

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

“DIAGNÓSTICO DE LOS COSTOS OPERACIONALES EN LA DISTRIBUCIÓN DE PEDIDOS PARA DISEÑAR UNA PROPUESTA DE MEJORA EN LA EMPRESA UNIQUE S.A. – DIVISIÓN TRUJILLO”

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería Industrial.

Autores:

**César Jossimar Alvarado Chávez
Sheila Milushka Ganoza Campos
Alejandro Kurt Mantilla Castillo**

Asesor:

Mg. Miguel Ángel Rodríguez Alza

Trujillo - Perú

2017

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El asesor Mg. Miguel Ángel Rodríguez Alza, Docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, Carrera Profesional de Ingeniería Industrial, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la investigación de los estudiantes:

- César Jossimar Alvarado Chávez
- Sheila Milushka Ganoza Campos
- Alejandro Kurt Mantilla Castillo

Por cuanto, **CONSIDERA** que el trabajo de investigación titulado: “**Diagnóstico de los Costos Operacionales en la Distribución de Pedidos para Diseñar una Propuesta de Mejora en la Empresa UNIQUE S.A. – División Trujillo**” para optar al grado de bachiller por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual **AUTORIZA** su presentación.



Mg. Miguel Ángel Rodríguez Alza
Asesor

ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El Sr. Ing. Danny Stephan Zelada Mosquera, ha procedido a realizar la evaluación del trabajo de investigación de los estudiantes: **César Jossimar Alvarado Chávez, Sheila Milushka Ganoza Campos y Alejandro Kurt Mantilla Castillo**; para aspirar al grado de bachiller con el trabajo de investigación: **“Diagnóstico de los Costos Operacionales en la Distribución de Pedidos para Diseñar una Propuesta de Mejora en la Empresa UNIQUE S.A. – División Trujillo”**.

Luego de la revisión del trabajo en forma y contenido expresa:

Aprobado

Calificativo: () Excelente [18 – 20]

Sobresaliente [15 – 17]

() Buena [13 – 14]

() Desaprobado


Ing. Danny Zelada Mosquera
COORDINADOR ACADÉMICO - ÁREA INGENIERÍA WA
UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE S.A.
Ing. Danny Stephan Zelada Mosquera
Coordinador Académico de Ingeniería

DEDICATORIA

*A **nuestro Padre Celestial**, por darnos la vida y no dejarnos solos en ninguna etapa, por permanecer siempre fiel y mostrarnos la paz en medio de cualquier situación que tuvimos que afrontar.*

*A **nuestros Amados Padres**, que son los pilares fundamentales en nuestras vidas, quienes con su ejemplo nos motivaron a esforzarnos sin rendirnos por lograr nuestro objetivo. Y aunque en algunos casos ya no estén presentes, tenemos la certeza que la culminación de este proyecto fue uno de sus más grandes anhelos.*

¡A ustedes los únicos e irremplazables, por su amor incondicional!

AGRADECIMIENTO

*A **aquellas personas especiales en nuestras vidas**, quienes nos motivaron continuamente a seguir hasta lograr nuestros objetivos.*

*A **nuestras familias**, por su paciencia y apoyo, por comprendernos y tratar de ayudarnos de una u otra manera durante este proceso.*

*Al **Mg. Miguel Ángel Rodríguez Alza**, por habernos asesorado y brindado todo el apoyo necesario para la elaboración del presente trabajo de investigación.*

*A **los representantes de la empresa UNIQUE S.A. – División Trujillo**, por permitirnos realizar la investigación dentro de la misma y darnos las facilidades del caso.*

TABLA DE CONTENIDO

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	2
ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	3
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO.....	5
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
RESUMEN.....	9
CAPÍTULO I - INTRODUCCIÓN	10
1.1. Realidad Problemática	10
1.2. Formulación del Problema	15
1.3. Objetivos.....	15
CAPITULO II – METODOLOGÍA	16
2.1. Tipo de Investigación.....	16
2.2. Métodos	16
2.3. Procedimiento.....	16
CAPÍTULO III - RESULTADOS.....	37
CAPÍTULO IV - CONCLUSIONES.....	42
REFERENCIAS	43
ANEXOS.....	44

ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla N° 01 – Pedidos por Campaña y Zona.
- Tabla N° 02 – Pedidos No Entregados por Zona.
- Tabla N° 03 – Causas Raíces.
- Tabla N° 04 – Causas Raíces del Área de Distribución de Acuerdo a su Nivel de Influencia.
- Tabla N° 05 – Indicadores de las Causas Raíces de los Problemas.
- Tabla N° 06 – Matriz Resumen de Indicadores de Variables.
- Tabla N° 07 – Pedidos No Entregados (1).
- Tabla N° 08 – Costos por Pedidos No Entregados por Ausente Pérdida Actual.
- Tabla N° 09 – Costos por Pedidos No Entregados por No Reside en Domicilio Pérdida Actual.
- Tabla N° 10 – Costos por Pedidos No Entregados por No Ubican Domicilio Pérdida Actual.
- Tabla N° 11 – Pedidos No Entregados (2).
- Tabla N° 12 – Costos por Pedidos No Entregados por Dirección Errada Pérdida Actual.
- Tabla N° 13 – Costo Pérdida Actual por Causa Raíz.
- Tabla N° 14 – Participación Pérdida Actual por Causa Raíz.
- Tabla N° 15 – Costo Pérdida Actual Relacionado a Cada Herramienta de Mejora.
- Tabla N° 16 – Participación Pérdida Actual Relacionada a Cada Herramienta de Mejora.
- Tabla N° 17 – Costo Pérdida Actual Relacionado a la Propuesta.

ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura N° 01 – Diagrama de Ishikawa del Área de Distribución de la empresa UNIQUE S.A.
– División Trujillo.
- Figura N° 02 – Planta Lurín, Perú.
- Figura N° 03 – Organigrama de la empresa UNIQUE S.A.
- Figura N° 04 – Principales Productos.
- Figura N° 05 – Diagrama de Pareto de las Causas Raíces del Área de Distribución.
- Figura N° 06 – Costo Pérdida Actual por Causa Raíz.
- Figura N° 07 – Participación Pérdida Actual por Causa Raíz.
- Figura N° 08 – Costo Pérdida Actual Relacionado a Cada Herramienta de Mejora.
- Figura N° 09 – Participación Pérdida Actual Relacionada a Cada Herramienta de Mejora.
- Figura N° 10 – Costo Pérdida Actual Relacionado a la Propuesta.

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo general conocer los costos operacionales en los que incurre la empresa UNIQUE S.A. – División Trujillo, en la distribución de pedidos y plantear propuestas de mejora que le permitan reducirlos.

Se realizó un diagnóstico de la situación actual de la empresa UNIQUE S.A. – División Trujillo, específicamente en el Área de Distribución.

Culminada la etapa de identificación del problema, se procedió a redactar el diagnóstico de la Empresa, e identificar las Causas Raíces aplicando para ello el Diagrama de Ishikawa. Posteriormente, se realizó la priorización de Causas Raíces mediante el uso de la Encuesta y del Diagrama de Pareto para dar paso a determinar el impacto económico que genera en la empresa esta problemática representado en pérdidas monetarias. Dichos costos ascienden a S/ 107,238.60.

El presente trabajo aplicativo detalla además las propuestas de mejora como son: Herramientas de Gestión por Procesos y Plan de Capacitación que proponemos para reducir los costos operacionales.

Finalmente con la información analizada y recolectada; y a partir del diagnóstico elaborado, se presentará un análisis de los resultados y conclusiones con las Herramientas de Mejora propuestas con la finalidad de reducir costos en la empresa UNIQUE S.A. – División Trujillo de ser consideradas.

PALABRAS CLAVES: Diagnóstico, Costos Operacionales; Distribución; Pedidos; Propuesta de Mejora.

CAPÍTULO I - INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

El proceso de distribución de pedidos de UNIQUE S.A. – División Trujillo es uno de los procesos más importantes dentro de la empresa, puesto que la entrega a tiempo de los pedidos permite que las Consultoras puedan cumplir con sus clientes, los mismos que a su vez cumplen con el pago oportuno por los productos recibidos y las Consultoras puedan cancelar en fecha su deuda con la empresa.

Actualmente uno de los principales problemas que presenta la empresa y debido al volumen de pedidos que se distribuye por campaña, en las diferentes zonas en que ha sido distribuido el departamento de La Libertad, es poder cumplir justamente con las entregas a tiempo.

Tabla N° 01
Pedidos por Campaña y Zona

Campaña	Trujillo I	Trujillo II	Trujillo III	Trujillo IV	Total
C-01 2017	5,730	1,852	450	221	8,253
C-02 2017	5,455	1,729	423	214	7,821
C-03 2017	4,961	1,684	457	227	7,329
C-04 2017	4,966	1,592	445	213	7,216
C-05 2017	4,580	1,381	381	191	6,533
C-06 2017	6,039	1,866	478	235	8,618
Total	31,731	10,104	2,634	1,301	45,770

Fuente: UNIQUE S.A. – División Trujillo.

Si bien en cierto el Área de Distribución hace lo posible por lograr entregar los pedidos en las fechas programadas, se presentan casos en que los pedidos no pueden ser entregados por distintas razones, como son: Ausente, Dirección errada, No quiso recibir, No reside en domicilio, Zona en cartilla y No ubican domicilio, los cuales originan malestar en las Consultoras.

Tabla N° 02
Pedidos No Entregados por Zona

Zona	Ausente	Dirección Errada	No Quiso Recibir	No Reside en Domicilio	Zona en Cartilla	No Ubican Domicilio	Total
Trujillo I	4,860	99	90	729	126	117	6,021
Trujillo II	1,809	18	0	90	9	18	1,944
Trujillo III	531	0	0	9	0	0	540
Trujillo IV	288	0	0	0	0	0	288
Total	7,488	117	90	828	135	135	8,793

Fuente: UNIQUE S.A. – División Trujillo.

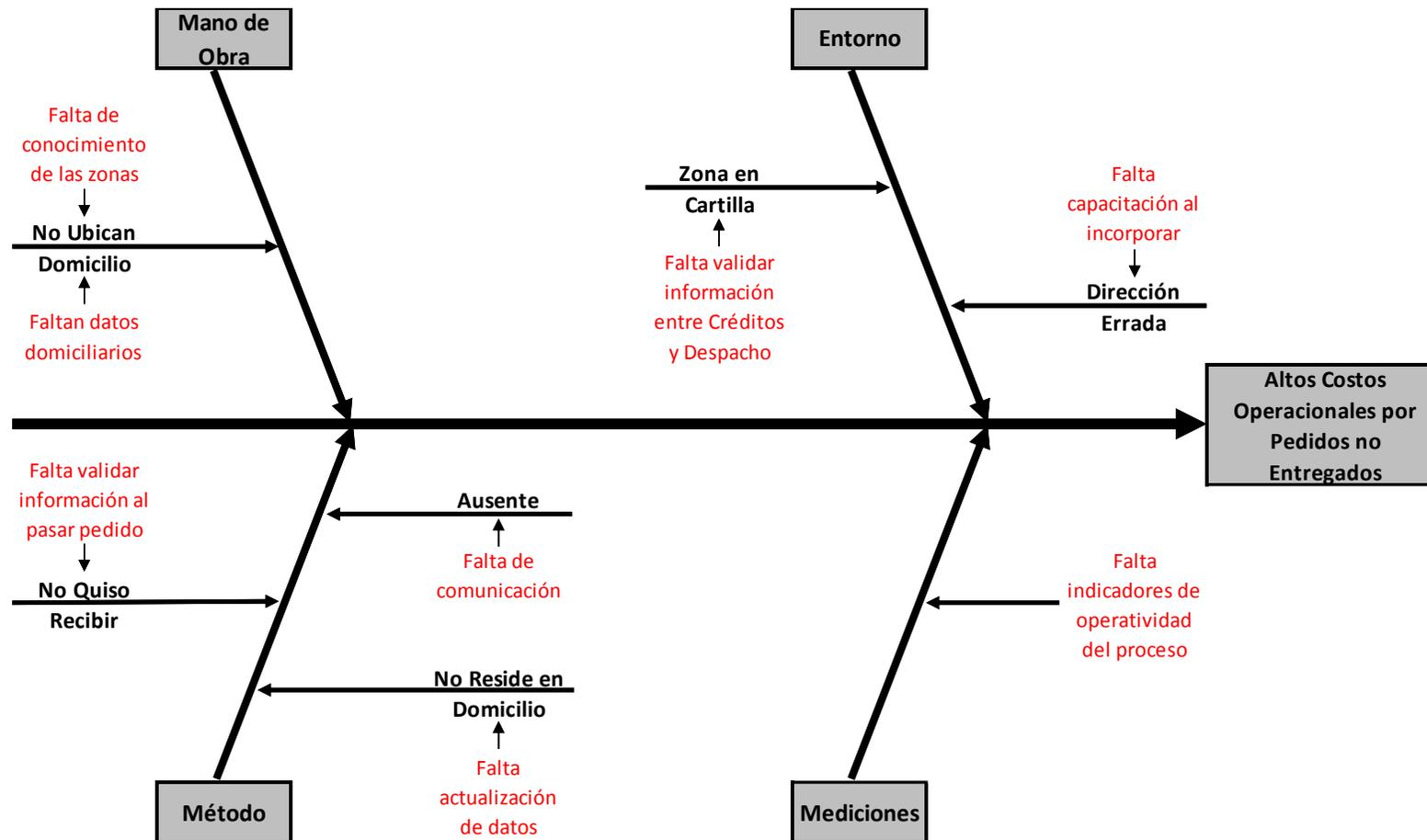
Todos los pedidos que no han sido entregados de las zonas Trujillo I, Trujillo II y Trujillo III a excepción de los casos No quiso recibir y Zona en cartilla (estos pedidos tienen una gestión diferente), vuelven a salir a una segunda visita en donde se logra entregar el 60% de los pedidos que no pudieron ser entregados en la primera visita y el 40% restante salen a una tercera visita donde logran ser entregados en su totalidad. En el caso de los pedidos de la zona Trujillo IV estos solamente salen a una segunda visita donde logran ser entregados en su totalidad.

Es en estas segundas y terceras visitas que realiza el Área de Distribución con la finalidad de lograr entregar los pedidos, en que la empresa incurre en costos operacionales adicionales, los cuales ascienden a S/ 107,238.60.

En ese contexto reseñado es que se presenta el siguiente estudio de investigación titulado: **“DIAGNÓSTICO DE LOS COSTOS OPERACIONALES EN LA DISTRIBUCIÓN DE PEDIDOS PARA DISEÑAR UNA PROPUESTA DE MEJORA EN LA EMPRESA UNIQUE S.A. – DIVISIÓN TRUJILLO”**.

Figura N° 01

Diagrama de Ishikawa del Área de Distribución de la empresa UNIQUE S.A. – División Trujillo



Fuente: Elaboración propia.

Como antecedentes de la presente investigación tenemos las siguientes tesis, tanto internacionales como nacionales:

Ramírez (2010) en su tesis expone un modelo de entregas directas como estrategia de reducción de costos logísticos de distribución en empresas de consumo masivo. Dicho modelo fue concebido como un sistema de gestión basado en el ciclo PHVA de Deming (Planear-Hacer-Verificar-Actuar) y probado a nivel piloto en una empresa manufacturera de golosinas para el consumo masivo ubicada en Caldas, una región geográfica con características de aislamiento entre los centros de insumos y consumo.

Pacheco (2016) en la primera parte de su tesis se realizó un diagnóstico preliminar para definir el proceso funcional con mayor cantidad de problemas de calidad utilizando la herramienta cualitativa de sumas ponderadas. Luego, para desarrollar las actividades de jerarquización y control de problemas se utilizó la herramienta AMFE (análisis modal de fallos y efectos). Con ésta herramienta investigó sistemáticamente los problemas más importantes del proceso y sus causas.

Aldave (2013) en su tesis realiza una propuesta de mejora en los procesos de un operador logístico, en el que pretende optimizar el traslado de productos dentro de sus zonas de trabajo, utilizar menos tiempo y recursos operativos que permitan incrementar el desempeño del personal dentro del centro de distribución logística de la empresa en estudio.

Cardeñoso (2016) en su trabajo de investigación realiza la propuesta de desarrollo de pronósticos que permitan la estimación de ventas y la propuesta de control de inventarios para la mejora de la gestión de pedidos y distribución en la empresa Distribuidora de Medicamentos MARLO E.I.R.L.

Para el desarrollo de la presente tesis en la etapa diagnóstica se usaron las siguientes herramientas:

Niebel, Freivalds & Osuna (2004) determinan que el Diagrama de Ishikawa, se utiliza para recoger de manera gráfica todas las posibles causas de un problema o identificar los aspectos necesarios para alcanzar un determinado objetivo (efecto).

También se le denomina diagrama causa-efecto o Diagrama de Espina. Entre otras aplicaciones, puede utilizarse para: conocer y afrontar las causas de los defectos, anomalías o reclamaciones; reducir costes; obtener mejoras en los procesos; mejorar la calidad de los productos, servicios e instalaciones; y establecer procedimientos normalizados, tanto operativos como de control.

Barrio, Fraile & Monzón (1997) señala que la Matriz de Priorización es una herramienta que se utiliza para establecer prioridades en tareas, actividades o temas, en base a criterios de ponderación conocidos. Utiliza una combinación de dos de las técnicas conocidas: el diagrama de árbol y el diagrama matricial, reduciendo las opciones posibles a aquellas más eficaces y deseables.

Camisón (2010) postula que el Diagrama de Pareto es una herramienta de representación gráfica que identifica los problemas más importantes, en función de su frecuencia de ocurrencia o coste (dinero, tiempo), y permite establecer las prioridades de intervención. En definitiva, es un tipo de distribución de frecuencias que se basa en el principio de Pareto, a menudo denominado regla 80/20, el cual indica que el 80 por cien de los problemas son originados por un 20 por cien de las causas.

Para evaluar la propuesta de mejora se usaron las siguientes herramientas:

Niebel, Freivalds & Osuna (2004) indican que el Diagrama de Operaciones del Proceso es una representación gráfica de los pasos que se siguen en toda una secuencia de actividades, dentro de un proceso o un procedimiento, identificándolos mediante símbolos de acuerdo con su naturaleza; incluye, además, toda la información que se considera necesaria para el análisis, tal como distancias recorridas, cantidad considerada y tiempo requerido. Con fines analíticos y como ayuda para descubrir y eliminar ineficiencias, es conveniente clasificar las acciones que tienen lugar durante un proceso dado en cinco clasificaciones. Estas se conocen bajo los términos de operaciones, transportes, inspecciones, retrasos o demoras y almacenajes.

Siliceo (2006) menciona que la Capacitación consiste en una actividad planeada y basada en necesidades reales de una empresa u organización y orientada hacia un

cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes del colaborador. Del anterior concepto y de algunas consideraciones se puede deducir que la función educativa adquiere, y adquirirá mayor importancia en nuestro medio.

1.2. Formulación del Problema

¿Cuál es la situación de los costos operacionales en la distribución de pedidos para diseñar una propuesta de mejora en la empresa UNIQUE S.A. – División Trujillo?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Conocer la situación de los costos operacionales en la empresa UNIQUE S.A. – División Trujillo y proponer Herramientas de Mejora con la finalidad de reducir dichos costos en el Área de Distribución.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar el proceso de distribución en la empresa UNIQUE S.A. – División Trujillo.
- Proponer Herramientas de Mejora en la distribución de pedidos para reducir los costos operacionales en la empresa UNIQUE S.A. – División Trujillo.

CAPITULO II – METODOLOGÍA

2.1. Tipo de Investigación

Investigación exploratoria y descriptiva.

2.2. Métodos

Se realiza el diagnóstico de la empresa con la finalidad de determinar las Causas Raíces, para lo cual se hacen uso de Diagrama de Ishikawa, Encuesta, Matriz de Priorización, Diagrama de Pareto y de la Matriz de Indicadores.

La propuesta de mejora se diseña a partir de las Causas Raíces encontradas en la etapa diagnóstica para la cual se hacen uso de las herramientas de gestión de la Ingeniería Industrial.

2.3. Procedimiento

ETAPA	DESCRIPCION
Diagnóstico de la realidad actual de la Empresa	Ishikawa: Se elabora el Diagrama de Ishikawa para determinar la Causas Raíces.
	Encuesta: Se aplica la encuesta a las personas involucradas para conocer la significancia de las Causas Raíces.
	Matriz de Priorización: Se priorizan las Causas Raíces de mayor a menor impacto.
	Pareto: Se aplica el Diagrama de Pareto con la finalidad de determinar las Causas Raíces que ocasionan el problema en un 80% de impacto.
	Matriz de Indicadores: Se formulan los indicadores para cada Causa Raíz.

ETAPA	DESCRIPCION
Propuesta de mejora	Se desarrollan las metodologías herramientas y técnicas de la Ingeniería Industrial para la solución del problema.

2.3.1. Diagnóstico de la Realidad Actual de la Empresa

2.3.1.1. Descripción de la Empresa

UNIQUE S.A. es parte de la Corporación Yanbal Internacional y comienza como una compañía familiar. Hoy, sigue viviendo ese espíritu. Por eso, todas sus acciones y decisiones buscan el bienestar de su Staff, sus aliados estratégicos, las Consultoras y Directoras Independientes y la comunidad en general, porque los guía una gran misión: cambiar vidas.

Han llegado a ser una compañía global de venta directa presente en 10 países de América y Europa.

Más de 400 mil Consultoras Independientes y Directoras Independientes les confían sus sueños en esos mercados.

Gracias a la integración corporativa, UNIQUE S.A. controla la calidad de sus productos, desde la investigación y conceptualización hasta la producción y distribución.

Pertenece a un grupo empresarial que cuenta con un Laboratorio de Innovación de Ingredientes en Francia, así como un Centro de Investigación y Desarrollo y un Centro de Creación de Fragancias, ambos en los Estados Unidos. Además, cuenta con un equipo de diseñadores de bijoutería en Nueva York y tiene 6 plantas y 7 Centros de Distribución a nivel corporativo.

La historia de la empresa UNIQUE S.A. como parte de la Corporación Yanbal Internacional se puede resumir muy brevemente de la siguiente manera:

- En 1967 Fernando Belmont funda Yanbal, desde el primer día, la compañía tiene como misión cambiar la vida de miles de mujeres. Su éxito comercial tiene como pilar productos de belleza de altísima calidad. El nombre "Yanbal" se inspira en el nombre de su primera hija, Janine Belmont.
- En 1977 llevaron su modelo de negocio a Ecuador impulsados por el éxito logrado en Perú. Comienzan el sueño de llevar "belleza y prosperidad" a toda Latinoamérica. La visión de Fernando Belmont empezó a traspasar las fronteras de su propio país. Seguiría Yanbal Bolivia en 1978 y Yanbal Colombia en 1979.
- En 1979 se diversifican y abren su primera planta de bijoutería en Perú. Comienzan brillar con diseños y creaciones propias. Le seguiría otra planta de bijoutería en Facatativá, Colombia, en 1989.
- En 1982 su sistema de venta directa plana cambia por sesiones de belleza tipo "parties". Con eso, dieron los primeros pasos al modelo de venta multinivel. Perfeccionan su oportunidad de negocio, apostando por el potencial empresarial de las mujeres, primero con la fundación de UNIQUE S.A., y luego exportando el modelo al resto de países. A la vez, lanzan su icónica línea de productos para el rostro con el lema "hipo alérgicos, dermatológicamente probados y libres de fragancia".
- En 1984 inauguran su primera planta de cosméticos en Facatativá, Colombia. Esto les permitió unificar y garantizar aún más sus estándares de calidad. Sería la primera planta de cosméticos de tres: Carcelén, Ecuador (1990) y Lurín, Perú (2004).
- En 1990 ya con plantas propias, empieza la ampliación de su portafolio con más productos por categoría. Muchos de ellos se convirtieron en los símbolos de la Corporación y se siguen produciendo con mucho éxito hasta hoy, en Fragancias, Maquillaje, Bijoutería, Cuidado del Rostro y Cuidado del Cuerpo.
- En 1993 prestigiosos perfumistas liderados por Marc Blaison crean exclusivas fragancias. Con sede en Fort Lauderdale, en Cosmo International Fragrances se conceptualizan y desarrollan los propios aromas con ingredientes únicos que UNIQUE S.A. utiliza. Luego se crearía un equipo de diseñadoras de bijoutería en Nueva York. Hoy en día, forman parte de un grupo empresarial que cuenta con un Laboratorio de Innovación de Ingredientes en Francia y un Centro de Investigación y Desarrollo, así como un Centro de Creación de Fragancias en Estados Unidos.

- En el 2002 su propuesta de belleza y oportunidad llega a más mercados. Abren Yanbal Guatemala (2002) y Yanbal Venezuela (2003), para luego dar el salto al exigente mercado europeo con Yanbal España (2004) y Yanbal Italia (2010). La internacionalización era ya una realidad consolidada.
- En el 2003 cambian su imagen y junto con ella, su logotipo. Implementan una nueva imagen en toda la Corporación a nivel internacional, con el naranja como su color institucional. También renuevan la imagen de su Catálogo de productos.
- En el 2011 Fernando Belmont cumple 70 años y entrega a su hija Janine la Presidencia Ejecutiva. El legado del fundador, simbolizado por un Varayoc, representación andina del liderazgo, continúa en las mejores manos: Janine Belmont se convierte en líder de la Corporación, con nuevos enfoques y retos.
- En el 2016 la expansión continúa en el exigente mercado norteamericano, con más innovaciones. Comienzan con su categoría de bijoutería con grandes diferenciales en el mercado norteamericano.
- En el 2017 están muy orgullosos de seguir mejorando su propuesta cada día. Sus productos de altísima calidad mundial y su atractiva oportunidad de negocio siguen siendo su prioridad, porque son mucho más que una compañía de belleza: cambian vidas.

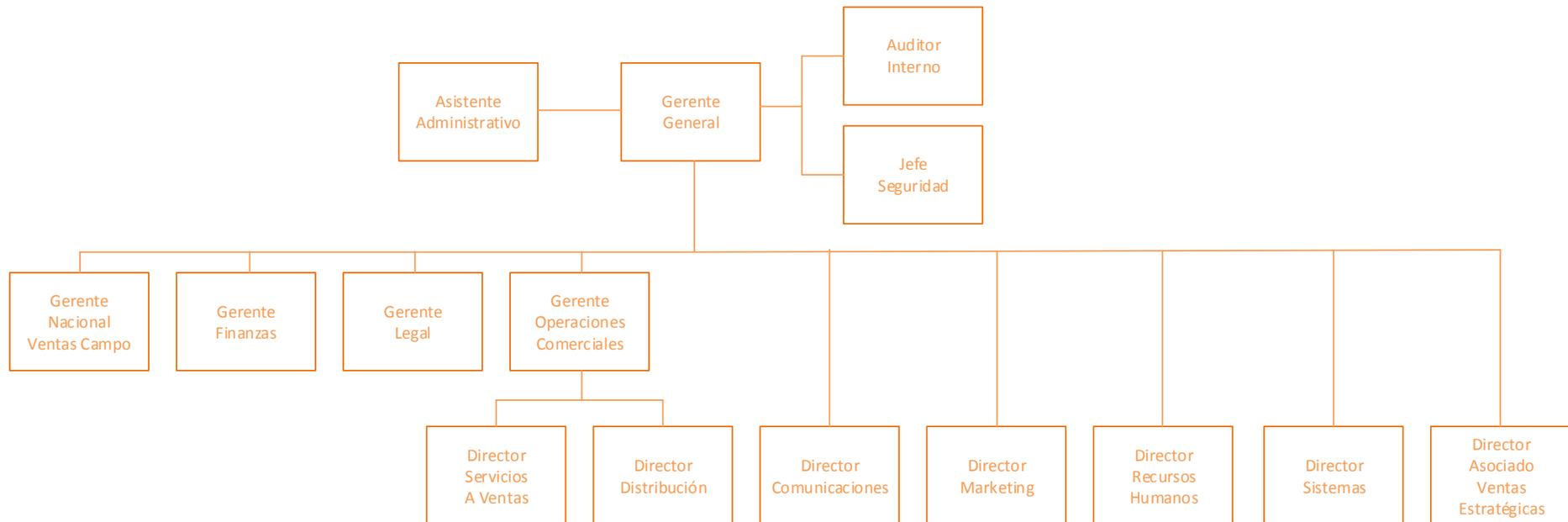
Figura N° 02
Planta Lurín, Perú



Fuente: UNIQUE S.A.

a. Organigrama

**Figura N° 03
Organigrama**



Fuente: UNIQUE S.A.

b. Misión

Elevar el nivel de vida de la mujer y de todos los que forman parte de la familia Yanbal International, ofreciéndoles la mejor oportunidad de desarrollo económico, profesional y personal, con el respaldo de productos de belleza de calidad mundial.

c. Visión

Ser reconocida como la Corporación Latina de venta directa de productos de belleza más prestigiosa y competitiva, basada en el principio de Prosperidad para Todos.

d. Valores

En UNIQUE S.A. así como en la Corporación Yanbal Internacional basan su práctica en valores fundamentales para alcanzar la prosperidad para todos. Los valores que los caracterizan son:

- Integridad
- Honestidad
- Equidad
- Lealtad
- Respeto
- Transparencia

e. Principales Productos

UNIQUE S.A. cuentan con 5 categorías de productos con la más alta calidad., las cuales son:

- Fragancias,
- Maquillaje,
- Cuidado del Rostro,

- Cuidado del Cuerpo y
- Bijoutería.

Figura N° 04
Principales Productos



Fuente: UNIQUE S.A.

f. Principales Competidores

UNIQUE S.A. tiene muchos competidores en el mercado local como nacional que se dedican a la venta directa tanto de productos de belleza como bijoutería, entre los que podemos mencionar:

- Avon,
- Belcorp,
- Forever,
- Natura, y
- Oriflame.

2.3.1.2. Diagnóstico del Área Problemática

En el Área de Distribución, la empresa incurre en elevados costos operacionales debido a que no puede efectuar una entrega eficiente de los pedidos, esto se debe a las siguientes Causas Raíces:

Tabla N° 03
Causas Raíces

Item	Causa Raíz
CR1	Falta de conocimiento de las zonas
CR2	Faltan datos domiciliarios
CR3	Falta validar información entre Créditos y Despacho
CR4	Falta capacitación al incorporar
CR5	Falta indicadores de operatividad del proceso
CR6	Falta de comunicación
CR7	Falta actualización de datos
CR8	Falta validar información al pasar pedido

Fuente: Elaboración Propia.

Esto principalmente se atribuye al hecho de que presenta problemas de estandarización de los procesos, así mismo no cuenta con procedimientos, políticas, documentos e instructivos que permitan desarrollar un trabajo de forma eficiente.

2.3.1.3. Identificación de Problemas y Causas Raíces

a. Priorización de Causas Raíces

Luego de haber identificado las Causas Raíces que influyen en el área de estudio, se realizó una encuesta (ver Anexo A) a los diferentes trabajadores del Área de Distribución a fin de poder darle una priorización de acuerdo al nivel de influencia de la problemática de estudio, esto se logró gracias a la herramienta de Diagrama Pareto en donde del total de 8 Causas Raíces, se

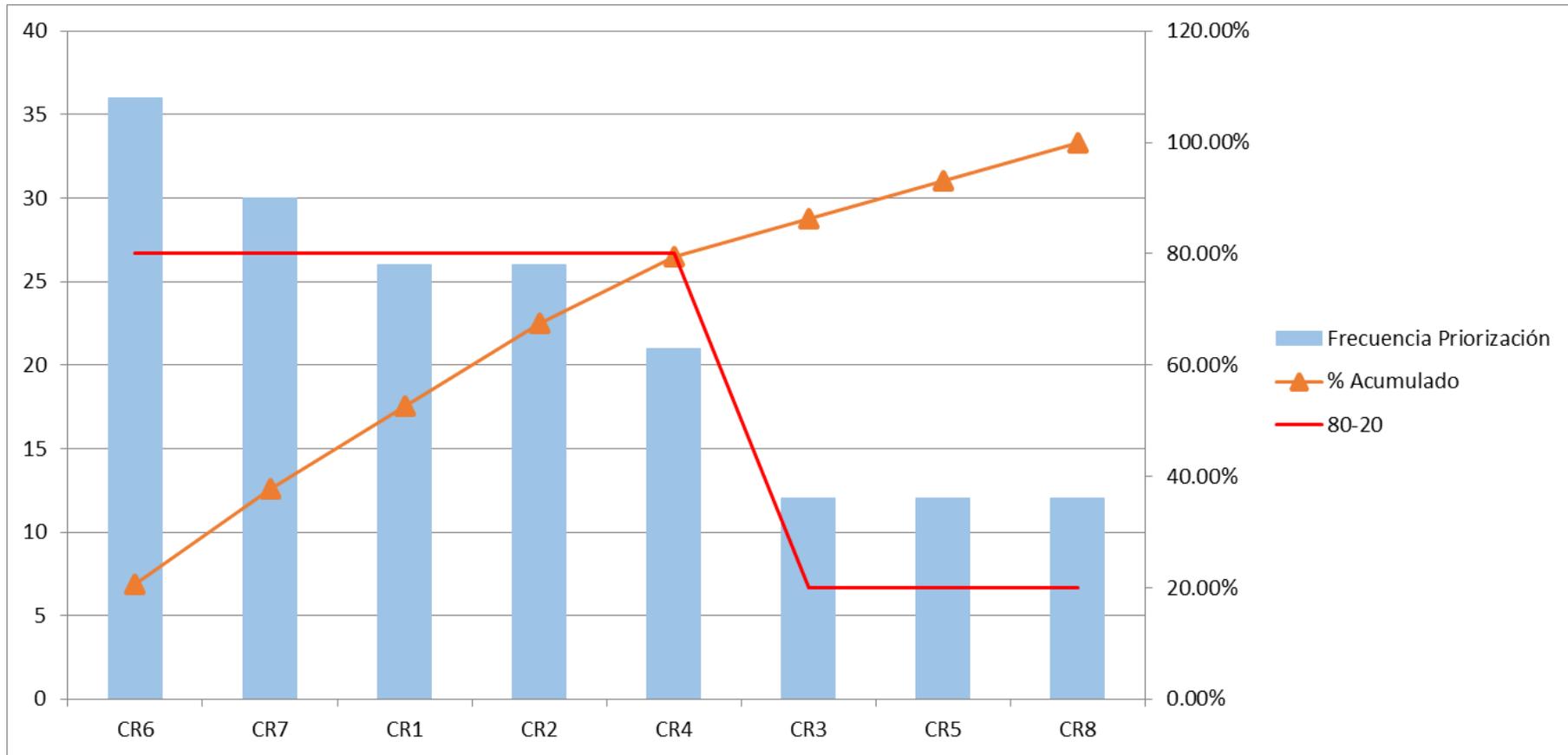
llegó a priorizar a 6 causas según su puntuación del resultado de las encuestas aplicadas.

Tabla N° 04
Causas Raíces del Área de Distribución de Acuerdo a su Nivel de Influencia

Item	Causa Raíz	Frecuencia Priorización	%	% Acumulado
CR6	Falta de comunicación	36	20.57%	20.57%
CR7	Falta actualización de datos	30	17.14%	37.71%
CR1	Falta de conocimiento de las zonas	26	14.86%	52.57%
CR2	Faltan datos domiciliarios	26	14.86%	67.43%
CR4	Falta capacitación al incorporar	21	12.00%	79.43%
CR3	Falta validar información entre Créditos y Despacho	12	6.86%	86.29%
CR5	Falta indicadores de operatividad del proceso	12	6.86%	93.14%
CR8	Falta validar información al pasar pedido	12	6.86%	100.00%
Total		175		

Fuente: Elaboración Propia.

Figura N° 05
Diagrama de Pareto de las Causas Raíces del Área de Distribución



Fuente: Elaboración Propia.

b. Identificación de los Indicadores

En este apartado se evalúan las 5 Causas Raíces que fueron resultado de una priorización de los problemas encontrados en el Área de Distribución.

Estas Causas Raíces serán medidas mediante indicadores, y así decidir la Herramienta de Mejora a aplicar por cada Causa Raíz o grupo de ellas.

Tabla N° 05
Indicadores de las Causas Raíces de los Problemas

Item	Causa Raíz	Indicador	Fórmula	VA
CR6	Falta de comunicación	% Ausente	$\frac{\text{Total de ausente}}{\text{Total de pedidos}} \times 100\%$	16.36%
CR7	Falta actualización de datos	% No Reside en Domicilio	$\frac{\text{Total de no reside en domicilio}}{\text{Total de pedidos}} \times 100\%$	1.81%
CR1	Falta de conocimiento de las zonas	% No Ubican Domicilio	$\frac{\text{Total de no ubican domicilio}}{\text{Total de pedidos}} \times 100\%$	0.29%
CR2	Faltan datos domiciliarios			
CR4	Falta capacitación al incorporar	% Dirección Errada	$\frac{\text{Total de dirección errada}}{\text{Total de pedidos}} \times 100\%$	0.26%

Fuente: Elaboración Propia.

2.3.2. Diseño de la Propuesta de Mejora

En este campo se desarrolló la Matriz de Indicadores de Variables, donde las 5 causas priorizadas fueron consideradas y formuladas con indicadores para cada una de ellas en relación a la variable independiente, de la misma manera esta tabla muestra la pérdida antes de desarrollar las Herramientas de Mejora propuestas para el Área de Distribución de la empresa UNIQUE S.A. – División Trujillo.

Tabla N° 06
Matriz Resumen de Indicadores de Variables

Item	Causa Raíz	Indicador	Fórmula	VA	Pérdida Actual	Propuesta
CR6	Falta de comunicación	% Ausente	$\frac{\text{Total de ausente}}{\text{Total de pedidos}} \times 100\%$	16.36%	S/. 96,510.60	DOP Optimizado / Procedimientos / Políticas / Documentación / Instructivos
CR7	Falta actualización de datos	% No Reside en Domicilio	$\frac{\text{Total de no reside en domicilio}}{\text{Total de pedidos}} \times 100\%$	1.81%	S/. 8,225.28	
CR1	Falta de conocimiento de las zonas	% No Ubican Domicilio	$\frac{\text{Total de no ubican domicilio}}{\text{Total de pedidos}} \times 100\%$	0.29%	S/. 1,335.24	
CR2	Faltan datos domiciliarios					
CR4	Falta capacitación al incorporar	% Dirección Errada	$\frac{\text{Total de dirección errada}}{\text{Total de pedidos}} \times 100\%$	0.26%	S/. 1,167.48	Plan de Capacitación
					S/. 107,238.60	

Fuente: Elaboración Propia.

2.3.2.1. Herramientas de Gestión por Procesos

Para el desarrollo de estas propuestas se diagnosticaron los problemas que se presentan por la falta de herramientas de gestión (DOP, procedimientos, políticas, documentación, e instructivos), para posteriormente pasar al cálculo de las pérdidas que se genera por no contar con estas herramientas. Las causas que tienen como propuesta esta herramienta son las siguientes:

CR1 Falta de Conocimiento de las Zonas

Esta causa hace referencia a la mano de obra y se debe a que el repartidor no conoce las zonas que tiene asignadas para el reparto de los pedidos, lo cual hace que no sea posible concretar la entrega de los pedidos.

CR2 Faltan Datos Domiciliarios

Esta causa hace referencia a la mano de obra y se debe a que el repartidor puede concretar la entrega del pedido, puesto que la dirección no está completa, es decir puede faltar el nombre de la calle, la manzana, el lote, la urbanización o la etapa, con lo cual se hace imposible llegar al domicilio de la Consultora.

CR6 Falta de Comunicación

Esta causa hace referencia al método y se debe a que la Consultora no tiene conocimiento que su pedido se encuentra en proceso de despacho, motivo por el cual no toma las precauciones del caso como es estar en casa o dejar las indicaciones para que recepcionen el pedido.

CR7 Falta de Actualización de Datos

Esta causa hace referencia al método y se debe a que al momento de intentar hacer entrega del pedido la Consultora ya no habita en el domicilio donde se incorporó, es decir se ha cambiado de domicilio y no comunicó oportunamente el cambio. El repartidor en ese momento y con la finalidad de concretar la entrega

se trata de comunicar con la Consultora y no lo logra debido a que los teléfonos que tenemos en nuestro sistema ya no existen o ya no le pertenece.

Explicación de Costos Perdidos por las Causas CR1, CR2, CR6 y CR7

Para realizar el cálculo de estas causas, se tuvo en cuenta los pedidos que no pudieron ser entregados por los motivos Ausente, No Reside en Dirección y No Ubican Domicilio reportados. Las siguientes tablas muestran el resumen de los pedidos no entregados por los motivos antes indicados y los costos que estos involucran.

Tabla N° 07
Pedidos No Entregados (1)

Zona	Ausente	No Reside en Domicilio	No Ubican Domicilio	Total
Trujillo I	4,860	729	117	5,706
Trujillo II	1,809	90	18	1,917
Trujillo III	531	9	0	540
Trujillo IV	288	0	0	288
Total	7,488	828	135	8,451

Fuente: UNIQUE S.A. – División Trujillo.

Tabla N° 08
Costos por Pedidos No Entregados por Ausente
Pérdida Actual

Zona	1era visita (Se cobra a Consultora)	2da visita (Lo Asume la Compañía)	3era visita (Lo Asume la Compañía)
Trujillo I	S/. 2.90	S/. 7.00	S/. 5.80
Trujillo II	S/. 4.50	S/. 10.00	S/. 9.00
Trujillo III	S/. 10.00	S/. 15.00	S/. 20.00
Trujillo IV	S/. 28.00	S/. 50.00	

Zona	Pedidos NO Entregados	1era Visita	2da Visita	3era Visita	Total
Trujillo I	4,860	S/. -	S/. 34,020.00	S/. 11,275.20	S/. 45,295.20
Trujillo II	1,809	S/. -	S/. 18,090.00	S/. 6,512.40	S/. 24,602.40
Trujillo III	531	S/. -	S/. 7,965.00	S/. 4,248.00	S/. 12,213.00
Trujillo IV	288	S/. -	S/. 14,400.00	S/. -	S/. 14,400.00
Total	7,488	S/. -	S/. 74,475.00	S/. 22,035.60	S/. 96,510.60

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N° 09
Costos por Pedidos No Entregados por No Reside en Domicilio
Pérdida Actual

Zona	1era visita (Se cobra a Consultora)	2da visita (Lo Asume la Compañía)	3era visita (Lo Asume la Compañía)
Trujillo I	S/. 2.90	S/. 7.00	S/. 5.80
Trujillo II	S/. 4.50	S/. 10.00	S/. 9.00
Trujillo III	S/. 10.00	S/. 15.00	S/. 20.00
Trujillo IV	S/. 28.00	S/. 50.00	

Zona	Pedidos NO Entregados	1era Visita	2da Visita	3era Visita	Total
Trujillo I	729	S/. -	S/. 5,103.00	S/. 1,691.28	S/. 6,794.28
Trujillo II	90	S/. -	S/. 900.00	S/. 324.00	S/. 1,224.00
Trujillo III	9	S/. -	S/. 135.00	S/. 72.00	S/. 207.00
Trujillo IV	0	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
Total	828	S/. -	S/. 6,138.00	S/. 2,087.28	S/. 8,225.28

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N° 10
Costos por Pedidos No Entregados por No Ubican Domicilio
Pérdida Actual

Zona	1era visita (Se cobra a Consultora)	2da visita (Lo Asume la Compañía)	3era visita (Lo Asume la Compañía)
Trujillo I	S/. 2.90	S/. 7.00	S/. 5.80
Trujillo II	S/. 4.50	S/. 10.00	S/. 9.00
Trujillo III	S/. 10.00	S/. 15.00	S/. 20.00
Trujillo IV	S/. 28.00	S/. 50.00	

Zona	Pedidos NO Entregados	1era Visita	2da Visita	3era Visita	Total
Trujillo I	117	S/. -	S/. 819.00	S/. 271.44	S/. 1,090.44
Trujillo II	18	S/. -	S/. 180.00	S/. 64.80	S/. 244.80
Trujillo III	0	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
Trujillo IV	0	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
Total	135	S/. -	S/. 999.00	S/. 336.24	S/. 1,335.24

Fuente: Elaboración Propia.

Todos estos costos ascendieron a S/. 106,071.12 teniendo en cuenta los pedidos no entregados.

2.3.2.2. Plan de Capacitación

Para el desarrollo de esta propuesta se diagnosticaron los problemas que se presentan por la falta de capacitación, para posteriormente pasar al cálculo de las pérdidas que se genera por no contar con esta herramienta. En la empresa UNIQUE S.A. – División Trujillo se pudo evidenciar que las Directoras Independientes no están debidamente capacitadas en el Proceso de Incorporación, lo que hace que el Área de Distribución no pueda hacer efectiva la entrega de los pedidos debido a direcciones erradas. La causa que tienen como propuesta esta herramienta es la siguiente:

CR4 Falta Capacitación al Incorporar

Esta causa hace referencia al entorno y se debe a los problemas identificados por la ausencia de capacitación para las Directoras Independientes, ya que ellas se encargan del Proceso de Incorporación, proceso en el cual se ingresan los datos, entre los que figuran las direcciones de las Consultoras al Sistema, lo que dificulta el trabajo del Área de Distribución, puesto que al momento de intentar hacer la entrega del pedido se dan con la sorpresa que la dirección no está completa ya que obviaron algún dato al momento de incorporarla.

Explicación de Costos Perdidos por la Causa CR4

Para realizar el cálculo de esta causa, se tuvo en cuenta los pedidos que no pudieron ser entregados por el motivo Dirección Errada reportados. Las siguientes tablas muestran el resumen de los pedidos no entregados por el motivo antes indicado y los costos que involucran.

Tabla N° 11
Pedidos No Entregados (2)

Zona	Dirección Errada	Total
Trujillo I	99	99
Trujillo II	18	18
Trujillo III	0	0
Trujillo IV	0	0
Total	117	117

Fuente: UNIQUE S.A. – División Trujillo.

Tabla N° 12
Costos por Pedidos No Entregados por Dirección Errada
Pérdida Actual

Zona	1era visita (Se cobra a Consultora)	2da visita (Lo Asume la Compañía)	3era visita (Lo Asume la Compañía)
Trujillo I	S/. 2.90	S/. 7.00	S/. 5.80
Trujillo II	S/. 4.50	S/. 10.00	S/. 9.00
Trujillo III	S/. 10.00	S/. 15.00	S/. 20.00
Trujillo IV	S/. 28.00	S/. 50.00	

Zona	Pedidos NO Entregados	1era Visita	2da Visita	3era Visita	Total
Trujillo I	99	S/. -	S/. 693.00	S/. 229.68	S/. 922.68
Trujillo II	18	S/. -	S/. 180.00	S/. 64.80	S/. 244.80
Trujillo III	0	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
Trujillo IV	0	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
Total	117	S/. -	S/. 873.00	S/. 294.48	S/. 1,167.48

Fuente: Elaboración Propia.

Este costo ascendió a S/. 1,167.48 teniendo en cuenta los pedidos no entregados.

CAPÍTULO III - RESULTADOS

El Costo de la Pérdida Actual por Causa Raíz los tenemos en la tabla siguiente:

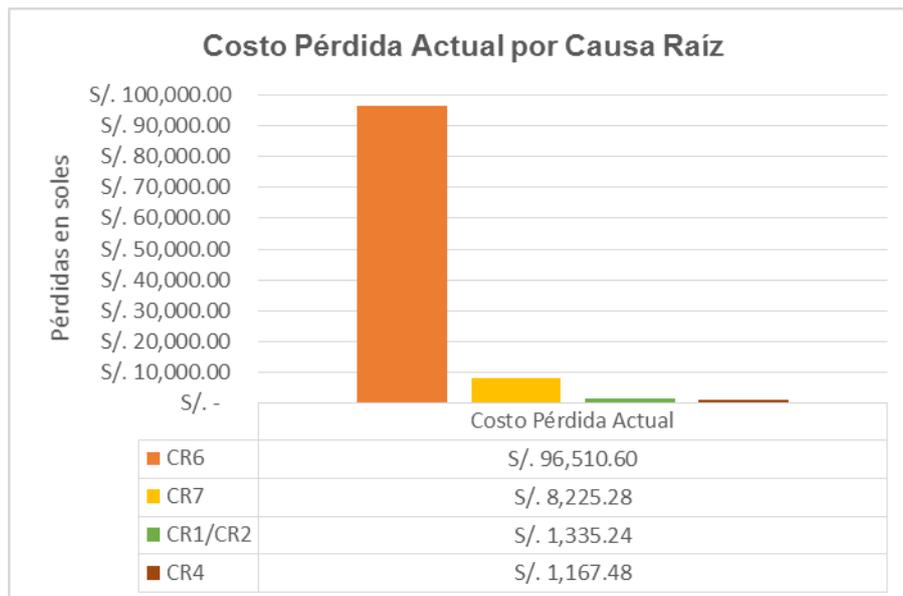
Tabla N° 13
Costo Pérdida Actual por Causa Raíz

Item	Causa Raíz	Costo Pérdida Actual
CR6	Falta de comunicación	S/. 96,510.60
CR7	Falta actualización de datos	S/. 8,225.28
CR1/CR2	Falta de conocimiento de las zonas/Faltan datos domiciliarios	S/. 1,335.24
CR4	Falta capacitación al incorporar	S/. 1,167.48
Total		S/. 107,238.60

Fuente: Elaboración Propia.

En la figura siguiente podemos observar el Costo de la Pérdida Actual por Causa Raíz.

Figura N° 06
Costo Pérdida Actual por Causa Raíz



Fuente: Elaboración Propia.

La Participación de la Pérdida Actual por Causa Raíz la podemos observar en la siguiente tabla:

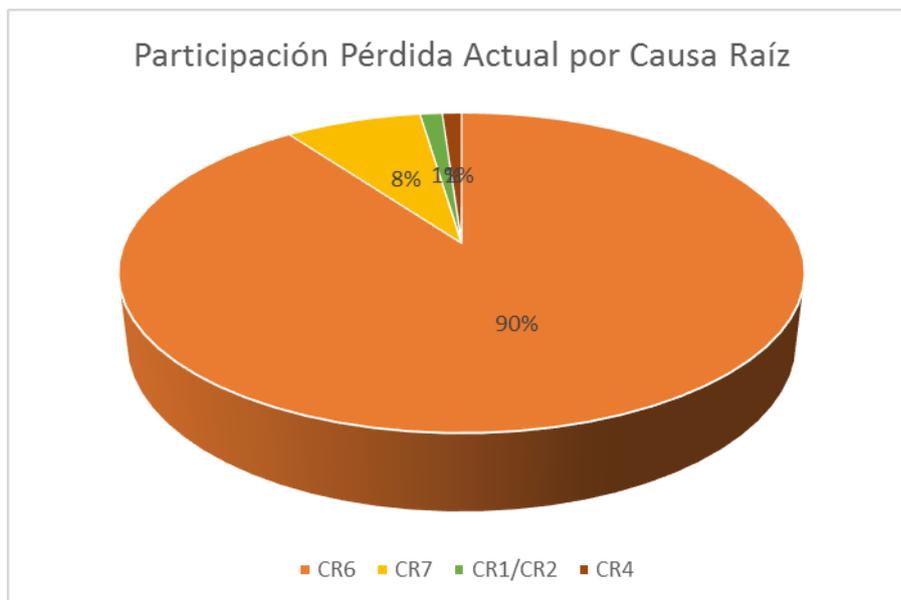
Tabla N° 14
Participación Pérdida Actual por Causa Raíz

Item	Causa Raíz	% Pérdida Actual
CR6	Falta de comunicación	90.00%
CR7	Falta actualización de datos	7.67%
CR1/CR2	Falta de conocimiento de las zonas/Faltan datos domiciliarios	1.25%
CR4	Falta capacitación al incorporar	1.09%
Total		100%

Fuente: Elaboración Propia.

En la figura siguiente tenemos la Participación de la Pérdida Actual por Causa Raíz.

Figura N° 07
Participación Pérdida Actual por Causa Raíz



Fuente: Elaboración Propia.

La siguiente tabla detalla el Costo de la Pérdida Actual relacionado a cada Herramienta de Mejora.

Tabla N° 15
Costo Pérdida Actual Relacionado a Cada Herramienta de Mejora

Herramienta de Mejora	Costo Pérdida Actual
Gestión por Procesos	S/. 106,071.12
Plan de Capacitación	S/. 1,167.48
Total	S/. 107,238.60

Fuente: Elaboración Propia.

En la siguiente figura se pueden observar el Costo de la Pérdida Actual relacionado a cada Herramienta de Mejora.

Figura N° 08
Costo Pérdida Actual Relacionado a Cada Herramienta de Mejora



Fuente: Elaboración Propia.

La tabla siguiente nos muestra el porcentaje de la Pérdida Actual relacionada a cada Herramienta de Mejora.

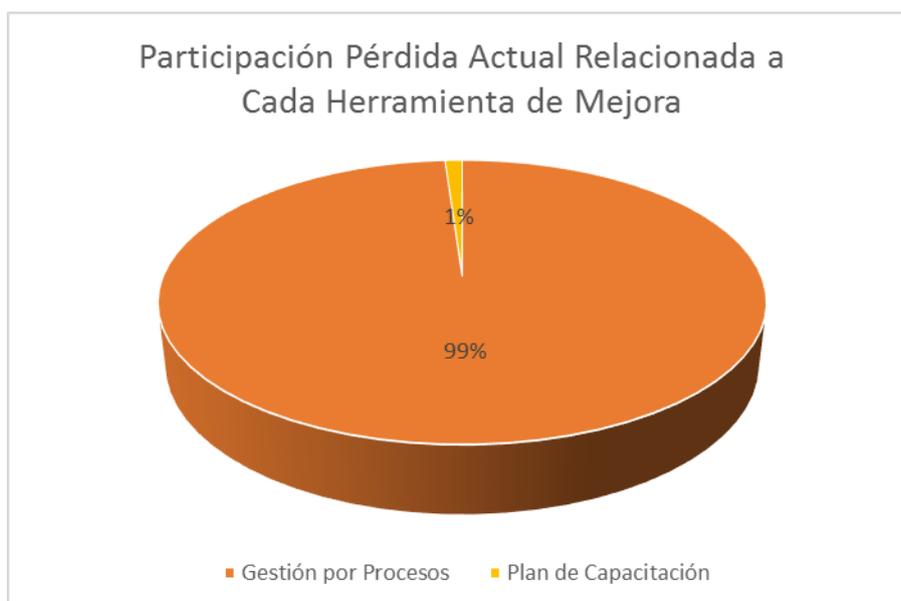
Tabla N° 16
Participación Pérdida Actual Relacionada a Cada Herramienta de Mejora

Herramienta de Mejora	% Pérdida Actual
Gestión por Procesos	99%
Plan de Capacitación	1%
Total	100%

Fuente: Elaboración Propia.

En la siguiente figura se grafica la Participación de la Pérdida Actual relacionada a cada Herramienta de Mejora.

Figura N° 09
Participación Pérdida Actual Relacionada a Cada Herramienta de Mejora



Fuente: Elaboración Propia.

La tabla siguiente nos muestra el Costo de la Pérdida Actual relacionado a la Propuesta.

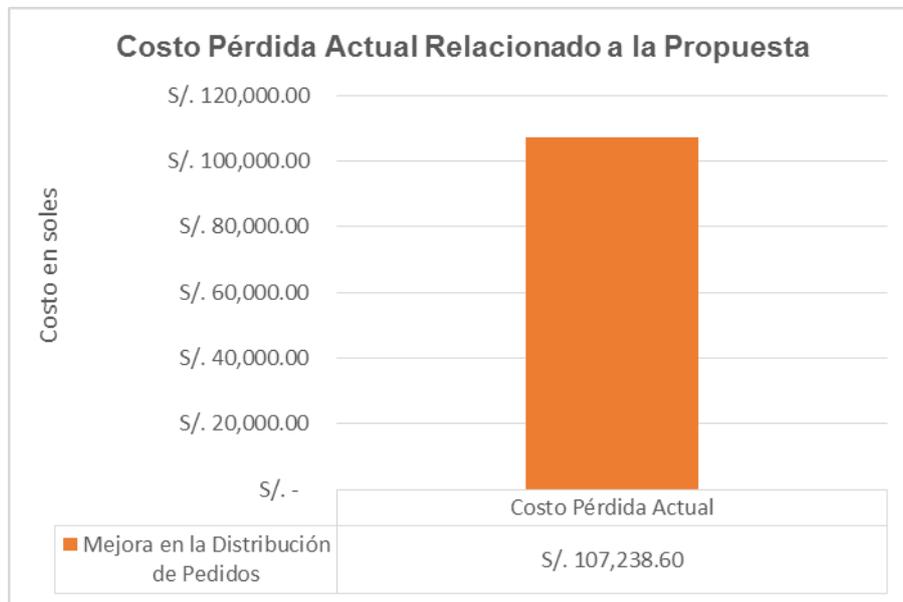
Tabla N° 17
Costo Pérdida Actual Relacionado a la Propuesta

Propuesta	Costo Pérdida Actual
Mejora en la Distribución de Pedidos	S/. 107,238.60
Total	S/. 107,238.60

Fuente: Elaboración Propia.

La figura que se muestra a continuación nos da el Costo de la Pérdida Actual relacionado a la Propuesta.

Figura N° 10
Costo Pérdida Actual Relacionado a la Propuesta



Fuente: Elaboración Propia.

CAPÍTULO IV – DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las pérdidas actuales atribuibles a la Causa Raíz CR6 (Falta de comunicación) ascienden a S/ 95,510.60 y representan el 90% de la pérdida totales.

Las pérdidas actuales por la Causa Raíz CR7 (Falta actualización de datos) es de S/ 8,225.28 y equivale al 7.67% de la pérdida total.

Las pérdidas actuales de las Causas Raíces CR1 y CR2 (Falta de conocimiento de las zonas y Faltan datos domiciliarios) son por un importe de S/ 1,335.24 y es el 1.25% de la pérdida total.

Las pérdidas actuales de la Causa Raíz CR4 (Falta capacitación al incorporar) alcanza los S/ 1,167.48 y significa el 1.09% de la pérdida total.

Las pérdidas involucradas con la Herramienta de Mejora Gestión por Procesos ascienden a S/ 106,071.12 y representa el 99% de la pérdida total.

Las pérdidas involucradas con la Herramienta de Mejora Plan de Capacitación son por S/ 1,167.48 y equivalen al 1% de la pérdida total.

Con la discusión anterior se puede concluir lo siguiente:

- 4.1. Las pérdidas actuales totales en la distribución de pedidos en que está incurriendo actualmente la empresa UNIQUE S.A. – División Trujillo ascienden a S/ 107,238.60.
- 4.2. Las Herramientas de Mejora que se proponen para reducir las pérdidas en las que está incurriendo la empresa son: Gestión por Procesos, con la que se estaría trabajando sobre el 99% de las pérdidas, y Plan de Capacitación, la que estaría orientada al 1% restante.

REFERENCIAS

- Aldave, A., & Jhon, E. (2013). Propuesta de mejora en un operador logístico: análisis, evaluación y mejora de los flujos logísticos de su centro de distribución.
- Barrio, J. F. V., Fraile, F. G., & Monzón, M. T. (1997). Las siete nuevas herramientas para la mejora de la calidad. FC Editorial.
- Camisión, C. (2010). La gestión de la calidad por procesos. Técnicas y herramientas de calidad.
- Cardeñoso Rivas, S. G., & Misle De la Torre, C. (2016). Propuesta de desarrollo de pronósticos y control de inventarios para la mejora de la Gestión de pedidos y distribución en la Empresa MARLO EIRL Cusco, 2016.
- Niebel, B. W., Freivalds, A., & Osuna, M. A. G. (2004). Métodos, estándares y diseño del trabajo. Alfaomega.
- Pacheco Barreiro, H. A. (2016). Diseño de un plan de calidad para un centro de distribución de productos de consumo masivo mediante la utilización de la técnica AMFE (Bachelor's thesis, Espol).
- Ramírez, C. D. G. (2010). Modelo de entregas directas para la reducción de costos logísticos de distribución en empresas de consumo masivo. Aplicación en una empresa piloto de caldas.
- Siliceo, A. (2006). Capacitación y desarrollo de personal. Editorial Limusa.

ANEXOS

ANEXO A:

ENCUESTA

ÁREA DE APLICACIÓN : Distribución

PROBLEMA : Pedidos No Entregados

NOMBRES Y APELLIDOS _____

Marque con una "X" según su criterio de significancia de causa en el Problema.

Valorización	Puntaje
Alto	3
Regular	2
Bajo	1

En las siguientes causas considere el nivel de prioridad que afecten la Entrega de Pedidos
() alto () medio () bajo

Item	Causa Raíz	Calificación		
		Alto	Regular	Bajo
CR1	Falta de conocimiento de las zonas			
CR2	Faltan datos domiciliarios			
CR3	Falta validar información entre Créditos y Despacho			
CR4	Falta capacitación al incorporar			
CR5	Falta indicadores de operatividad del proceso			
CR6	Falta de comunicación			
CR7	Falta actualización de datos			
CR8	Falta validar información al pasar pedido			