reúne los requisitos necesarios para el recojo de la información, dado que cumplen con los criterios de suficiencia, pertinencia y validez de contenido.

**2. CONTENIDO:**

El contenido seleccionado es adecuado y suficiente para el estudio del tema de investigación, reúne los requisitos de actualidad, pertinencia y amplitud, además de un tratamiento serio y oportuno de la información.

**3. ESTRUCTURA:**

En relación a la estructura seguida en el diseño del material y del instrumento es adecuada y responde a las exigencias de la investigación.

**II. APORTES O SUGERENCIAS:**

Ninguna.

El documento revisado procede:

SI

NO

FECHA: 11 de noviembre de 2018

NOMBRE: Mg. Marcos Walter ACOSTA MONTEODORO

DNI N° 07008061



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACION Y GERENCIA**  
**VALIDACIÓN DE EXPERTO**  
**LISTA DE VERIFICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEJORA CONTINUA EN LA**  
**LOGÍSTICA EMPRESARIAL**

Autor del Instrumento: Mg. Marcos Walter Acosta Montedoro

**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

| ÍTEMS | PREGUNTAS   | APRECIACIÓN |    | OBSERVACIONES |
|-------|---|-------------|----|---------------|
|       |   | SÍ          | NO |               |
| 1     | ¿El instrumento responde al planteamiento del problema?   | X           |    |               |
| 2     | ¿El instrumento responde a los objetivos del problema?  | X           |    |               |
| 3     | ¿Las dimensiones que se han tomado en cuenta son adecuadas para la realización del instrumento? | X           |    |               |
| 4     | ¿El instrumento responde a la operacionalización de las variables?                              | X           |    |               |
| 5     | ¿La estructura que presenta el instrumento es de forma clara y precisa?                         | X           |    |               |
| 6     | ¿Los ítems están redactados en forma clara y precisa?   | X           |    |               |
| 7     | ¿El número de ítems es el adecuado?   | X           |    |               |
| 8     | ¿Los ítems del instrumento son válidos?   | X           |    |               |
| 9     | ¿Se debe incrementar el número de ítems?  |             | X  |               |
| 10    | ¿Se debe eliminar algunos ítems?  |             | X  |               |

Aportes y/o sugerencias:

El instrumento cumple con los requisitos mínimos necesarios para su uso.

FECHA: 16 de noviembre de 2018

NOMBRE: Mg. Marcos Walter ACOSTA MONTEODORO

DNI N° 07008061





### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACION Y GERENCIA**

#### I. DATOS GENERALES:

1.1. Nombres y Apellidos del experto: **Mg. Marcos Walter ACOSTA MONTEODORO**

1.2. Cargo e Institución donde trabaja: Docente de la Universidad Andina del Cusco, Universidad Privada Líder Peruana, Universidad Peruana de Investigación y Negocios, Universidad San Ignacio de Loyola

1.3. Instrumento evaluado: LISTA DE VERIFICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEJORA CONTINUA EN LA LOGÍSTICA EMPRESARIAL

1.4. Autor del Instrumento: Abog. Luis Enrique Ore Ibarra

| CRITERIOS       | INDICADORES   | DEFICIENTE<br>0-20% | REGULAR<br>21-40% | BUENO<br>41-60% | MUY BUENO<br>61-80% | EXCELENTE<br>81-100% |
|-----------------|---|---------------------|-------------------|-----------------|---------------------|----------------------|
| Claridad        | Está formulado con un lenguaje claro.   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Objetividad     | Está expresado en conductas observables.  |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Actualidad      | Responde al avance científico y tecnológico.  |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Organización    | Adecuado al alcance de la ciencia y la tecnología.  |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Suficiencia     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad.   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Intencionalidad | Adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y desarrollo de capacidades cognoscitivas. |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Consistencia    | Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa.                                |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Coherencia      | Presenta coherencia entre los índices, indicadores y dimensiones.                                   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Metodología     | La investigación responde al propósito del diagnóstico.   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>TOTAL</b>    |   |                     |                   |                 |                     | <b>100</b>           |

#### II. OPINIÓN SOBRE LA APLICABILIDAD

(X) El instrumento puede ser aplicado

( ) El instrumento debe mejorarse antes de su aplicación

NOMBRE: Mg. Marcos Walter ACOSTA MONTEODORO

FECHA: 16/11/2018

DNI N° 07008061



## APÉNDICE D: BASE DE DATOS EN SPSS

### Orden vertical de los coeficientes

1. Participante (tipo de herramienta de mejora continua)
2. Aprovisionamiento/compras
3. Inventarios
4. Gestión de almacenes (recepción)
5. Transporte de insumos
6. Gestión de almacenes (almacenamiento y preparación de pedidos)
7. Transporte y distribución
8. Gestión de pedidos
9. Servicio al cliente
10. Logística empresarial
11. Logística de entrada
12. Logística de salida
13. Logística empresarial dicotomizada
14. Logística de entrada dicotomizada
15. Logística de salida dicotomizada

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 2  | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 3  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 |
| 4  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 |
| 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 |
| 6  | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 7  | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 8  | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 9  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 10 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |