

#### FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

# La implementación de digitalización de códigos para la trazabilidad de la venta del producto ParaSeal en la empresa Living Ground

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título de Licenciado en Administración de Empresas

Fiorella Anabel Ancajima Holguin

Revisor(es):
Mgtr. Ana Lucía Martínez Azcárate

Piura, octubre de 2020



A Dios y la Virgen María, por guiar siempre mi camino; A mis padres, Víctor Ángel y Luz Marina, por su apoyo incondicional y por mostrarme el

A mis hermanos Vanessa y Miguel, por confiar siempre en mí;

A mi abuelita Arsenia, que siempre está conmigo;

camino hacia la superación;

Y a mis abuelitos Miguel y María Elena, que desde el cielo me acompañan en cada paso que







## Agradecimientos

Quiero agradecer a la empresa para la que trabajo, Living Ground SAC, por permitirme formar parte de su equipo durante estos años, por brindarme su apoyo y su buena voluntad durante el proceso de recolección de información y elaboración del presente trabajo.

A la Mgtr. Ana Lucía Martínez Azcárate, por su constante disponibilidad y apoyo como asesora del Trabajo de Suficiencia Profesional.





#### Resumen Analítico-Informativo

# La implementación de digitalización de códigos para la trazabilidad de la venta del producto ParaSeal en la empresa Living Ground

Fiorella Anabel Ancajima Holguin

Revisor (es): Mgtr. Ana Lucía Martínez Azcárate

Trabajo de Suficiencia Profesional

Licenciado en Administración de Empresas

Universidad de Piura. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Piura, 16 de octubre de 2020

Palabras claves: Trazabilidad / codificación / inventarios / logística / códigos de barras

**Introducción:** El presente informe, "La implementación de digitalización de códigos para la trazabilidad de la venta del producto ParaSeal en la empresa Living Ground", tiene como objetivo dar a conocer la importancia de que una empresa implemente y maneje un sistema de trazabilidad que ayude a brindar soluciones de manera inmediata a los clientes frente a un reclamo de calidad.

Metodología: El presente informe está dividido en tres capítulos:

Capítulo 1: Aspectos generales de la empresa y experiencia profesional, así como las actividades profesionales desempeñadas, propósito del puesto y producto.

Capítulo 2: Fundamentación del trabajo de suficiencia.

Capítulo 3: Aportes y desarrollo de experiencias.

Además, el informe incluye conclusiones y recomendaciones.

Resultados: De acuerdo con las teorías aplicadas en el trabajo, se detectó la deficiencia que tenía la empresa al no contar con un sistema de control de códigos correspondientes a las cajas y rollos vendidos, lo que generaba inconvenientes cuando se presentaba un problema de calidad ,pues, no se podía realizar ninguna trazabilidad para detectar en que parte del proceso de producción se generó un problema, además, de confirmar que el producto haya sido adquirido directamente a la empresa Living Ground o si el cliente lo obtuvo por otra vía. Esta situación se ha controlado mediante la digitalización de los códigos de trazabilidad de las cajas y rollos vendidos a los clientes porque se puede realizar una adecuada trazabilidad y determinar el problema de manera eficiente.

Conclusiones: Se concluye que la implementación de este sistema ayuda a la empresa a tener un mejor control sobre los reclamos de calidad porque pueden ser atendidos de manera inmediata y brindándole a los clientes una solución adecuada, lo cual genera que la relación empresa – cliente se mantenga sólida y esté basada en la confianza y calidad del producto.

Fecha de elaboración del resumen: septiembre de 2020.

#### **Analytical-Informative Summary**

# La implementación de digitalización de códigos para la trazabilidad de la venta del producto ParaSeal en la empresa Living Ground

Fiorella Anabel Ancajima Holguin

Revisor (es): Mgtr. Ana Lucía Martínez Azcárate

Trabajo de Suficiencia Profesional

Licenciado en Administración de Empresas

Universidad de Piura. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Piura, 16 de octubre de 2020

**Keywords:** Traceability / Codification / Inventories / Logistics / Bar codes

**Introduction:** This report, "The implementation of code digitalization for the traceability of ParaSeal product sales in the company Living Ground", aims to raise awareness of the importance for a company to implement and manage a traceability system that helps provide immediate solutions to customers facing a quality claim.

**Methodology:** This report is divided into three chapters:

Chapter 1: General aspects of the company and professional experience, as well as the professional activities performed, purpose of the position and product.

Chapter 2: Fundamentals of Sufficiency Work.

Chapter 3: Contributions and development of experiences.

In addition, the report includes conclusions and recommendations.

**Results:** According to the theories applied in the work, it was detected the deficiency that the company had when not having a control system of codes corresponding to the boxes and rolls sold, which generated inconveniences when there was a quality problem, because, no traceability could be done to detect in which part of the production process a problem was generated, besides, to confirm that the product has been acquired directly from the company Living Ground or if the client obtained it by another way. This situation has been controlled through the digitalization of the traceability codes of the boxes and rolls sold to the customers because an adequate traceability can be made and the problem can be determined in an efficient way.

**Conclusions:** It is concluded that the implementation of this system helps the company to have a better control over quality claims because they can be attended immediately and provide customers with an adequate solution, which generates that the company-customer relationship remains solid and is based on trust and product quality.

Summary date: September 2020.

#### Prefacio

La siguiente investigación describe la implementación de digitalización de códigos para la trazabilidad de la venta del producto ParaSeal en la empresa Living Ground.

El tema despertó el interés de la autora para llevar a cabo este trabajo al identificar que no existía un sistema de control sobre los códigos de las cajas y rollos que eran vendidos a los clientes.

Como encargada del área de operaciones y logística, la autora de este trabajo pudo observar las complicaciones que se generaban por no contar con una forma adecuada para realizar la trazabilidad correspondiente para poder identificar el proceso productivo del producto objeto de reclamo, además de determinar si se había comprado directamente a Living Ground o se había obtenido mediante otra vía.

Se espera que este trabajo de investigación ayude a las pequeñas y medianas empresas a entender la importancia de la trazabilidad de los productos que ofrecen al mercado y que la digitalización de estos códigos agiliza el proceso de reclamo ayudando a detectar el problema y así, brindar soluciones correctas.





## Tabla de contenido

Introducción	1
Capítulo 1. Aspectos generales	3
1.1. Descripción de la empresa	
1.1.1. Ubicación	
1.1.2. Actividad	
1.1.3. Misión y Visión de la empresa	
1.1.4. Organigrama	4
1.2. Descripción general de experiencia profesional	4
1.2.1. Actividad profesional desempeñada	5
1.2.2. Propósito del puesto	
1.2.3. Producto o proceso que es objeto del informe	5
1.2.4. Resultados concretos logrados	6
Capítulo 2. Fundamentación	9
2.1. Teoría y la práctica en el desempeño profesional	
2.1.1. Gestión de inventarios	9
2.1.2. Trazabilidad	12
2.1.2.Trazabilidad2.1.3.Código de barras	
2.2. Descripción de las acciones, metodologías y procedimientos	
Capítulo 3. Aportes y desarrollo de experiencias	
3.1. Aportes.	•
3.1. Aportes	21
3.2. Desarrollo de experiencias	21
Conclusiones	22
Conclusiones	23
Recomendaciones	25
Referencias bibliográficas	27
RecomendacionesReferencias bibliográficasAnexos	29
Anexo A. Packing list	
Anexo B. Excel de códigos de barra de cajas vendidas	
Anexo C. Excel de inventario de ParaSeal	
Anexo D. Historial de la alumna	35

# Lista de figuras

Figura 1.Organigrama	4
Figura 2. Cálculo del precio medio ponderado.	11
Figura 3. Pérdida desconocida.	12
Figura 4. Tracking.	13
Figura 5. Tracing.	14
Figura 6. Estructura del código de barras	16
Figura 7. Estructura EAN 13.	19
Figura 8. Estructura EAN 14	
Figura 9. Etiqueta de trazabilidad – caja.	
<b>Figura 10.</b> EAN14 – caja	19
Figura 11. Etiqueta de trazabilidad – rollo	19
<b>Figura 12.</b> EAN 13 – rollo	20



#### Introducción

Para una empresa que se dedica a la venta de materiales, la trazabilidad es un punto importante debido a que ayuda a determinar en qué parte del proceso de producción se presentó una anomalía o si después de vendido el material, este fue manipulado de manera incorrecta. Paralelo a ello, es fundamental manejar un sistema donde se registren los códigos de los productos vendidos a los clientes, ya que trabajar estos sistemas en conjunto ayudará a tener un control sobre cualquier problema que se pueda presentar, especialmente si es de calidad, porque los clientes esperan respuestas inmediatas y adecuadas.

Es por ello que presento este Trabajo de Suficiencia Profesional denominado "La implementación de digitalización de códigos para la trazabilidad de la venta del producto ParaSeal en la empresa Living Ground", justificado porque se detectó la ausencia de la implementación de digitalización de los códigos que estaban incluidos en el producto, lo que suponía complicaciones, en primer lugar, cuando los clientes presentaban reclamos de calidad y no se podía realizar una adecuada trazabilidad porque la empresa no tenía la seguridad que el producto haya sido comprado directamente a ellos o a mediante otra vía; en segundo lugar, no se podía hacer la trazabilidad en el proceso de producción por la ausencia del registro del código.

El desarrollo de este trabajo se presenta en tres capítulos. En el primer capítulo se expondrá temas generales, detallados en dos aspectos: descripción de la empresa y experiencia profesional. El segundo capítulo desarrollará la fundamentación teórica y práctica del desempeño profesional junto con la descripción de acciones, metodologías y procedimientos aplicados. En el tercer capítulo se presentará los aportes y el desarrollo de la experiencia. Finalmente se mostrará las conclusiones y recomendaciones.



#### Capítulo 1

#### Aspectos generales

#### 1.1. Descripción de la empresa

Living Ground SAC se constituyó el 15 de junio del 2016 y desde entonces la dirección está a cargo del señor Luis Fernando Monge Pérez. Su principal actividad comercial es la venta al por mayor de materias primas agropecuarias y animales vivos; además, de contar con la actividad de comercio exterior como exportador e importador.

La empresa tiene cuatro años en el mercado, durante los cuales ha sabido reinventarse ante las diferentes situaciones que se presentaron. En los primeros años se dedicó a la venta de diferentes materiales para la exportación de banano orgánico, por ejemplo: cajas, bolsas, etiquetas, etc.; además, brindaba el servicio logístico de exportación respaldado por un operador.

Actualmente, se dedica a la venta de dos materiales: abono orgánico (orgame nitrógeno y orgame potasio) y ParaSeal<sup>1</sup>. Nuestros principales clientes son las empresas exportadoras ubicadas en el Valle del Chira, medio Piura, Chiclayo, etc. Entre ellas tenemos: Andean Natural Products (ANPRO), Sociedad Exportadora Verfrut, Cooperativa Agraria APPBOSA, Orgánicos Río Verde, Bailey Farms, etc.

La sociedad cuenta con cuatro trabajadores posicionados en diferentes áreas: gerencial, administrativa, operaciones y logística y calidad.

- 1.1.1. **Ubicación.** La empresa está ubicada en la ciudad de Piura con domicilio fiscal en Mz. A1 Lote. 01 Int. 01 Urb. Los Geranios (Frente a metro de San Eduardo).
- 1.1.2. **Actividad.** Living Ground es una empresa de giro comercial que se dedica a la importación y venta de materiales tanto de cosecha como de empaque para la exportación de banano orgánico.
- 1.1.3. Misión y Visión de la empresa. La empresa no cuenta con una misión y visión establecida formalmente; sin embargo, por la experiencia que se ha obtenido a lo largo de los años, la autora del informe considera las siguientes:

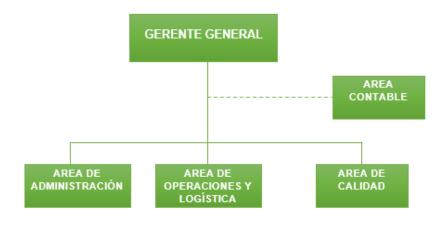
Misión: Servir a nuestros clientes con materiales de calidad que son fundamentales en su cadena de valor, fomentando lazos que van más allá de los comerciales.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> ParaSeal: Cinta parafinada para la protección de la corona del banano.

Visión: Convertirse en la empresa líder en ventas de materiales que forman parte del proceso de exportación.

1.1.4. **Organigrama.** La empresa no cuenta con un organigrama oficial; por ello, la investigadora propone el siguiente:



**Figura 1.** Organigrama Fuente: Elaboración propia.

#### 1.2. Descripción general de experiencia profesional.

La experiencia laboral como Bachiller del Programa de Administración de Empresas de la Universidad de Piura (UDEP) comenzó en abril del año 2017, como asistente en el área de operaciones y logística. Las tareas diarias en ese campo eran de comercio exterior, principalmente, la coordinación con los clientes correspondientes a sus operaciones de exportación junto al operador logístico y el seguimiento hasta después de la llegada de los contenedores a destino.

Estas tareas permitieron potenciar competencias y capacidades adquiridas a lo largo de la vida estudiantil de pregrado; además de desarrollar y aprender habilidades técnicas. Dentro de las competencias adquiridas se encuentran las buenas relaciones con los clientes, proveedores de servicios, compañeros y jefes basadas en una correcta comunicación, planteamiento de soluciones ante los diferentes escenarios que se presentaban día a día y los reclamos que se debían manejar con una gran capacidad de empatía, serenidad, claridad y tino debido que para los exportadores los costos son muy sensibles.

Dentro del desarrollo de habilidades técnicas incluye el aprendizaje de términos, conceptos e información complementaria para llevar a cabo las actividades de exportación de manera eficiente.

A fines del año 2018, hubo modificaciones en la empresa y debido a ello desde el 2019 hasta la actualidad, la autora tiene a cargo el área de operaciones y logística, realizando las

coordinaciones de exportación por aproximadamente un año. A la fecha, sólo desarrolla la actividad de venta de materiales entre los cuales están: Orgame y ParaSeal, este último, forma parte del presente informe.

- 1.2.1. **Actividad profesional desempeñada.** Dentro del área de operaciones y logística la autora de este trabajo desempeña diferentes funciones, entre las que destacan las siguientes:
- Coordinar la importación de materiales según el requerimiento de los clientes.
- Procesar órdenes de compra generadas por los clientes para poder programar su despacho.
- Elaboración de facturas y guías de remisión.
- Envío de cotizaciones según lo solicitado por posibles clientes, incluyendo, el seguimiento correspondiente.
- Elaboración del reporte de costos detallando todos los costos generados en la importación del material.
- Elaboración de reportes de ventas; detallando precio, costo y utilidades.
- Elaboración y actualización de inventario de los productos vendidos.
- Seguimiento a las cuentas por cobrar generadas por la venta de materiales.
- Mantener la documentación completa y ordenada correspondiente a las importaciones.
- 1.2.2. **Propósito del puesto.** El puesto de encargada del área de operaciones y logística está diseñado con el fin de planificar y gestionar el flujo de materiales incluyendo el control de inventarios.

Para la autora de este trabajo, ser la encargada de dicha área representó todo un reto debido a que era la primera vez que se encontraba frente a este cargo, sin embargo, aplicó lo estudiado en un diplomado de logística donde dentro de lo aprendido cabe mencionar lo siguiente: proceso de importación y exportación de materiales, transporte de carga pesada y planificación de los requerimientos de los clientes. Cabe destacar, que la empresa carecía de un sistema que le permitiera conocer los inventarios, lo que eventualmente generaba errores, pues no coincidía el reporte arrojado por el sistema con el reporte físico. Por ello, se le hizo más práctico trabajar el inventario en Excel debido a que la empresa maneja sólo un tipo de material.

1.2.3. **Producto o proceso que es objeto del informe.** Como se mencionó, uno de los productos estrella de la empresa es el ParaSeal, cinta parafinada para la protección de la corona del banano orgánico cuya presentación es en cajas de 24 rollos. En situaciones donde los clientes presentaban reclamos como, por ejemplo: "el producto no estira de manera

correcta" o "al estirarse se rompe", ante ello, la empresa no contaba con un registro para confirmar que el rollo, objeto de reclamo, había sido adquirido directamente a Living Ground o lo habían obtenido por otro medio. También se pudo comprobar que los clientes no llevan un correcto manejo de inventario, pues el material es nuevo en el mercado y Living Ground es la única empresa que lo comercializa en Perú; a pesar de eso, el producto se puede encontrar en el conocido mercado negro.

Además, en el mercado existe un material parecido llamado *parafilm* y es la competencia directa del ParaSeal; sin embargo, la principal diferencia es que el primer producto es para uso de laboratorio y ha sido adaptado para el sector agrícola, además, tiene un precio más alto y no tiene mucha resistencia para ser trabajado bajo el sol, pues está hecho para ambientes fríos (laboratorios) lo que genera que se pegue a las bolsas donde se coloca el banano.

Debido a los reclamos presentados, la autora propuso digitalizar los códigos de las cajas y rollos, en el sistema de control (Excel) para poder realizar una adecuada trazabilidad contrastado con el *packing list* generado por el proveedor de China donde existen 24 códigos diferentes correspondientes a cada rollo ligado al código de la caja (Anexo 1).

1.2.4. **Resultados concretos logrados.** La implementación de digitalización de códigos para la trazabilidad de la venta del producto ParaSeal en la empresa Living Ground, ayudó en los siguientes aspectos:

Gestionar de manera eficiente los reclamos presentados por los clientes ya que la trazabilidad permite seguir todo el proceso desde la producción del producto en China hasta la venta final al cliente, pudiendo detectar cualquier anomalía en su producción, además de determinar si el producto que es origen de reclamo fue adquirido en la empresa y no comprado vía *mercado negro*.

Actualmente, con esta implementación la empresa lleva un mejor orden ante los reclamos de calidad, estos son pocos, pero ayuda a mejorar la calidad del producto y así ofrecer un buen servicio a los clientes dejando en cero los reclamos. Esto se ve reflejado en que no existen costos de almacenaje elevados que pudieran afectar a la empresa y tener un control de daños apropiado, es decir, frente a un reclamo de calidad se puede identificar el lote con problemas y retirarlo del mercado para no retirar todo el producto; lo cual, se convierte en ventaja competitiva frente a la competencia.

Adicionalmente, la negociación con el proveedor en China le da la capacidad a la empresa de presentarle el reclamo correspondiente, enviando evidencia junto con la cuantificación del daño y este debe reconocer el reclamo mediante reposición de producto o

económicamente, vía nota de crédito o descuentos. En conclusión, Living Ground no pierde dinero ante eventuales reclamos de calidad que se atribuyan al proceso de producción del producto.

Junto a la implementación de digitalización de códigos para la trazabilidad se realizó la implementación de un sistema de control de inventario en Excel que ayudó a la empresa a llevar un mejor control de lo vendido con el inventario físico, lo cual se ve reflejado en la ausencia de errores o diferencias entre el reporte en Excel con el reporte físico existente, existiendo así un orden a nivel de inventario y sin diferencias.





#### Capítulo 2

#### Fundamentación

#### 2.1. Teoría y la práctica en el desempeño profesional

Logística de materiales es un área muy importante en las empresas, especialmente en aquellas cuyo giro de negocio es la venta de materiales, debido a que ayuda al control de las operaciones de compra, transporte, almacenamiento y entrega final al cliente.

A continuación, se desarrollarán los temas más relevantes para entender y dar contexto a este apartado.

2.1.1. Gestión de inventarios. Meana (2017) expone que el objetivo de la gestión de inventarios es validar el tipo de existencias que hay en la empresa mediante la constatación de los materiales en físico. Además, es necesario elaborar inventarios de manera constante para verificar la información existente en la base de datos con los materiales físicos de la empresa. La importancia de los inventarios es que proporcionan información detallada de la mercancía disponible al día.

Meana (2017) destaca la importancia del inventario del almacén porque permite:

- Localizar las existencias.
- Aproximarse al valor total de las existencias.
- Conocer el beneficio o pérdida al cierre contable del año.
- Conocer los productos de mayor rotación.
- Tomar decisiones adecuadas sobre la distribución del almacén según el inventario.
- Mantener actualizada la información del stock.

Asimismo, el citado autor recomienda hacer una diferenciaciación de los siguientes conceptos:

- Inventario: Es la revisión de existencias que se realiza de manera regular, son registradas contablemente y contrastadas con el registro de la base de datos, indicando si la empresa ha tenido ganancia o por el contrario se encuentra en pérdida.
- Stock: Es el material y/o producto que se encuentra disponible para la venta al cliente.
- Existencias: Son aquellos productos que la empresa tiene disponibles para su venta al cliente final. También son considerados los productos que se necesitan en algún proceso productivo.

Por otro lado, Arenal (2020) resalta la importancia de elaborarar inventarios al menos una vez al año, debido a que este ejercicio ayuda a las empresas a conocer el valor de sus

existencias contablemente, por ello el recuento de sus activos se suele realizar al final del ejercicio económico<sup>2</sup>.

En ese sentido, elaborar el inventario anual es una opción, pero esta actividad tiene una desventaja: la empresa deberá paralizar sus actividades de almacenamiento, es decir, no habrá entrada y salida de material mientras se esté elaborando el inventario.

Arenal (2020) también indica que, si no se desea detener la actividad, se debe optar por trabajar un inventario cíclico a lo largo del ejercicio.

- 2.1.1.1. *Sistemas FIFO, LIFO, PMP*. Respecto a la gestión de inventarios, Arenal (2020) expone tres sistemas, que se explican a continuación:
  - FIFO (first in, first out) Primero en entrar, primero en salir: Este sistema se basa en que los primeros productos en ingresar serán los primeros en ser vendidos. Este método es el más utilizado por las empresas debido a que evita la obsolescencia y vencimiento de los productos.
  - LIFO (last in, first out) Último en entrar, primero en salir: Este sistema trabaja a la inversa del FIFO, es decir, los productos comprados en último lugar son los primeros en ser vendidos.
  - PRECIO MEDIO PONDERADO (PMP): Este sistema parte de un precio medio y se busca llegar al final con un precio más proporcional respecto a las existencias cada una con su precio correspondiente. Busca ponderar la media aritmética con el número de unidades adquiridas, es decir, tendrá mayor peso el precio con el que se haya comprado más mercancía.

El PMP se explica a través del siguiente ejemplo:

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Periodo que las empresas establecen para poner en marcha su vida económica y comercial, habitualmente en 365 días. Ver: <a href="https://economipedia.com/definiciones/ejercicio-economico.html">https://economipedia.com/definiciones/ejercicio-economico.html</a>

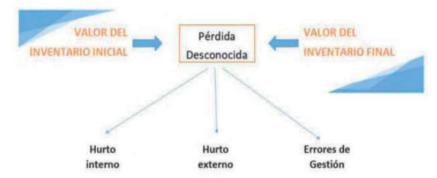
Materiales	Cantidad (Q)	Precio (P)	P*Q
A	50	20	1000
В	45	50	2250
С	20	80	1600

Total de unidades		Total de importe	
115		4850	
	'		
$PMP = (\sum P * Q) / (\sum Q)$			
		_	

**Figura 2.** Cálculo del precio medio ponderado. Fuente: Elaboración propia.

La autora Arenal (2020, p.57), en su libro Gestión de inventarios, expone lo siguiente:

Existen desviaciones entre lo que llama inventario informático e inventario real. Indica que, a través del recuento de inventario, puede detectar desviaciones de cantidad de un artículo en diferentes niveles: a nivel de ubicación o a nivel de almacén. Por ejemplo, puede haber desviaciones en varias ubicaciones, pero las desviaciones se cancelan entre sí a nivel de almacén. Según el método de valoración de cada articulo, puede haber diferentes reglas de valoración de inventario y campos de documentos. Por lo tanto, para conocer con certeza las existencias que hay en los almacenes, será necesario realizar un recuento físico para verificar que estas coinciden con las que se reflejan en los registros contables de la empresa a la fecha del inventario. Si encontramos diferencia entre el stock teórico (lo que nos dice la contabilidad que debe haber) y el stock real (lo que se cuenta en el almacén) tendremos "diferencias de inventario", que deberemos analizar. La pérdida desconocida, en su concepto básico, es la diferencia entre el stock teórico y el stock real de las mercancías con las que se comercia, calculados al final de la auditoría de existencias. La pérdida desconocida está compuesta por: Hurto externo, Hurto interno y Errores administrativos.



**Figura 3.** Pérdida desconocida. Fuente: Arenal (2020, p.57).

En esta ponderación las mermas naturales no contabilizadas y las pérdidas accidentales no registradas se incluyen dentro del epígrafe de errores administrativos por ser pérdidas no contabilizadas.

La autora explica los siguientes conceptos que están dentro de la pérdida desconocida:

- Hurto externo: Se considera al hurto realizado por personas externas a la empresa, por ejemplo: los clientes o delincuentes.
- Hurto interno: Realizado por parte de los que trabajan para la empresa de manera directa e indirecta, proveedores y subcontratados; estos dos últimos son considerados porque algunas empresas no tienen un control adecuado de ingreso.
- Errores administrativos: Los errores administrativos pueden ser cuantitativos o cualitativos, son errores no intencionales.
- Mermas naturales: Son las pérdidas generadas por efectos naturales y que no son tomadas en consideración.
- Pérdidas accidentales: Están formadas por accidentes no intencionales y no han sido sustentados.

Al respecto, gracias a la propuesta de la autora, actualmente Living Ground puede identificar las causas de las diferencias entre el reporte de inventario y el inventario físico. En gestiones anteriores, no se podía validar si las diferencias se generaban por hurto interno o errores administrativos. Cuando se realizaban los inventarios y estaban presentes las diferencias, este se cuadraba contablemente.

2.1.2. **Trazabilidad.** Las siguientes definiciones permiten tener un concepto más claro de trazabilidad:

Según Sánchez (2008, p.19) trazabilidad es "el proceso de registrar toda la información correspondiente a los elementos involucrados en el historial de un producto, desde el nacimiento hasta el final de la cadena de comercialización".

La autora De las Cuevas (2006, p.3) expone los siguientes conceptos de trazabilidad:

- Según el artículo 3 del reglamento (CE) nº 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo de 28 de enero de 2002: "la posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución de un alimento, un pienso, un animal destinado a la producción de alimentos o una sustancia destinados a ser incorporados en alimentos o piensos o con probabilidad de serlo".
- El *Codex Alimentarius:* "La capacidad para seguir el movimiento de un alimento a través de una o varias etapas especificadas de su producción, transformación y distribución".
- La norma ISO 8402: "La habilidad de separar un material o producto por lotes individuales o unidades".

Además, hay que tener en cuenta lo que se indica en la guía de Implementación de Trazabilidad EAN·UCC (2003), ya que al definir trazabilidad es importante distinguir los términos seguimiento (tracking) y rastreo (tracing):

• Seguimiento (tracking): Es la acción de hacer seguimiento a una unidad y/o lote durante toda la cadena de suministro mientras cumple su proceso con todos los socios comerciales. Habitualmente se hace seguimiento para conocer la disponibilidad e inventario de los materiales.



**Figura 4.** Tracking. Fuente: Implementación de Trazabilidad EAN·UCC (2003, p.9).

• Rastreo (tracing) permite conocer el origen de una unidad en específico dentro de la cadena de suministro mediante información registrada de dicha unidad, esto permite realizar un seguimiento hacia atrás dentro de la propia cadena. El rastreo se utiliza cuando se presentan devoluciones o reclamos.



Figura 5. Tracing.

Fuente: Implementación de Trazabilidad EAN·UCC (2003, p.10).

Para facilitar la trazabilidad efectivamente, ambas capacidades, seguimiento y rastreo, deben estar presentes.

- 2.1.2.2. Clasificación. Según Sánchez (2008), se puede considerar tres tipos de trazabilidad:
- Trazabilidad ascendente (hacia atrás): Ayuda a conocer cuáles son las existencias entregadas a la empresa por parte del proveedor. Estas tienen que incluir la información de trazabilidad correspondiente; es decir: lote, fecha de caducidad/consumo y proveedores del propio producto.
- Trazabilidad interna o trazabilidad de procesos: Se desarrolla dentro de la propia empresa.
- Trazabilidad descendente (hacia delante): Brinda información acerca de los productos generados por la propia empresa hacia un cliente; además, incluye información de trazabilidad, por ejemplo: lote, fecha de caducidad/consumo y destino.

Se puede afirmar que la empresa Living Ground desarrolla trazabilidad ascendente (hacia atrás) y trazabilidad descendente (hacia adelante). La primera trazabilidad se presenta cuando la empresa revisa con el proveedor de China el proceso de producción y así detecta alguna anomalía. La segunda, cuando la empresa revisa los productos vendidos con sus clientes.

- 2.1.2.2. Factores principales de la trazabilidad. De acuerdo con la guía Implementación de Trazabilidad EAN·UCC (2003), existen cuatro principios básicos de trazabilidad:
  - Identificación: Se trata de identificar todas las existencias que forman parte de los procesos de transformación, fabricación y logística. Se debe realizar de manera correcta.

Para poder hacer el seguimiento y rastreo de una entidad, esta debe estar debidamente identificada. Los artículos comerciales son rastreados mediante su grupo, los cuales, pasaron por el mismo proceso de producción o unidades logísticas. Se recomienda que cada vez que la unidad sufra una transformación, se le debe asignar un nuevo identificador.

- Captura y registro de datos: Este principio de trazabilidad se basa en predefinir la información y así esta pueda ser registrada a lo largo de la cadena de suministro. Esta información está relacionada con el grupo o lote, número de pedido de fabricación, tiempo, o información adicional que ayude a tener un enlace con los lotes de productos correspondientes. El almacenamiento de esta información debe hacerse de manera correcta para que siempre esté disponible. La información suele estar representada por código de barras.
- Administración de conexiones: Las conexiones están presentes sucesivamente a lo largo de la cadena de suministro. Teniendo un adecuado manejo de estas conexiones junto con un adecuado inventario se logra crear un vínculo con lo recibido en la empresa y lo producido. Además, si una de las fases no administra de manera correcta estas conexiones en ambos sentidos, es decir, hacia adelante o hacia atrás, se produce una ruptura de la trazabilidad.
- Comunicación: Está presente en el flujo de información con el flujo material en físico. Para que el flujo de información no se rompa, el responsable de cada fase de la cadena de producción debe brindar su información al encargado siguiente. Esta información puede ser, por ejemplo: número de despacho, contenedor, embarque, etc. Existe una manera correcta para poder administrar la trazabilidad y es mediante una trazabilidad de punto a punto, es decir, cada fase almacena su propia información. La comunicación debe brindar información transparente y entendible, generando un intercambio de información simple, precisa y con relación costo-beneficio. En este punto, el lenguaje es muy importante, y por ello se debe desarrollar uno que sea entendible para todos los que conforman la cadena.
- 2.1.3. **Código de barras.** De acuerdo con la hoja de información técnica trabajada por INTERTRADING. Soluciones para Identificación, Codificación & Trazabilidad (s.f.), el código de barras es una disposición que contiene información codificada en barras y espacio. El código de barras puede almacenar de manera rápida y con precisión un grupo de información y datos. Además, representa un método fácil y simple para la codificación de

información en formato textual y que puede ser leída por diferentes dispositivos ópticos, los que envían información a la computadora como si hubise sido tecleada por una persona.

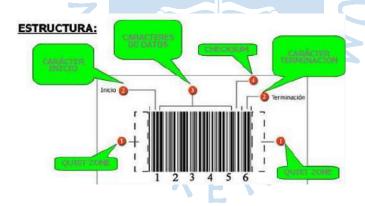
El código de barras tiene una estructura de líneas paralelas verticales de diferente grosor y espacio que, en conjunto, contienen información específica. De esta forma, ayuda en el reconocimiento de un artículo dentro de la cadena logística para poder realizar el inventario.

Además, está implantado masivamente de forma global. La simbología del código de barras está directamente relacionado con la información y el código que la representa.

Según la hoja de información técnica trabajada por INTERTRADING. Soluciones para Identificación, Codificación & Trazabilidad (s.f.), estas simbologías pueden ser clasificadas en dos grupos, atendiendo a criterios diferentes:

Continua o discreta: Los caracteres comienzan con un espacio y en el siguiente comienzan con una barra (o viceversa). Sin embargo, en los caracteres en las simbologías discretas, estos comienzan y terminan con barras y el espacio entre caracteres es ignorado, ya que no es lo suficientemente ancho.

**Bidimensional o multidimensional:** Las barras pueden ser anchas o estrechas. Sin embargo, las barras en las simbologías multidimensionales son múltiplos de una anchura determinada (X). De esta forma, se emplean barras con anchura X, 2X, 3X y 4X.



**Figura 6.** Estructura del código de barras. Fuente: INTERTRADING. Soluciones para Identificación, Codificación & Trazabilidad, s.f.

Adicionalmente a los conceptos básicos de código de barras, se debe conocer las ventajas de este sistema. Según la hoja de información técnica de INTERTRADING. Soluciones para Identificación, Codificación & Trazabilidad (s.f.), el objetivo de los códigos de barras es identificar el objeto y facilitar el ingreso de información. Con esto se elimina la probabilidad de error en la captura.

Algunas ventajas del código de barras sobre otros procedimientos de colección de datos son: que se imprimen a bajo costo, el procentaje de error es bajo, rapidez en la captura de datos, y los equipos para poder trabajar los códigos de barra son flexibles y fáciles.

2.1.3.1. Sistemas EAN 13 y EAN 14. Para su producto ParaSeal, la empresa Living Ground trabaja con el sistema EAN 13 y EAN 14 para rollos y cajas, respectivamente. Estos códigos están certificados por la empresa GS1³ y son considerados para el registro, es decir, para la identificación del producto. Adicionalmente, cuentan con el código de trazabilidad correspondiente, generado por el proveedor de China.

Esto significa que cada rollo de ParaSeal tiene dos códigos: el código de trazabilidad generado por el proveedor de China y el código EAN 13 con licencia de uso solo para Living Ground. La caja que contiene los 24 rollos también tiene dos códigos: el código de trazabilidad generado por el proveedor de China y el código EAN 14.

INTERTRADING. Soluciones para Identificación, Codificación & Trazabilidad (s.f.), en su hoja de información técnica, explica que el sistema EAN (European Article Numbering) es un sistema usado para supermercados y comercios; además, es un estándar internacional, como su nombre lo indica, creado en Europa y con aceptación mundial.

Asimismo, ayuda a identificar los productos comerciales a través del conocido código de barras, donde se indica el código del país, la empresa y el producto como clave única internacional.

Actualmente, el código de barras es casi indispensable para el mercado interno e internacional.

• EAN 13 / GTIN<sup>4</sup> 13: Según el *newsletter* trabajado por GS1 PERU (2011), el GTIN-13 es un código utilizado para identificar cualquier artículo que será escaneado al momento de ser vendido. Como su nombre lo indica, el código posee 13 dígitos compuestos por: prefijo del país donde se codifica el producto, y prefijo de la empresa y referencia del artículo; por ello, este código es único y solo puede ser utilizado por la empresa que lo ha solicitado. El dígito número 13 ayuda a la validación del código y se obtiene a traves de un algoritmo específico.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> GS1 es una organización de alcance mundial que busca el logro de la eficiencia logística en las cadenas de suministro y productivas, con base en la aplicación de los estándares globales.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Global Trade Item Number: número mundial de un artículo comercial, el cual es utilizado para identificar de manera única a cualquier producto o ítem.

Además, en su página web, GS1 PERU (s.f.) agrega que "es el código más utilizado en nuestro país, se asigna a los productos que llegan al consumidor final, y posee un total de 13 dígitos. Es decir, este código es aplicable para los productos unitarios".



**Figura 7.** Estructura EAN 13. Fuente:http://export.promperu.gob.pe/Miercoles/Portal/MME/descargar.aspx?archivo=93CDB3CF-C00A-42D1-93BE-20B8D198B3F9.PDF

• EAN 14/ GTIN 14: En su página web, GS1 PERU (s.f.) indica que el EAN 14/ GTIN 14 es una estructura constituida por varias unidades de consumo y tiene como fin facilitar la manipulación, transporte y almacenaje. Como su nombre lo indica, este código tiene 14 dígitos, y se genera con base en la unidad de consumo contenida, es decir, es un código específicamente para las unidades de despacho.



**Figura 8.** Estructura EAN 14
Fuente: <a href="http://export.promperu.gob.pe/Miercoles/Portal/MME/descargar.aspx?archivo=93">http://export.promperu.gob.pe/Miercoles/Portal/MME/descargar.aspx?archivo=93</a>
CDB3CF-C00A-42D1-93BE-20B8D198B3F9.PDF

En las siguientes imágenes del ParaSeal, se puede observar que los códigos de trazabilidad siempre han formado parte del producto, tanto en la caja como en el rollo. La deficiencia se encontraba en que estos códigos no eran registrados en ningún sistema.



**Figura 9.** Etiqueta de trazabilidad – caja. Fuente: Elaboración propia.



**Figura 10.** EAN14 – caja. Fuente: Elaboración propia.



**Figura 11.**Etiqueta de trazabilidad – rollo Fuente: Elaboración propia



**Figura 12.**EAN 13 – rollo Fuente: Elaboración propia

#### 2.2. Descripción de las acciones, metodologías y procedimientos.

La autora del presente informe, como parte de sus funciones dentro del área de logística y operaciones, necesitaba tener la trazabilidad del ParaSeal para identificar con rapidez el producto origen de reclamo por parte de los clientes. Para ello, era importante digitalizar en un formato Excel los códigos de barra correspondientes a las cajas y rollos que eran entregados a cada cliente.

Adicionalmente, era necesario la implementación de un sistema de control de inventario, herramienta que se implementó en un Excel debido a que se manejan pocos productos y es fácil de entender y manejar.

La implementación de estas herramientas permitió:

- Mejorar la calidad del producto y ofrecer un buen servicio.
- Mantener los costos de almacenaje en cero.
- Plantear un óptimo control de daños.
- Manejar un adecuado sistema de inventario.
- Evitar errores entre el reporte y el inventario físico.

Para la implementación de estas herramientas, se elaboraron los siguientes formatos de control:

- Excel de códigos de barra de cajas vendidas (Anexo 2).
- Excel de inventario de ParaSeal (Anexo 3).

#### Capítulo 3

#### Aportes y desarrollo de experiencias

#### 3.1. Aportes

Los aportes de la autora del proyecto en la empresa Living Ground se basaron en:

- Se elaboró un formato en Excel de código de barras de las cajas vendidas que incluye: nombre del cliente, fecha de despacho, número de cajas y el código de barra de la caja/ rollos.
- Se elaboró un formato en Excel de inventario del ParaSeal donde se encuentra un cuadro general mensual especificando el cliente, día de despacho y cantidad de rollos vendidos; al final se obtiene la cantidad de rollos vendidos y convertidos a cajas; este cuadro se trabaja en paralelo con el inventario general donde se indica las salidas e ingreso de cajas/ rollos de ParaSeal.

### 3.2. Desarrollo de experiencias

Cuando la autora asume el puesto de encargada de operaciones y logística detectó dos puntos débiles del área a cargo: No había un registro del código de barras de las cajas vendidas a los clientes, lo cual, dificultaba atender de manera eficiente los reclamos de calidad; pues no se podía realizar la trazabilidad correspondiente y así tener conocimiento si el producto había sido adquirido vía regular o vía *mercado negro*, además, de conocer el lote del producto fuente de reclamo.

El segundo punto fue que mes a mes existían diferencias entre el reporte arrojado por el sistema y el inventario físico, lo cual generaba incomodidad entre el área de operaciones y logística con el área contable, el cual se encarga de realizar el inventario físico.

A partir de estas experiencias, se decidió dialogar con gerencia y presentar las propuestas para una mejora en la empresa. El gerente, analizó las situaciones que se habían presentado y los inconvenientes que se generaban por no tener herramientas que se adapten al contexto de la empresa y decidió aprobar las propuestas de la autora.

Actualmente, se tiene un mejor manejo de control de reclamos de calidad por parte de los clientes porque se puede identificar de manera eficiente el problema del producto origen de reclamo y así poder brindar soluciones inmediatas.



#### **Conclusiones**

#### Primera.

Se concluye que dentro de la empresa no hubo un correcto sistema de control de reclamos de calidad ni un sistema de inventarios, por tal motivo el área de operaciones y logística vio la necesidad de establecer dos formatos en Excel para cubrir estos requerimientos. Estos sistemas nos generan un control sobre los reclamos y material vendido.

#### Segunda.

Implementar la herramienta de control de trazabilidad ha representado un cambio importante para la empresa, lo cual se ve reflejado en la eficacia de respuesta ante los reclamos de calidad presentados por los clientes respaldado por la negociación con el proveedor en China.

#### Tercera.

La implementación de la herramienta para el control de sistema de inventarios ha representado para la empresa un cambio significativo debido a que ya no surgen las diferencias entre el inventario generado por el sistema con el inventario físico, lo que generaba problemas entre el área de logística con el área contable, pues se realizaban ajustes para que los inventarios puedan cuadrar.

#### Cuarta.

Con la información de trazabilidad del producto registrada se implementará una aplicación para que los clientes puedan *scanear* el código del rollo o caja y realizar el reclamo.



#### Recomendaciones

#### Primera.

Mantener actualizado el registro de los códigos de barras correspondiente a las cajas/ rollos vendidos a cada cliente.

## Segunda.

Gestionar de manera inmediata los reclamos de calidad, revisando dónde se ha generado el problema y así poder brindar la solución adecuada.

## Tercera.

Actualizar el inventario en paralelo con el despacho al cliente para evitar que se generen diferencias por falta de información procesada.





#### Referencias bibliográficas

- ActiveBarcode. (s.f.). *ActiveBarcode*. Obtenido de https://es.activebarcode.com/codes/ean13.html
- Arenal Laza, C. (2020). Gestión de inventarios: UF0476. Editorial Tutor Formación.
- De las Cuevas Insua, V. (2006). *Trazabilidad básico. Funcionamiento del sistema de trazabilidad en una empresa.* España: Ideaspropia Editorial.
- Espejo, E. A. (2009). Trazabilidad total, inocuidad y calidad de agroalimentos. Argentina.
- GS1 PERU. (10 de Mayo de 2011). *GS1 PERU*. Obtenido de https://gs1pe.org/gs1-newsletter/content/sistema-de-identificacion-de-gs1
- GS1 PERU. (s.f.). GS1 PERU. Obtenido de https://gs1pe.org/content/codificacion-gs1-gtin
- (2003).Implementación de Trazabilidad EAN·UCC. *Implementación de Trazabilidad EAN·UCC Proyecto TRACE-I*. GS1 Argentina, Argentina.
- INTERTRADING. Soluciones para Identificación, Codificación & Trazabilidad. (s.f.).

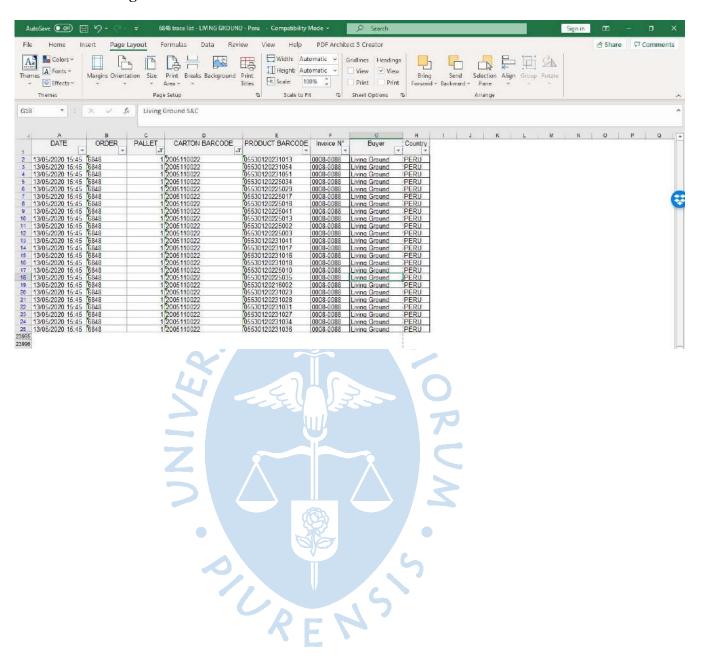
  INTERTRADING. Obtenido de http://www.intertrading.cl/PDF/Codigo%20de%20Barras.pdf
- Meana Coalla, P. P. (2017). Gestión de inventarios UF0476. España: Ediciones Paraninfo.
- Sánchez Villagrán, R. H. (2008). *Introducción a la trazabilidad: un primer acercamiento para su comprensión e implementación*. Argentina: El Escriba.

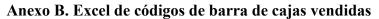


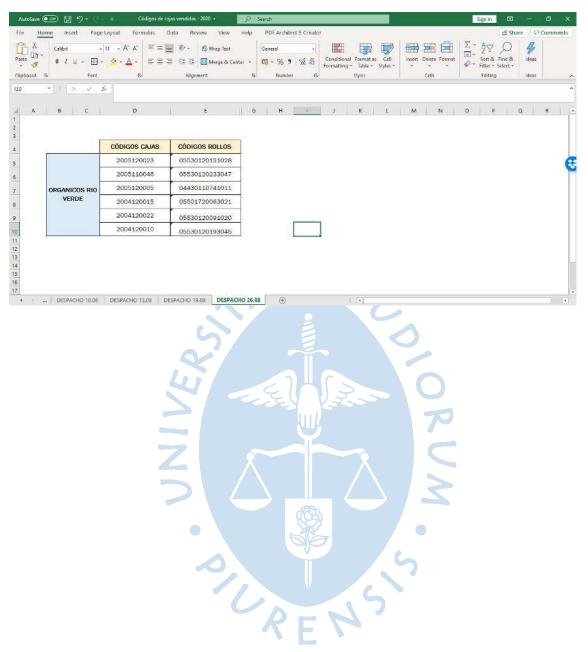




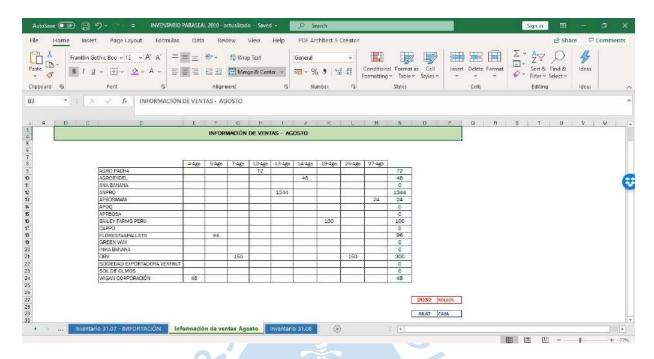
#### Anexo A. Packing list



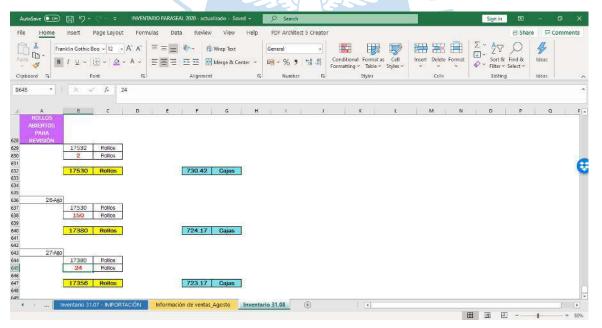




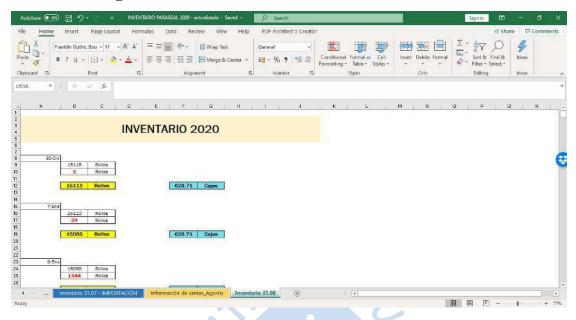
#### Anexo C. Excel de inventario de ParaSeal



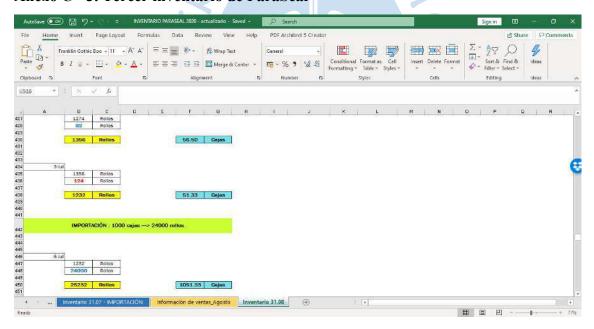
#### Anexo C - 1. Primer inventario de ParaSeal



#### Anexo C - 2. Segundo inventario de ParaSeal



#### Anexo C - 3. Tercer inventario de ParaSeal



#### Anexo D. Historial de la alumna

#### Fiorella Anabel ANCAJIMA HOLGUIN

28 años Piura

Tel: 914689276

Email: fiorella.ancajima.h@gmail.com



#### **PERFIL**

Bachiller de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Piura - UDEP del Programa Académico Administración de Empresas. Responsable, puntual, capacidad para trabajar en equipo, flexibilidad- adaptabilidad, comunicativa, íntegra, perseverancia, facilidad para aprender y desarrollar las capacidades necesarias para llegar al objetivo.

# **ESTUDIOS**

2016 Nivel Superior

*Piura - Perú* Universidad de Piura – UDEP

2009 Nivel Secundario

*Piura - Perú* Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús

2004 Nivel Primario

*Piura - Perú* Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús

**Idiomas: Español:** Natal

Inglés: Nivel medio

Conocimiento Software: MICROSOFT OFICCE: Nivel medio

Programa SPSS: Nivel básico

**Redes sociales** 

#### **EXPERIENCIAS LABORALES**

#### Enero 2019 – Act. Piura - Perú

### Living Ground SAC Encargada del Área de Operaciones y Logística

Tareas realizadas:

Coordinar la importación de materiales según el requerimiento de nuestros clientes.

Procesar ordenes de compra generadas por nuestros clientes para poder programar su despacho.

Elaboración de facturas y guías de remisión.

Negociación con los diferentes proveedores de materiales.

Envío de cotizaciones según lo solicitado por posibles clientes y el seguimiento correspondiente.

Elaboración de reporte detallando costo de los materiales importados.

Elaboración de reportes según lo vendido detallando precio, costos y utilidades.

Elaboración y actualización de inventario de los productos vendidos.

Encargada de hacer seguimiento a las cuentas por cobrar generadas por la venta de materiales.

Mantener la documentación completa y ordenada correspondiente a las importaciones.

## Abril 2017 – Dic 2018. Piura - Perú

# Living Ground SAC Asistente de Operaciones

Tareas realizadas:

Armar el requerimiento de contenedores para nuestros dos clientes: Condor Produce y Orgánicos Río Verde (empresas exportadoras de banano orgánico) según lo solicitado por sus clientes en destino.

Coordinar con el operador logístico las reservas con cada línea naviera y tipo de contenedor.

Hacer seguimiento del retiro de los contenedores para que se posicionen a la hora y lugar según el requerimiento.

Coordinar con el operador la hora de la inspección de Senasa y/o Aduanas para los contenedores.

Envío de datos de despacho (información del contenedor a posicionar, unidad de transporte y lugar de ingreso) a nuestros clientes.

Hacer seguimiento del cierre de los contenedores hasta la llegada a puerto.

Revisión de BL's y envío a los clientes en destino.

Preparar la documentación para su envío al cliente en destino (Certificado de Origen, Certificado Fitosanitario y Facturas)

Tramitar certificado de transacción y COI según la certificación del cliente.

Envío de reportes semanales a los clientes en destino.

Emisión de facturas de exportación y documentos para su posterior regularización de DAM.

Seguimiento de la regularización de DAM para recuperación de Drawback.

Revisión de facturas generadas por el operador logístico. Preparación de trazabilidad de los contenedores exportados por semana.

Envío de consolidado semanal de los contenedores exportados por cada cliente.

Hacer seguimiento que los clientes realicen los pagos de gastos de origen y flete según la naviera y enviar el comprobante de pago para que la naviera proceda con la liberación de los embarques antes de la llegada a destino.

## Marzo 2016 – Mar.2017 Universidad de Piura – UDEP Piura - Perú Apoyo Estudiantil (Facultad de Derecho)

Tareas realizadas:

Atención a los alumnos.

Apoyo a la secretaria académica.

Vigilar y supervisar las prácticas para que estas sean rendidas bajo las normas establecidas.

# Enero 2015 – Sep. 2015 Universidad Nacional de Piura Piura - Perú Asistente Administrativa

Tareas realizadas:

Apoyo a los jefes del área en la realización de sus funciones. Asegurar el cumplimiento de las normas y directivas del área

Elaborar informes respecto a la participación del personal docente para el pago establecido de acuerdo a las normas establecidas.

Redacción de documentos de la Maestría (cartas, informes, constancias, etc.).

Organización de la agenda para reuniones y visitas.

#### **FORMACIONES ADICIONALES**

Oct. 2017- Abr.2018 Diplomado de Logística

**Piura – Perú** Zegel - Ipae

Enero 2017 Taller de Caja y Bancos
Piura - Perú Centro de capacitación DECCO

**Noviembre 2016** Encuentro de Liderazgo y Desarrollo Personal

Piura - Perú Udep Alumni

Setiembre 2015 Seminario Anual de Liderazgo y Empleabilidad

Piura - Perú Súmate

Mayo 2015 Taller de Empleabilidad -¿Cómo desenvolverse en la entrevista de trabajo?

Piura - Perú Universidad de Piura – UDEP

Agosto 2014 II Marketing Forum

Piura - Perú PROBSAI Marketing & Comunicaciones

Mayo 2013 Youth Creating, Challengin and Connecting Business

Piura - Perú Universidad de Piura – UDEP