



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“Sistema de Gestión según la norma BRCGS Packaging V6, para disminuir reclamos en la fabricación de empaques flexibles, Ate, Lima 2021”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniero Industrial

**AUTOR:**

Tejeda Vilchez, Ronald Javier (orcid.org/0000-0002-0954-7673)

**ASESOR:**

Dr. Aranda Gonzalez, Jorge Roger (orcid.org/0000-0002-0307-5900)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

**LIMA - PERÚ**

**2021**

## **DEDICATORIA**

En primer lugar, a Dios por la vida, por permitirme tener a los mejores padres del mundo y por el milagro de llegar a tener a mi niña hermosa.

A mi madre Blanca Violeta Vilchez Vera por ser la mejor del mundo, hoy ya en el cielo junto a Dios, mi hermano Hugo Rolando y mis Abuelos Jota y Mila. Así mismo a mi padre Rolando Tejeda Orosco por sus consejos, su apoyo incondicional y por ser el mejor del mundo.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer a mi centro de Labores por permitirme desarrollarme, crecer como persona y profesional, por el apoyo brindado durante los 12 años en los que vengo laborando.

A los Dr. Linares Luján, Guillermo Alberto y Dr. Aranda González, Jorge Roger, por el apoyo durante estos dos ciclos académicos y ayudarme a poder cumplir con la meta de terminar mi carrera universitaria de Ingeniería Industrial.

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS .....	vi
RESUMEN .....	vii
ABSTRACT .....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	5
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Diseño y Tipo de Investigación .....	14
3.2. Variables y Operacionalización.....	14
3.3. Población, muestra y muestreo .....	15
3.4. Instrumentos y Técnicas de Recolección de Datos.....	16
3.5. Procedimientos.....	17
3.6. Método de Análisis de Datos .....	19
3.7. Aspectos Éticos .....	19
IV. RESULTADOS .....	20
V. DISCUSIÓN.....	32
VI. CONCLUSIONES.....	36
VII. RECOMENDACIONES .....	37
REFERENCIAS .....	38
ANEXOS .....	42

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1: Recolección de la Información .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabla 2: Instrumentos de Recolección de Información .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabla 3: Escala de puntuación, en la aplicación de check list .....</b>	<b>18</b>
<b>Tabla 4: Cantidad de cláusulas por cada requisito de la Norma BRCGS.....</b>	<b>18</b>
<b>Tabla 5: Velocidad de proceso de las Máquinas .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabla 6: Cumplimiento de Requisitos de la Norma BRCGS Packaging V6 - Pre Implementación .....</b>	<b>24</b>
<b>Tabla 7: Cronograma de Actividades para la Implementación de la Norma BRCGS Packaging V6 .....</b>	<b>25</b>
<b>Tabla 8: Cumplimiento de Requisitos de la Norma BRCGS Packaging V6 - Post Implementación .....</b>	<b>28</b>
<b>Tabla 9: Reclamos de Clientes a Través del Tiempo .....</b>	<b>29</b>
<b>Tabla 10: Motivos de Reclamos de Clientes .....</b>	<b>30</b>
<b>Tabla 11: Cantidad de Reclamos y Producto Terminado Rechazado antes de la Implementación .....</b>	<b>30</b>
<b>Tabla 12: Cantidad de Reclamos y Producto Terminado Rechazado después de la Implementación .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 13: Operacionalización de Variables .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 14: Check List de Verificación .....</b>	<b>43</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

<b>Figura 1: Cronología BRCGS .....</b>	<b>8</b>
<b>Figura 2: Organización Sincrónica de la Empresa .....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 3: Mapa de Procesos.....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 4: Grados de Severidad .....</b>	<b>27</b>
<b>Figura 5: Grados de Probabilidad.....</b>	<b>27</b>
<b>Figura 6: Criterios de Significancia .....</b>	<b>28</b>

## RESUMEN

La presente tesis tiene como objetivo principal determinar cómo al implementar un Sistema de Gestión basado en la Norma BRCS Packaging V6, disminuye los reclamos en la fabricación de empaques flexibles; teniendo en cuenta que el plástico a través de los empaques flexibles se ha convertido en el insumo más importante en el envasado de diversos productos, manteniendo la calidad, inocuidad, legalidad y seguridad alimentaria; basado en Estándares reconocido por GFSI. La metodología aplicada es de tipo cuantitativa, por la recolección de datos y el procesamiento de análisis de los mismos; de diseño experimental, debido a que se tiene que manipular variables y la recolección de datos o información correspondiente; esto aplicando un check list de validación de cumplimiento de requisitos de la Norma BRCS Packaging, y análisis estadístico de los reclamos de clientes; con la finalidad de conocer la situación antes y después de la implementación. Finalmente se obtuvo la disminución de reclamos de los clientes de 1.79% a 0.40% y la implementación del 100% de los requisitos asociados a la Norma BRCS Packaging; esto tiene influencia positiva para la empresa mejorando su imagen y rentabilidad, ingreso a nuevos mercados y cumplimiento a requisitos legales y gubernamentales.

**Palabras clave: BRCS, Packaging, Inocuidad**

## **ABSTRACT**

The main objective of this thesis is to determine how by implementing a Management System based on the BRCGS Packaging V6 Standard, it reduces claims in the manufacture of flexible packaging; taking into account that plastic through flexible packaging has become the most important input in the packaging of various products, maintaining quality, safety, legality and food safety; based on Standards recognized by GFSI. The applied methodology is quantitative, due to data collection and analysis processing; experimental design, due to the fact that variables and the corresponding data or information collection have to be manipulated; this by applying a check list to validate compliance with the requirements of the BRCGS Packaging Standard, and statistical analysis of customer complaints; in order to know the situation before and after implementation. Finally, a reduction in customer complaints was obtained from 1.79% to 0.40% and the implementation of 100% of the requirements associated with the BRCGS Packaging Standard; This has a positive influence on the company, improving its image and profitability, entering new markets and complying with legal and governmental requirements.

**Keywords: BRCGS, Packaging, Safety**

## I. INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta que el plástico se ha convertido en el insumo más utilizado en el envasado de diversos productos, debido a las diferentes formas en las que se le puede convertir o dar uso; el cual se utiliza en muchas industrias tales como: alimenticia, medicina, construcción, medicina, eléctrica, automotriz, electrónica, agricultura, entre otras. Desde su aparición en los años cincuenta, la producción mundial ha presentado un nivel significativo de crecimiento; de acuerdo a las estadísticas presentadas por Plastics Europe; la producción mundial en el año 2017 fue de 348 millones de toneladas, un 3.8% más a lo registrado en el año 2016. A nivel global, el continente asiático produjo el 50.1%, siendo China el de mayor producción con 29.4%, seguido por Japón con el 3.9% en dicha zona. Continúa en el segundo lugar el continente europeo, con 18.5%. Mientras en el tercer lugar del ranking de productores de plásticos a nivel global está conformado por Estados Unidos, Canadá y México, con un 17.7% de la producción mundial. Así mismo juntos, el Medio Oriente y África han producido un 7.1% de los plásticos del mundo en el 2017 y la contribución de América Latina es del 4.0%. Teniendo en cuenta lo indicado, el plástico rígido se ha visto afectado con la llegada de los empaques flexibles en base a plástico o papel, debido a su flexibilidad, durabilidad y bajo peso. La producción de estos empaques augura un crecimiento de 4.3 % hasta el año 2022. El crecimiento de la producción de plástico a través de los años, en millones de toneladas, y el crecimiento en el año 2018 en países de Latinoamérica: Colombia muestra un crecimiento de 4.8%, Perú muestra un crecimiento de 4.5%, México muestra un crecimiento de 1.3%, mientras que Chile muestra una disminución de 2.3% (SNI & IEES, 2019).

Así mismo, debido a que en la actualidad un gran porcentaje de alimentos para el consumo humano, son envasados haciendo uso de empaques flexibles, los cuales deben estar libres de cualquier contaminante físico, químico o biológico, debe contener la información legal correspondiente en cumplimiento a la normativa de cada país y evitar la adulteración y/o sabotaje

en los mismos. Teniendo en cuenta el compromiso y responsabilidad de los fabricantes, convertidores y/o distribuidores, la demanda de los clientes finales o consumidores, nuevos requisitos legales; es así que, en el año 1998, BRC fue creado y desarrollado por la British Retail Consortium, asociación de distribuidores alimentarios, cosméticos, confección y muchos otros del Reino Unido. Esto ya está siendo requerido a proveedores de las empresas; este estándar asegura cumplir con los requisitos de legalidad, inocuidad y calidad; y por ende aumentar la satisfacción de los clientes. Esto conlleva a que BRC haya superado las 20,000 certificaciones, en más de 90 países. El estándar BRC para materiales de embalaje en su primera versión, fue publicada en el 2001, proporciona una herramienta que garantice la calidad, inocuidad, legalidad del producto y seguridad del consumidor final; esta está dirigida a empresas de producción de envases de productos alimentarios y no alimentarios (Allata et al., 2017; Crompton, 2012; Ewart, 2012; Swainson, 2018; Trienekens & Zuurbier, 2008)

Según bibliografía revisada se ha encontrado que la Norma BRCGS Packaging V6, ya se ha implementado en otras empresas en Perú: 1) En el año 2017 en la empresa Global Packing Solutions S.A. con nombre comercial GP Solutions S.A., la cual tiene como ubicación el distrito de Ate, provincia y departamento de Lima, realizó la “Implementación de la Norma Mundial BRCGS V5 para Envases y Material de Envasado para mejorar la Calidad e Inocuidad del Producto, en la Línea de Manufactura de Bolsas Plásticas Flexibles, Ate”, en donde pudieron lograr la mejora de la Calidad de los productos terminados, con el incremento del índice de los productos perfectos de 0.9708 a 0.9919. Así mismo se logró mejorar la Inocuidad con un incremento del índice de 0.7444 a 0.9800 (García Baldeon, 2020) y en el año 2020 la empresa Cartones Villa Marina S.A. (Carvimsa - Planta Cartón Corrugado), ubicada en el distrito del Agustino, departamento y provincia de Lima, realizó la “Implementación de Norma BRCGS para Mejorar la Calidad e Inocuidad del Empaque en una Empresa de Cartón Corrugado”, en donde se llegó a lograr mejora en el índice de control de los procesos de 0.964 a 0.995, se logró la mejorar del índice de Calidad – en los Productos No Conformes en

la producción de un 0.969 a 0.991 y también se logró mejorar el índice de la Inocuidad – HACCP en la fabricación de empaques flexibles de un 36.29% a 46.43% (Ramírez Vargas, 2017).

La empresa en donde se realizará la implementación, está ubicada en el distrito de Ate - Lima, empresa peruana con operaciones en Costa Rica desde el 2008, da inicio a sus operaciones el 21 de abril de 1986; tiene en el mercado nacional e internacional 35 años aproximadamente y cuenta con amplia experiencia en la industria de empaques flexibles; la cual se dedica al desarrollo, fabricación (extrusión, impresión, laminado, refileado y sellado) y comercialización de etiquetas, envolturas y empaques flexibles para el contacto directo con alimentos; por tal motivo tiene que dar cumplimiento a las exigencias de los clientes y normativas legales vigentes, así mismo mantiene la implementación y certificación de un Sistema de Gestión de Calidad, de acuerdo a la Norma ISO 9001:2015; también tiene una planificación estratégica de crecimiento a través del tiempo. A través del tiempo se ha evidenciado un alto índice de reclamos por parte de los clientes, los cuales están relacionados por diferentes motivos, tales como: Problemas de Inocuidad (presencia de insectos, cabellos), fallas de proceso, etc., esto debido a que en la actualidad no se cuenta con la implementación y/o certificación de un Sistema de Gestión de Inocuidad, Calidad, Seguridad y Legalidad, lo cual implica una deficiencia para el control y seguimiento de lo indicado, así como la Gestión de Peligros y Riesgos para contrarrestar la probabilidad de reincidencia o vuelvan a presentar reclamos por los motivos indicados.

Ante lo expuesto, nos planteamos el siguiente problema de investigación: ¿Cómo al Implementar un Sistema de Gestión según la Norma BRCS Packaging V6, disminuirá los reclamos en la fabricación de Empaques Flexibles en una empresa en Ate - Lima?

El presente trabajo de investigación es importante, debido a que en la implementación permitirá conformar el Equipo Multidisciplinario de Peligros y

Riesgos, ejecutar variables como la Gestión de Peligros y Riesgos, y Análisis de Puntos Críticos de Control; esto ayudará a evitar cualquier tipo de contaminación física, química o biológica, en la fabricación de empaques flexible. La implementación estará a liderada por la Jefatura de Sistemas Integrados de Gestión, con el apoyo del personal que forma parte de la cadena de producción. Esto se verá reflejado en la disminución de productos no conformes durante la fabricación y/o reclamos de los clientes, se podrá incursionar o ingresar a nuevos mercados nacionales e internacionales, debido a la exigencia de algunos clientes, de mantener proveedores que cuenten con la certificación de la Norma BRCGS Packaging; esto estará generando una mayor rentabilidad para la empresa y beneficio para todo el personal (Chen et al., 2015; de la Cruz Garcia et al., 2014; Dzwolak, 2019; Gordon et al., 2020; Manning et al., 2019; Spadoni et al., 2014).

Para la presente tesis se tiene planteado el objetivo general: Determinar como la implementación de la Norma BRCGS Packaging V6, disminuye los reclamos en la fabricación de empaques flexibles en una empresa en Ate - Lima.

Teniendo como objetivos específicos: 1) Determinar el indicador de reclamos inicial de la empresa, 2) Realizar un diagnóstico y diseño de la Norma BRCGS Packaging V6, en la fabricación de empaques flexibles en una empresa en Ate, 3) Implementar un Sistema de Gestión en base a la Norma BRCGS Packaging V6 y 4) Determinar el indicador de reclamos posterior a implementar el Sistema de Gestión BRCGS.

De esta tesis se tiene la hipótesis: El Implementar un Sistema de Gestión según la Norma BRCGS Packaging V6, influye en la disminución de reclamos en la fabricación de empaques flexibles en una empresa en Ate - Lima.

## II. MARCO TEÓRICO

Teniendo en cuenta que los materiales de embalaje son una parte importante en la presentación de cualquier marca de producto, la cual define la calidad de los productos que se envasan, generando la innovación, y por ende la atracción del consumidor final como son el color empresarial o de marca, la forma, tamaño y el diseño que este implica. Es de mucha importancia que los proveedores de empaques flexibles o de embalaje produzcan envases seguros, inocuos, cumpliendo con la calidad y los requisitos legales y de los clientes. Este estándar BRC Packaging fue el primero en ser reconocido por la GFSI (Global Food Safety Initiative) en el mundo (BRCS Global Standard, 2019)

La Inocuidad Alimentaria es indispensable para todas las organizaciones en la cadena de suministros, así mismo la criticidad debido a eventos de falta de calidad, fraude alimentario que se pudieran presentar, como adulteración en la formulación, presencia de materiales extraños como son biológicos, físicos o químicos, y la Seguridad Alimentaria, es de vital importancia porque implica proteger los productos alimenticios durante todo el proceso productivo, incluyendo la materia prima, productos en proceso y el despacho del producto terminado; con referencia al adulterado de manera intencional por cualquier tipo de agentes como son los físicos, radiactivos, microbiológicos y/o químicos. Esto es de vital importancia para evitar tener reclamos de los clientes, estos reclamos tienen por finalidad dar a saber el incumplimiento de alguna característica en el producto terminado que se le provee o en el servicio que se le ofrece por parte de la empresa de fabricación de empaques flexibles, para lo cual se tiene que tener implementado un procedimiento para la atención de quejas o reclamos, generar las acciones correctivas correspondientes, y brindar la tranquilidad y satisfacción del cliente, evitando perder futuros nuevos requerimientos de productos (Auler et al., 2017; Bosona & Gebresenbet, 2013; FAO, 2002; FAO United Nations, 2014; Mensah & Julien, 2011; Tigani, 2016).

Las gerencias de las empresas se sienten muy interesadas con integrar un Estándar BRCS Packaging y un Sistema de Gestión de Calidad, según lo estipulado en la Norma ISO 9001:2015. Lo cual conlleva que todo Sistema de Gestión de Calidad o Inocuidad debe contemplar todos los requisitos necesarios para ofrecer productos de calidad, inocuos y seguros a los clientes que los requieran. Por lo cual se debe mantener actualización de las versiones que permitan cubrir los nuevos retos o requerimientos del entorno industrial, tanto en las empresas convencionales y modernas (Chira et al., 2014; Miarka et al., 2019; Urban et al., 2018)

Existe información importante sobre BRC Global Estándar, los cuales indican la importancia de la calidad, inocuidad y seguridad de los alimentos, así como la importante labor que involucra o compete a los empaques flexibles para evitar riesgos de fraude, sabotaje; esto requiere del compromiso de los establecimientos para aplicar lo solicitado en el estándar BRC y así poder lograr la certificación por parte de GFSI, lo cual brindará a la organización beneficios como; posicionamiento, prestigio y sobre todo la fidelidad de los clientes (Aung & Chang, 2014; Bar & Zheng, 2015).

El objetivo de poder realizar la Implementación un Sistema de Gestión de Inocuidad ,Calidad, Seguridad y Legalidad de lo productos fabricados (empaques flexibles) según la Norma BRCS Packaging V6, tiene como finalidad que el establecimiento, organización o empresa cuenta o tenga implementado y/o certificada dicha norma, mejoren la calidad de los productos que fabrican, hacer un seguimiento y evaluación de los proveedores estratégicos, mantener registros de acuerdo a los procesos realizados, prevenir peligros y riesgos a los que pudiera estar expuesto el proceso o producto fabricado, mantener trazabilidad de la materia prima utilizada, cumplir con las demandas, requisitos, normativas y las expectativas del consumidor final (clientes); así mismo genera la disminución de las auditorias por parte de los clientes u organismos gubernamentales o no gubernamentales, debido a la confianza que genera tener certificado un sistema como BRCS (Arfini, 2020; Krishnamurthy, 2020). También se tiene

que tener en cuenta las limitaciones que se tiene o existen para la implementación de un Sistema de Inocuidad, tales como: 1) finanzas y presupuestos, debido al monto de inversión que implica la implementación, 2) requisitos del sistema, debido a que al personal se le dificulta la implementación de algunos requisitos fundamentales, 3) características humanas, debido al cambio de cultura y hábitos en el personal, para el cumplimiento de lo estipulado en la Norma BRCGS y 4) capacidad organizativa, debido a los cambios organizativos que involucra la implementación de una norma que implica inocuidad y seguridad alimentaria (Chaoniruthisai et al., 2018; Escanciano & Santos-Vijande, 2014; Małgorzata & Agnieszka, 2013; Rincon-Ballesteros et al., 2019).

Teniendo en cuenta que la Gestión de Inocuidad y Calidad se ha vuelto muy indispensable para todas las organizaciones en la cadena de suministros, así mismo la criticidad debido a eventos de falta de calidad, fraude alimentario que se pudieran presentar, como adulteración en la formulación, presencia de materiales extraños como son biológicos, físicos o químicos, esto genera que las empresas mantengan pérdidas por reclamos de clientes, productos no conformes en el proceso productivo y/o almacenes internos de la organización. Es así que en el año 2000 se formó la GFSI entidad no gubernamental, como organismo de evaluación de los diversos estándares de gestión para la seguridad alimentaria, pudiendo brindar soluciones y reducir los posibles riesgos de seguridad alimentaria que se pudiesen presentar. Además, que se requería tener uniformizados los criterios a tener en cuenta en una evaluación o auditoria de certificación de los diversos estándares que conforman dicha entidad, entre los más destacados tenemos: BRCGS, IFS (International Food Standard), FSSC 22000 (por sus siglas en inglés Food Safety Systems Certification) y SQF (por sus siglas en inglés Safe Quality Foods), así mismo HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points); los cuales tienen como objetivo principal reducir el riesgo de legalidad y fraude alimentario en la cadena de suministros, requisitos y regulaciones de los clientes y gubernamentales, y requisitos de la GFSI (Ayşe Aytekin and Güner Arkun, 2017; Guntzburger et al., 2020; Sansawat, 2015).

BRCGS es el pionero en Sistemas de Gestión en Inocuidad, Legalidad, Calidad y Seguridad en enfocarse directamente a la industria de empaques flexibles o embalaje; y está alineado con los requisitos del Sistema de Calidad según lo estipulado en la ya conocida Norma ISO 9001:2015, siendo una forma muy atractiva para varias empresas, debido a que ambos sistemas mantienen documentación compatible entre sí, evitando a duplicidad de los mismos. Ya son varias las empresas de envasado que tienen implementado o certificado dicho estándar para envases, sin embargo, no todas tienen el conocimiento de los diversos beneficios que involucra tener implementado y certificado este estándar. Lo que comenzó como normativa exclusiva para proveedores de empresas en el Reino Unido, cada día se está haciendo más conocido y por ende se prevé a futuro se generalice en las diversas industrias de embalaje y/o empaques flexibles (Kawecka, 2014).



Figura 1: Cronología BRCGS (fuente <https://www.brcgs.com/>)

Según la figura 1, en el año 1996 BRC Global Standards se separó para reducir la duplicación de auditorías por parte de los minoristas del Reino Unido, en 1998 publica por primera vez la estándar seguridad alimentaria (Food Safety), en el 2000 el estándar seguridad alimentaria (Food Safety) es el primer estándar de BRC reconocido por la GFSI, en el 2001 es publicado por primera vez el estándar embalaje y materiales de embalaje (Packaging), en el 2003 se publica por primera vez el Standard Productos de consumo (Consumer Product), en el 2004 se dan los lanzamientos de la librería BRC (portal web que permite obtener información referente a los diferentes estándares que tiene BRCGS) y el directorio BRC (permite buscar en línea que entidades cuentan con la certificación de sus diversos estándares), en el 2006 es publicado por primera vez el estándar Almacenamiento y distribución (Storage and Distribution), en el 2014 se da el lanzamiento de BRC Particípate ( el cual permite a los usuarios de las organizaciones certificadas, informarse de los diversos cambios de algunos requisitos, cláusulas o el estándar en su totalidad) y es publicado por primera vez el estándar Agentes y corredores (Agents and Brokers), en el 2015 se da el lanzamiento de una nueva plataforma de aprendizaje electrónico (e-learning, el cual permite a los usuarios capacitarse en línea), en el 2016 es publicado por primera vez el estándar para comercio minorista (Retail), se da el Lanzamiento de BRC Global Standards Professional, se genera la apertura de oficinas en EE. UU. e India, así mismo BRC es adquirido por LGC Group (quien asesora y forma parte del gobierno de Reino Unido (Daugbjerg, 2020)), en el 2017 se da el lanzamiento de la excelencia en la cultura de seguridad alimentaria (Food Safety Culture Excellence), en el 2018 es publicada la versión 8 del estándar de Seguridad Alimentaria (Food Safety) con la inclusión que involucra los mercados mundiales, así mismo adquiere a Allergen Control Group Inc., en el 2019 se lanza BRCGS como Marca, se publica la versión 6 del estándar embalaje y materiales de embalaje (Packaging), también se publica la versión 3 de Sin Gluten (Gluten-Free), así mismo la versión 1 del comercio ético y el abastecimiento responsable (Ethical Trade and Responsible Sourcing), y en el 2020 se da el lanzamiento de Dígale a BRCGS Informes confidenciales (Tell

BRCGS Confidential Reporting) y la versión 1 del Estándar basado en plantas (Plant-based).

BRCGS tiene como finalidad organizacional la protección de las marcas de las organizaciones, el bienestar y seguridad del consumidor final, tiene más de 25 mil entidades certificadas, en 130 países aproximadamente, con el soporte de organismos de certificación acreditados, quienes se encargan de la evaluación y emisión de la certificación. Garantizando a la organización una estandarización respecto a calidad, seguridad, legalidad e inocuidad de los productos; lo cual genera que los fabricantes tienen que cumplir con las obligaciones legales y proporcionen la seguridad alimentaria al consumidor final. Fue creada y desarrollada en el año 2001, se diseñó para la protección del consumidor final, mediante la certificación de las organizaciones que abastecen empaques flexibles, para el envasado de productos que van en contacto directo con alimentos (BRCGS Global Standard, 2019).

Se tiene diferentes tipos de Certificación BRCGS, tales como: BRCGS Food Safety, fabricación elaboración o embalaje de alimentos e ingredientes, BRCGS Packaging and Packaging Materials, fabricación de todos los tipos de envases y materiales de embalaje para todos los usos, BRCGS Storage and Distribution, para empresas que proveen almacenamiento y/o distribución de productos envasados, BRCGS Consumer Products, para empresas que fabrican y emban productos de consumo por contrato, BRCGS Agents and Brokers, para comerciantes no-fabricantes de la industria alimentaria y del embalaje y BRCGS Retail, para los involucrados en el segmento minorista de abarrotes de todas las categorías (Standars, 2018) y (BRCGS, 2019).

Para que se pueda realizar la implementación y posterior certificación de la Norma BRCGS Packaging, se tiene que tener en cuenta los requisitos y cláusulas fundamentales de la misma, como son:

El Compromiso de la Alta Gerencia o Gerencia Sénior, este requisito es fundamental debido a que la alta gerencia debe demostrar el compromiso con

la inocuidad, seguridad, calidad y legalidad durante los procesos y del producto producido.

Gestión de Peligros y Riesgos, también es un requisito fundamental dentro de la empresa, debido a que se requiere tener implementada una evaluación de los riesgos sobre seguridad, legalidad y calidad en todos los procesos, insumos y materias primas estratégicas que son necesarias en el proceso de fabricación de los diversos empaques flexibles que estarán en contacto directo con alimentos de consumo humano.

Gestión de Calidad y Seguridad del Producto, requiere que la empresa que demuestre el cumplimiento de políticas y procedimientos de gestión, control de documentos, mantenimiento de registros, especificaciones, auditorías internas, acciones correctivas y preventivas, aprobaciones de proveedores, trazabilidad, gestión de reclamos y gestión de recuperación de productos.

Normas relativas a los establecimientos, requiere que la empresa implemente procedimientos para el mantenimiento adecuado de las instalaciones, normas externas, estructura de los edificios, servicios públicos, seguridad del establecimiento y productos, diseño de las instalaciones y flujo de productos, mantenimiento, equipos, control de la contaminación, la higiene y limpieza, eliminación de los desperdicios, residuos y scrap, y el manejo integral de plagas.

Control de los Productos y en los Procesos, se requiere que las organizaciones y/o empresas mantengan implementado el desarrollo de productos, control del diseño gráfico, control de procesos, control de la impresión, control y calibración de dispositivos, inspección y pruebas de producto, control de productos no conforme, ingreso de mercadería, almacenamiento de materia prima y productos terminados, y envío y transporte.

Personal, la empresa debe demostrar el cumplimiento de capacitación y competencia del personal, higiene personal, instalaciones para personal, revisiones médicas y vestimenta de producción. Así mismo se tiene que tener en cuenta los requisitos fundamentales de la actual versión:

Cláusula 1.1 Compromiso de la Gerencia Senior y Mejora Continua, en la cual la Alta Dirección demuestra el compromiso para que se realice el

cumplimiento de todas las cláusulas de los requisitos que se detallan en la Norma BRCS Packaging, así mismo implantar o incentivar a la mejora continua con respecto a la calidad y seguridad alimentaria.

Cláusula 2.2 Análisis de los peligros y la evaluación de todos lo posible y diferentes riesgos, para lo cual se debe tener implementado un análisis, una evaluación de gestión de todos los peligros y los diversos riesgos de todo el proceso productivo, el cual debe ser monitoreado periódicamente y revisar su efectividad.

Cláusula 3.4 Especificaciones, se debe generar y mantener cada una de las especificaciones técnicas de todos los insumos y/o materias primas, de todos los productos en proceso y así como de todos los productos terminados que se proveen a los clientes, y así poder asegurar que se brinde el cumplimiento de todos los requisitos solicitados por los clientes.

Cláusula 3.5 Auditorías Internas, se debe realizar, mantener y demostrar de acuerdo a una programación periódica de auditorías internas la conformidad de todos los requisitos involucrados en la norma.

Cláusula 3.6 Acciones Correctivas y Preventivas, se debe desarrollar o implementar procedimientos para la generación de las acciones necesarias, para brindar a los clientes, entidades gubernamentales o no gubernamentales las acciones correctivas, así como las acciones preventivas cuando se evidencie la presencia de alguna no conformidad u observación.

Cláusula 3.11 Trazabilidad, se deberá demostrar que es posible trazar todos los lotes de producto terminado, desde la materia prima utilizada, procesos productivos y despacho al cliente.

Cláusula 4.8 Higiene y Limpieza, se tendrá que implementar un programa detallado para el cumplimiento de una correcta higiene y limpieza, y brindar la garantía necesaria que son las adecuadas para el correcto desarrollo de actividades y que reducir el riesgo de contaminación al mínimo valor permitido.

Cláusula 5.4 Control de Procesos, se tiene que adecuar y contar con planes, instructivos, reportes, registros, procedimientos, programas, métodos; los cuales deben estar documentados y así brindar la garantía de que se está asegurando la Inocuidad, Calidad, Legalidad y Seguridad de las operaciones durante todo el desarrollo del proceso productivo; para lo cual es de vital

importancia se establezcan parámetros de proceso de las máquinas, así como los diferentes límites con los que cuenta el proceso productivo.

Cláusula 6.1 Capacitación y Competencia, se debe garantizar que todo el personal está capacitado de acuerdo al perfil del puesto

Del mismo modo se tiene que tener en cuenta el check list, el cual permite realizar una validación de cumplimiento de ciertas características, según se requiera; dentro de BRCGS esta herramienta de autoevaluación tiene como objetivo evaluar el cumplimiento de cada uno de los requisitos estipulados dentro de la Norma, la cual permite verificar e ir adicionando comentarios en cada una de las cláusulas y poder tener un panorama del grado de implementación y prepararse para una futura Certificación (BRCGS Global Standard, 2019).

En el desarrollo de la tesis es de vital importancia el análisis estadístico el cual permite recopilar, trabajar o analizar diversa información del tipo numérico, la cual estará disponible para el análisis correspondiente; con el objetivo de obtener resultados mediante la validación, que ayuden a la toma de decisiones dentro de cualquier tipo de organización, como disminuir reclamos, aumentar las ventas, abastecimiento de materia prima, disminución de las mermas, etc. (Binda & Benavent, 2013).

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Diseño y Tipo de Investigación**

##### **3.1.1. Tipo de Investigación**

La metodología aplicada en la tesis es de un enfoque cuantitativo, teniendo en cuenta que se tiene que recolectar datos y luego realizar un procesamiento de análisis de los mismos, para brindar solución a las interrogantes; y es de tipo aplicada, teniendo en cuenta que se requiere resolver un problema específico, siendo de vital importancia la investigación básica, la cual tiene como objetivo recolectar información y brindar explicación de procesos o fenómenos antes de su aplicación práctica (Binda & Benavent, 2013).

##### **3.1.2. Diseño de Investigación**

El trabajo de desarrollo de la tesis en curso, es de un diseño experimental y un subtipo pre experimental de sucesión en línea, teniendo en cuenta que se tiene que manipular una o más variables para el estudio, en este tipo de experimentos consiste en realizar cambios en la variable independiente y revisar como se desarrollan los resultados en la variable dependiente.

#### **3.2. Variables y Operacionalización**

En el desarrollo de esta tesis se tiene como variable independiente al Sistema de Gestión según la Norma BRCGS Packaging; y así mismo se tiene como variable dependiente los reclamos en la fabricación de empaques flexibles. En los anexos en la tabla 13 Operacionalización de variables, indica que la variable independiente se define como una Norma que implica Legalidad, Calidad, Seguridad e Inocuidad, en la fabricación de empaques flexibles, para la satisfacción de los clientes y el cumplimiento de disposiciones legales; y tiene como dimensiones establecidas los requisitos de la Norma BRCGS, los cuales son: 1) Compromiso de la Gerencia Senior, teniendo como indicador el total de ítem implementados en la cláusula, del total de ítem de dicha cláusula, 2) Gestión de Peligros y Riesgos, teniendo

como indicador el total de ítem implementados en la cláusula, del total de ítem de dicha cláusula, 3) Gestión de Calidad y la Seguridad del Producto, teniendo como indicador el total de ítem implementados en la cláusula, del total de ítem de dicha cláusula, 4) Norma Relativa a los Establecimientos, teniendo como indicador el total de ítem implementados en la cláusula, del total de ítem de dicha cláusula, 5) Control de Productos y Procesos, teniendo como indicador el total de ítem implementados en la cláusula, del total de ítem de dicha cláusula y 6) Personal, los indicadores correspondientes a la variable independiente, son de escala: tasa o razón. Así mismo la variable dependiente se define como todo evento de reclamación por el incumplimiento de los requisitos solicitados por el cliente o por disposiciones legales; y tiene como dimensión establecida: 1) Índice de reclamos de clientes, y tiene como indicador el total de kilogramos devueltos mensualmente, del total de kilogramos despachados mensuales, dicho indicador es de escala: Tasa o Razón.

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

La tesis tiene como unidad de estudio, el total de los procedimientos que se encuentran contemplados dentro del alcance de la Norma BRCS Packaging V6 y las unidades de empaques flexibles producidas en la empresa.

#### **3.3.1. Población**

En la presente tesis la población estará enfocada en la fabricación de empaques flexibles.

#### **3.3.2. Muestra**

La muestra a tomar en cuenta estará enfocada en la fabricación de empaques flexibles durante un periodo de 3 meses.

#### **3.3.3. Muestreo**

El muestreo es la cantidad de una o varias unidades de cierto producto, las cuales son tomadas de un lote y de las cuales se obtiene información representativa del lote evaluado; así mismo el tamaño de cualquier muestra es la cantidad de unidades que son tomadas durante el muestreo (NTP-ISO 2859-1, 2018).

### 3.4. Instrumentos y Técnicas de Recolección de Datos

Esta tesis es de un diseño del tipo cuantitativo, debido a que se realizará el uso de la técnica de recolectar una serie de información o datos a través de la técnica de la observación, para luego llegar a obtener resultados de cumplimiento o incumplimiento, con el único objetivo de poder llegar a lograr la correcta implementación de la Norma BRCGS Packaging y la disminución de reclamos en la fabricación de empaques flexibles. En la tabla 1, se detalla cómo se realizará la recolección de información de las variables: 1) Variable Independiente, se realizará mediante el uso de un check list de cumplimiento de cada requisito el cual se contempla en la tabla 14 Check List de Verificación, y 2) Variable Dependiente, se realizará mediante la aplicación de un análisis estadístico.

**Tabla 1: Recolección de la Información**

Variable Independiente	Variable Dependiente
<b>Sistema de Gestión en base a la Norma BRCGS Packaging</b>	<b>Reclamos de Clientes</b>
Check list por cada requisito	Análisis estadístico

Los instrumentos a utilizar serán el Estándar BRCGS Packaging V6 e indicador de reclamos mensuales y verificar el aumento o disminución de los mismos. En la tabla 2, se detalla cuál será la técnica de recolección de la información para cada variable: 1) Variable Independiente, mediante la observación directa y aplicación de check list y 2) Variable Dependiente, mediante el análisis de datos y la revisión de base de datos.

**Tabla 2: Instrumentos de Recolección de Información**

Variable Independiente	Variable Dependiente
<b>Técnicas</b>	
<b>Sistema de Gestión en base a la Norma BRCGS Packaging</b>	<b>Reclamos de Clientes</b>
Observación Directa Check List	Análisis de datos Revisión de base de datos

La validación del instrumento seleccionado para la presente tesis, se realizará a través de Juicio de Expertos, el cual estará a cargo de 3 Ingenieros que laboran en la empresa de fabricación de empaques flexibles, los cuales se detallan: Instrumento de Medición 1, a cargo del Ing. Carlos Daniel Mujica Valencia de la Universidad de Lima, Instrumento de Medición 2, a cargo del Ing. Marcial Armando Aquino Aquino de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo e Instrumento de Medición 3, a cargo del Ing. José Galindo Huaranga de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica. Realizada la recolección de datos, se utilizará un check list, tablas y gráficos, así como un análisis estadístico, para poder así realizar una correcta implementación de la Norma BRCGS Packaging V6.

### **3.5. Procedimientos**

Para la presente tesis se procederá a recolectar la información correspondiente para poder implementar un Sistema de Gestión según lo contemplado en la Norma BRCGS Packaging V6, para disminuir los reclamos en la fabricación de Empaques Flexibles; la manipulación de la variable independiente estará sujeta al uso de un check list y poder verificar y/o validar que se esté cumpliendo cada una de las cláusulas de los requisitos detallados en la implementación de la norma, en el cual se detallará el cumplimiento total, parcial o incumplimiento de los mismos.

Para poder lograr el cumplimiento de la implementación de cada uno de los objetivos específicos trazados, se deberá realizar lo siguiente: 1) Se realizará un análisis de datos y la revisión de la información y base de datos del historial de cada uno de los reclamos de clientes de los años anteriores, 2) Se generará e implementará un Manual de Gestión de Peligros y Riesgos, en el cual se desarrollará y detallará el alcance, las responsabilidades del equipo, la descripción de las diversas estructuras que se contemplan en la fabricación de los diversos empaques flexibles, descripción del proceso productivo, mediante un análisis de riesgo y monitoreo de los puntos críticos de control, 3) La implementación del Sistema de Gestión BRCGS, se realizará con la implementación de cada una de las cláusulas de los 6

requisitos de la norma en estudio, y 4) Se realizará un análisis de datos de los reclamos de clientes posterior al proceso de implementación de la Norma BRCGS. En la Tabla 3, se detalla la escala de puntuación en la aplicación del check list, según detalle: 1) No Cumple, se dará al incumplimiento o falta de implementación del total de la cláusula, obteniendo un puntaje 0, 2) Parcial, se dará cuando el cumplimiento o la implementación de la cláusula es parcial, obteniendo un puntaje 1, y 3) Cumple, se dará cuando el requisito está implementado completamente o al 100%, obteniendo un puntaje 2. Si el cumplimiento es al 100% de todos los requisitos, obtendremos un puntaje de 88, teniendo en cuenta que la norma tiene 44 cláusulas por implementar. Así mismo en la tabla 4, se detalla la cantidad de cláusulas con la que consta cada requisito de la Norma BRCGS, así tenemos: 1) Requisito 1, consta de 3 cláusulas, representando el 6.8% del total de cláusulas de la Norma, 2) Requisito 2, consta de 2 cláusulas, representando el 4.5% del total de cláusulas de la Norma, 3) Requisito 3, consta de 13 cláusulas, representando el 29.5% del total de cláusulas de la Norma, 4) Requisito 4, consta de 11 cláusulas, representando el 25.0% del total de cláusulas de la Norma, 5) Requisito 5, consta de 10 cláusulas, representando el 22.7% del total de cláusulas de la Norma y 6) Requisito 6, consta de 5 cláusulas, representando el 11.4% del total de cláusulas de la Norma.

**Tabla 3: Escala de puntuación, en la aplicación de check list**

Escala	Código	Puntaje
<b>No Cumple</b>	NC	0
<b>Parcial</b>	P	1
<b>Cumple</b>	C	2

**Tabla 4: Cantidad de cláusulas por cada requisito de la Norma BRCGS**

N°	Requisito de la Norma	Cantidad	Porcentaje
1	Compromiso de la Gerencia Senior	3	6.8%
2	Gestión de los Peligros y Riesgos	2	4.5%
3	Gestión de la Calidad y Seguridad del Producto	13	29.5%
4	Normas relativas a los establecimientos	11	25.0%
5	Control de productos y procesos	10	22.7%
6	Personal	5	11.4%
<b>Total</b>		<b>44</b>	<b>100%</b>

La validación del check list a aplicar, se realizará a través de Juicio de Expertos, quienes laboran en la empresa y tienen amplia experiencia en la fabricación de empaques flexibles, así como conocimiento y han sido capacitados en la interpretación e implementación de la Norma en estudio.

### **3.6. Método de Análisis de Datos**

Con los datos que serán objeto de la recopilación, se procederá a realizar tabulaciones electrónicas, generando una base de datos; mediante el uso de estadística descriptiva y poder consignar gráficos estadísticos o tablas de cumplimiento o incumplimiento.

### **3.7. Aspectos Éticos**

La tesis en estudio garantiza y prioriza la originalidad, propiedad o la autoría de las fuentes de información recopilada, realizando las respectivas citas correspondiente a los autores de acuerdo a la norma ISO 690; manteniendo en todo momento la ética profesional y la honestidad debido a que no se ha alterado ningún tipo de información a favor de la presente tesis. Resinplast S.A. es la empresa donde se ha realizado el desarrollo de la presente tesis, la cual tiene pleno conocimiento de la información o datos proporcionados, según anexo 12, carta "Autorización de la Organización" firmada por el representante correspondiente.

## IV. RESULTADOS

### **Análisis Descriptivo**

La empresa involucrada en el desarrollo de la presente tesis, es de capitales peruanos, dio inicio a sus operaciones el 21 de abril de 1986, con operaciones en Costa Rica desde el 2008; contando con una experiencia mayor a 30 años en la industria de fabricación de empaques flexibles y un área de operaciones de 7,200 m<sup>2</sup>. Está dedicada al desarrollo, producción (extrusión, impresión, laminado, corte, sellado, embalaje y pesado) y comercialización de etiquetas, envolturas y empaques flexibles para contacto directo con alimentos, por tal motivo tiene que dar cumplimiento a las exigencias de los clientes y normativas legales vigentes; contando con un Sistema de Gestión de la Calidad, según lo contemplado en la ya conocida Norma ISO 9001-2015; Así mismo mantiene una planificación estratégica de crecimiento a través del tiempo.

Tiene definida y difundida una Política Empresarial en la que indica “ser una empresa especializada en el desarrollo, fabricación y comercialización de etiquetas, empaques y envolturas flexibles; cuenta con el compromiso de sus colaboradores y con un Sistema de Gestión Integrado, sustentado en el cumplimiento de los siguientes lineamientos: 1) Cumplir con los requisitos legales aplicables y otros suscritos por la organización relacionados con: la calidad, inocuidad, medio ambiente, salud y seguridad ocupacional, 2) Satisfacer a nuestros clientes, con foco en la calidad, innovación y mejora continua de nuestros procesos de manufactura y productos, 3) Responsabilidad social corporativa, integridad y ética empresarial en todos nuestros actos y 4) Asegurar el desarrollo integral del talento humano de nuestros colaboradores y el compromiso de lograr una empresa competitiva y sostenible para con nuestros accionistas”. Tiene una Misión basada en “Desarrollar, fabricar y comercializar etiquetas, envolturas y empaques flexibles de óptima calidad y presentación, resaltando así la imagen de nuestros clientes a través de nuestros productos. Para ello contamos con el respaldo de nuestro personal capacitado y experimentado, con equipos de

tecnología moderna, lo que nos permite cumplir satisfactoriamente los requisitos de calidad y servicios que nuestros clientes requieren” y una Visión que contempla “Convertirnos a mediano plazo en la empresa líder a nivel regional, brindando soluciones a nuestros clientes a través del suministro de productos de óptima calidad; cumpliendo con las exigencias del mercado, teniendo como base el compromiso de protección del medio ambiente y el bienestar humano”. En la figura 2, se detalla la organización sincrónica de la empresa, la cual indica que se mantiene relaciones comerciales con proveedores homologados, calificados, los cuales cuentan con la implementación y/o certificación de un Sistema de Gestión de la Calidad o Inocuidad Alimentaria; nacionales tales como: Opp Film S.A., Tintas Fluidas y Barnices S.A.C., Flint Group Perú S.A.C., Cartones Villa Marina S.A.C. y Acinsa S.A.; e internacionales tales como: Taghleef Industries (México - Colombia - Estados Unidos), Technofilm S.A. (Ecuador), Polo Films S.A. (Brasil), Retana Transamericana S.A. (Uruguay - China), JCR Pack (Chile - China), etc. Cuenta con maquinaria de última tecnología, que permiten entregar a los clientes empaques de alta calidad, entre dicha maquinaria se tiene: máquinas Flexográficas Comexi (España), Laminadoras Nordmeccánica (Italia), Extrusoras Rulli Standard y Mega Steel (Brasil), Selladoras Totani (Japón) y Cortadoras DCM (México) y Comexi (España).

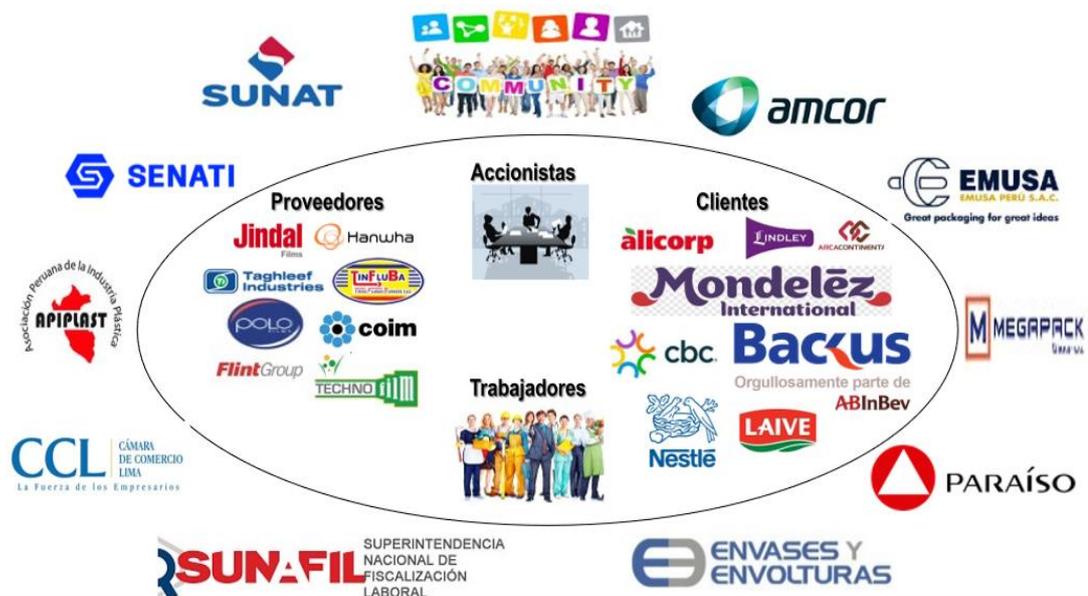


Figura 2: Organización Sincrónica de la Empresa (fuente Sistema de Gestión Resinplast)

En la figura N° 6, se puede evidenciar que se cuenta con un mapa de procesos en el cual se contempla los procesos estratégicos como son: logística, producción, sistema de gestión de la calidad (SGC) y comercial; procesos de soporte como son: gestión del talento humano, mantenimiento, sistemas y la gestión de los peligros y riesgos.

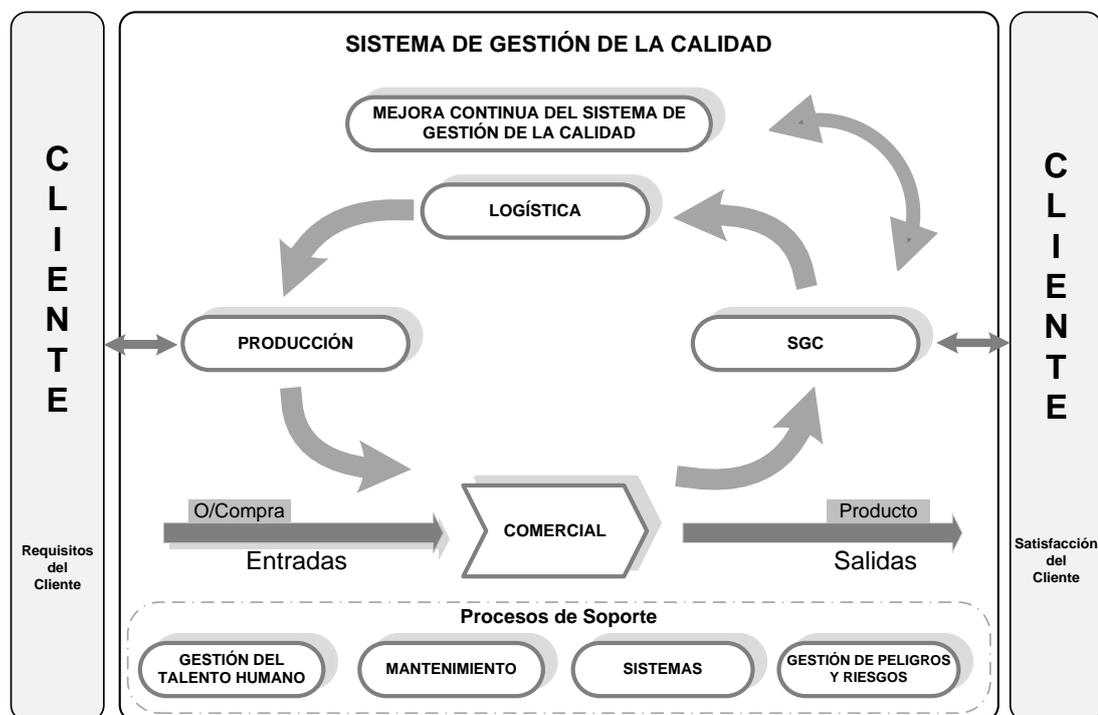


Figura 3: Mapa de Procesos (fuente Sistema de Gestión Resinplast)

Abastece al mercado nacional a clientes como: Alicorp S.A., Nestlé Perú S.A., Mondelez Perú S.A., Molitalia S.A., Camposol S.A., Virú S.A., Laive S.A., Gloria S.A., Arca Continental S.A. (Corporación Lindley), Unión de Cervecerías Backus S.A.A., CBC Peruana S.A.C., Aje Perú S.A., etc. e internacionales a clientes como: Industrias Alimenticias Fagal S.A. (Nestlé Bolivia), Mikron Enterprises Inc. (Estados Unidos), Pacifico Snacks S.A. (Colombia), Stephen Gould Corporation (Estados Unidos), Quala S.A. (Colombia), Cía. Centroamericana de Productos Lácteos S.A. (Nestlé Nicaragua), Vital Aguas (Chile), Coca Cola Embonor (Chile), Embol S.A. (Bolivia), Artisan Tropic LLC (Colombia), etc.

En la tabla 5 podemos verificar los procesos y la maquinaria con sus respectivas velocidades de proceso, en la cual podemos evidenciar que el área de extrusión tiene una producción de 95 kg/hora promedio, el área de

impresión tiene una velocidad de 340 m/minuto promedio, el proceso de laminado tiene una velocidad de 350 m/minuto promedio, el proceso de corte tiene una velocidad de 260 m/minuto promedio, el proceso de formado tiene una velocidad de 250 m/minuto y el proceso de sellado con una velocidad de 105 golpes/minuto.

**Tabla 5: Velocidad de proceso de las Máquinas**

Proceso	Máquina	Marca	Velocidad	Unidad
Corte	Cortadora 1	Permaco	100	m/minuto
Corte	Cortadora 2	Bimec	200	m/minuto
Corte	Cortadora 3	Uteco	180	m/minuto
Corte	Cortadora 4	Uteco	180	m/minuto
Corte	Cortadora 5	Novagraf	200	m/minuto
Corte	Cortadora 6	DCM	300	m/minuto
Corte	Cortadora 7	DCM	300	m/minuto
Corte	Cortadora 8	DCM	500	m/minuto
Corte	Cortadora 9	Comexi	400	m/minuto
Corte	Cortadora 10	Comexi	400	m/minuto
Corte	Rebobinadora 1	Ultraflex	100	m/minuto
Extrusión	Extrusora 1	Rulli Estándar	50	kg/hora
Extrusión	Extrusora 2	Rulli Estándar	95	kg/hora
Extrusión	Extrusora 3	Rulli Estándar	95	kg/hora
Extrusión	Coextrusora 1	Mega Steel	115	kg/hora
Extrusión	Extrusora 4	Rulli Estándar	120	kg/hora
Formado	Formadora 1	Karville	200	m/minuto
Formado	Formadora 2	DCM	300	m/minuto
Impresión	Flexo 1	Comexi	250	m/minuto
Impresión	Flexo 2	Comexi	300	m/minuto
Impresión	Flexo 3	Comexi	350	m/minuto
Impresión	Flexo 4	Comexi	400	m/minuto
Impresión	Flexo 5	Comexi	400	m/minuto
Laminado	Laminadora 1	Nordmeccánica	350	m/minuto
Laminado	Laminadora 2	Nordmeccánica	350	m/minuto
Laminado	Laminadora 3	Nordmeccánica	350	m/minuto
Laminado	Laminadora 4	Nordmeccánica	350	m/minuto
Laminado	Laminadora 5	Nordmeccánica	350	m/minuto
Sellado	Selladora 1	Roan	90	golpes/minuto
Sellado	Selladora 2	Hece	75	golpes/minuto
Sellado	Selladora 3	Karville	90	golpes/minuto
Sellado	Selladora 4	Totani	120	golpes/minuto
Sellado	Selladora 5	Totani	120	golpes/minuto
Sellado	Selladora 6	Totani	120	golpes/minuto
Sellado	Selladora 7	Totani	120	golpes/minuto

### Variable Independiente

En base al presente trabajo de investigación, el análisis es aplicado a la variable independiente y poder observar el comportamiento de los datos involucrados antes y después de la implementación de la Norma BRCGS

Packaging V6; para ello se revisó cada uno de los requisitos y el cumplimiento de los mismos.

**Tabla 6: Cumplimiento de Requisitos de la Norma BRCGS Packaging V6 - Pre Implementación**

Requisito	Esperado	Obtenido	Cumplimiento	Ponderado	% Total
<b>1</b>	6	6	<b>100%</b>	0.10	<b>7%</b>
<b>2</b>	4	0	<b>0%</b>	0.05	<b>0%</b>
<b>3</b>	26	22	<b>85%</b>	0.30	<b>25%</b>
<b>4</b>	22	12	<b>55%</b>	0.25	<b>14%</b>
<b>5</b>	20	17	<b>85%</b>	0.20	<b>19%</b>
<b>6</b>	10	7	<b>70%</b>	0.10	<b>8%</b>
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>64</b>	<b>73%</b>	<b>1.00</b>	<b>73%</b>

En la tabla 6 podemos visualizar un diagnóstico del cumplimiento de cada uno de los requisitos contemplado en la Norma BRCGS Packaging V6 antes de la implementación, según el anexo cumplimiento de requisitos antes de la Implementación de la Norma BRCGS Packaging V6, el cual contempla un 73% de cumplimiento del total de requisitos; teniendo al Requisito 1: “Compromiso de la Gerencia Senior” con el 100% de cumplimiento y al Requisito 2: “Gestión de Peligros y Riesgos” con 0% de cumplimiento. Esto en base a un valor ponderado el cual se obtiene de dividir el número de cláusulas de cada requisito entre el total de cláusulas de la Norma BRCGS Packaging V6. Para poder realizar la implementación y posterior Certificación de la Norma BRCGS Packaging V6, se ha generado la tabla 7, en la cual se puede evidenciar la programación de actividades para la implementación y certificación de la Norma BRCGS Packaging V6, la cual será realizada en el periodo mayo - agosto 2021, teniendo actividades que involucran desde la Reunión inicial con Alta Gerencia - Gerencia de Operaciones, Planificación de la Implementación, Capacitación al Personal, Implementación de cada uno de las cláusulas de cada uno de los 6 requisitos estipulados en la Norma BRCGS Packaging V6, Programación de Auditoría Interna de Norma BRCGS Packaging V6, Generación de Acciones Correctivas a las No Conformidades encontrada sen la Auditoria Interna, Programación de la Auditoria de Certificación de la Norma BRCGS Packaging V6, Realización de la Auditoria de Certificación de la Norma BRCGS Packaging V6 y Recepción del Certificado de la Norma BRCGS Packaging V6.





Según anexo 9.8 se evidencia la reunión sostenida por la Alta Dirección, Gerencia de Operaciones y Jefaturas para presentar el cronograma de Implementación y Certificación de la Norma. En el anexo 9.9 Documentación para cumplimiento de cláusulas, podemos evidenciar los diferentes documentos como procedimiento, instructivos, manuales, formatos, etc., que se han tenido que generar o acondicionar los ya existentes en el Sistema de Gestión de la Calidad según Norma ISO 9001:2015, para el cumplimiento de lo que requiere la Norma BRCGS Packaging V6. Teniendo en cuenta que el Requisito 2 es el que mayor incumplimiento tenía, se procedió a realizar una matriz de riesgo para un proceso y una materia prima estratégica, teniendo en cuenta la siguiente tabla de criterios: Valores de 1 a 10, los cuales indican problemas de calidad, inocuidad, seguridad o legalidad significativos. Valores de 11 a 25, los cuales indican problemas de calidad, inocuidad, seguridad o legalidad menos significativos. Para esto se tiene los grados de severidad que se detallan en la figura 4 y los grados de probabilidad de ocurrencia de cada peligro detallados en la figura 5.

<b>GRADOS DE SEVERIDAD: Severidad sobre la salud del consumidor o la legalidad del producto.</b>	
1	Cese inmediato y definitivo de la empresa, existe una probabilidad razonable que el producto cause consecuencias adversas serias a la salud o muerte.
2	Retiro de productos (envases) / Existe una probabilidad razonable que el producto cause consecuencias adversas serias a la salud, o la muerte.
3	Rechazo de una entrega por el cliente / Posibles consecuencias adversas temporales o médicamente reversibles a la salud
4	Advertencia de la no conformidad (queja) / Efectos sobre la salud que no requiere de una visita al medico.
5	No es de importancia comercial / Sin consecuencia visible sobre la salud.

**Figura 4: Grados de Severidad (fuente Sistema de Gestión Resinplast)**

<b>GRADO DE PROBABILIDAD: Frecuencia o posibilidad que el peligro ocurra.</b>	
A	Se produce comúnmente / Peligro inherente a las materias primas o al proceso. Ocurrencia Común.
B	Se sabe que se produce o ha sucedido en nuestro local / Probable que ocurra de acuerdo a la ciencia disponible, o ha ocurrido mas de una vez en la organización.
C	Podría producirse (información publicada) / Poco probable de acuerdo a la ciencia disponible, pero ha ocurrido una vez en la organización o un caso ha sido publicado.
D	No se espera que se produzca / poco probable de acuerdo a la ciencia disponible, pero ha ocurrido una vez en la organización o un caso ha sido publicado
E	Prácticamente imposible / Prácticamente imposible de acuerdo a la ciencia disponible

**Figura 5: Grados de Probabilidad (fuente Sistema de Gestión Resinplast)**

Una vez realizada la evaluación de Probabilidad vs Severidad, se compara los resultados con el siguiente cuadro de criterios en la figura 6.

CRITERIOS UTILIZADOS PARA ESTABLECER LA SIGNIFICANCIA						
SEVERIDAD	1	1	2	4	7	11
	2	3	5	8	12	16
	3	6	9	13	17	20
	4	10	14	18	21	23
	5	15	19	22	24	25
		A	B	C	D	E
		PROBABILIDAD				

Figura 6: Criterios de Significancia (fuente Sistema de Gestión Resinplast)

En los anexos 9.10 y 9.11 se puede evidenciar un ejemplo de matriz de riesgo para el proceso de extrusión y materia prima láminas, las cuales contemplan los diversos tipos de riesgos que contempla la Norma BRCGS Packaging V6, como son: 1) Microbiológicos, 2) Objetos extraños, 3) Contaminación química, 4) Uso de materiales reciclados, 5) Legalidad, 6) Defectos críticos, 7) Peligros que puedan afectar la funcionalidad integral del producto, 8) Migración, 9) Sabotaje y 10) Uso indebido probable por parte del consumidor.

En la tabla 8 podemos visualizar que el cumplimiento de cada uno de los requisitos contemplados en la Norma BRCGS Packaging V6 después de la implementación, la cual contempla el 100% del total de requisitos, lo cual puede verificarse según el anexo cumplimiento de requisitos después de la implementación de la Norma BRCGS Packaging V6.

**Tabla 8: Cumplimiento de Requisitos de la Norma BRCGS Packaging V6 - Post Implementación**

Requisito	Esperado	Obtenido	Cumplimiento	Ponderado	% Total
1	6	6	100%	0.10	7%
2	4	4	100%	0.05	5%
3	26	26	100%	0.30	30%
4	22	22	100%	0.25	25%
5	20	20	100%	0.20	23%
6	10	10	100%	0.10	11%
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>88</b>	<b>100%</b>	<b>1.00</b>	<b>100%</b>

## Variable Dependiente

En el análisis aplicado a la variable dependiente, se realizó un diagnóstico inicial de los reclamos de clientes que se han presentado a través del tiempo, para lo cual se tiene la tabla 9, en donde se evidencia que en el año 2018 y 2019 como años con más reclamos de clientes, con 202 y 201 respectivamente; el año 2014 con menos reclamos, así mismo hasta noviembre del 2021 se han tenido 149 reclamos.

**Tabla 9: Reclamos de Clientes a Través del Tiempo**

PERIODO	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Enero</b>	14	8	21	14	22	11	13	14
<b>Febrero</b>	13	13	9	13	18	14	20	11
<b>Marzo</b>	14	9	15	23	20	16	9	20
<b>Abril</b>	13	14	13	10	20	17	9	15
<b>Mayo</b>	14	7	12	16	10	14	11	11
<b>Junio</b>	12	21	19	20	17	20	16	22
<b>Julio</b>	14	11	10	14	20	18	17	12
<b>Agosto</b>	9	21	13	12	18	17	21	10
<b>Septiembre</b>	12	15	17	19	9	25	20	12
<b>Octubre</b>	21	16	20	15	18	21	19	12
<b>Noviembre</b>	14	18	18	17	15	15	20	10
<b>Diciembre</b>	13	14	8	13	15	13	11	0
<b>N° RECLAMOS</b>	<b>163</b>	<b>167</b>	<b>175</b>	<b>186</b>	<b>202</b>	<b>201</b>	<b>186</b>	<b>149</b>

Así mismo se realizó la clasificación de los motivos que han originado los diferentes reclamos de clientes, durante el año 2021, en la tabla 10 se puede evidenciar que los principales motivos que han generado los diversos reclamos son 1) falla de sellado el cual ha originado el 22.42% de los reclamos, 2) falla de impresión origen del 16.65% de los reclamos, 3) Curling fuera de ET con un 9.27% de los reclamos, 3) gramaje fuera de especificación con el 8.66% de los reclamos, 4) zipper débil con el 8.05% de los reclamos, 5) COF fuera de ET con un 8.03% de los reclamos y 6) error de ventas con el 7.28% de los reclamos de clientes durante el periodo enero - noviembre 2021.

**Tabla 10: Motivos de Reclamos de Clientes**

Área de Origen	Cantidad (kg)	%	Acumulado
Falla de Sellado	15,957.71	22.42%	22.42%
Falla de Impresión	11,849.18	16.65%	39.07%
Curling fuera de ET	6,597.77	9.27%	48.34%
Gramaje fuera de ET	6,160.21	8.66%	57.00%
Zipper débil	5,726.51	8.05%	65.05%
COF Fuera de ET	5,714.57	8.03%	73.08%
Error de Ventas	5,182.24	7.28%	80.36%
Bloqueo	4,028.40	5.66%	86.02%
Falla de Extrusión	2,004.98	2.82%	88.84%
Error de Balanza	1,947.83	2.74%	91.57%
Bobina Picada / Golpeada	1,422.48	2.00%	93.57%
Falla de Laminado	1,108.06	1.56%	95.13%
Presencia Material Extraño	732.34	1.03%	96.16%
Arrugas	600.70	0.84%	97.00%
Medida fuera de especificación (frecuencia)	428.27	0.60%	97.60%
Problemas de Tensión	379.20	0.53%	98.14%
Medida fuera de especificación (ancho)	321.79	0.45%	98.59%
Presencia de Estática	304.60	0.43%	99.02%
Falla de Refilado	251.74	0.35%	99.37%
Sentido errado	175.81	0.25%	99.62%
Observado	73.02	0.10%	99.72%
Tuco Chancado	70.70	0.10%	99.82%
Falla de Formado	55.28	0.08%	99.90%
Telescopio	26.22	0.04%	99.93%
Hermeticidad	23.67	0.03%	99.97%
Ondulaciones	14.20	0.02%	99.99%
Fuera de ET diámetro	9.27	0.01%	100.00%
	<b>71,166.75</b>	<b>100%</b>	

Los reclamos de clientes que se han presentado antes de la implementación de la Norma BRCGS Packaging V6, en lo que, a cantidad de reclamos y producto terminado rechazado, por parte de los clientes, durante un periodo de 3 meses.

**Tabla 11: Cantidad de Reclamos y Producto Terminado Rechazado antes de la Implementación**

Año	Mes	Eventos	Cantidad (kg)	Producción (kg)	% Devolución
2021	Mayo	11	8,325.20	683,630.58	1.22%
2021	Junio	22	23,007.41	584,952.02	3.93%
2021	Julio	12	1,569.01	570,713.79	0.27%
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>32,901.62</b>	<b>1,839,296.39</b>	<b>1.79%</b>

En la tabla 11, podemos visualizar en un periodo de tres meses antes y durante la implementación de la Norma BRCGS Packaging V6, en donde la cantidad de reclamos de clientes asciende a 45, con 32,901.62 kg de producto terminado rechazado por incumplimiento de especificaciones, que equivale a un 1.79% del total de producto terminado producido durante el periodo mayo - julio 2021.

**Tabla 12: Cantidad de Reclamos y Producto Terminado Rechazado después de la Implementación**

Año	Mes	Eventos	Cantidad (kg)	Producción (kg)	% Devolución
2021	Setiembre	12	1,823.54	726,715.93	0.25%
2021	Octubre	12	549.44	720,260.34	0.08%
2021	Noviembre	10	6,415.26	727,695.05	0.88%
<b>TOTAL</b>		<b>34</b>	<b>8,788.24</b>	<b>2,174,671.32</b>	<b>0.40%</b>

En la tabla 12, podemos visualizar en un periodo de tres meses posterior a la implementación de la Norma BRCGS Packaging V6, en donde la cantidad de reclamos asciende a 34, con 8,788.24 kg de producto terminado rechazado por incumplimiento de especificaciones, que equivale a un 0.40% del total de producto terminado producido durante el periodo septiembre - noviembre 2021.

## V. DISCUSIÓN

Terminado el desarrollo de la tesis “Sistema de Gestión según la Norma BRCGS Packaging V6, para disminuir Reclamos en la fabricación de Empaques Flexibles”, la cual fue desarrollada en una empresa que se dedica al desarrollo, la fabricación y a la comercialización de los diversos empaques flexibles para contactos directos con alimentos, en los procesos de extrusión, impresión, laminación, corte, sellado y formado, en Ate - Lima, se puede evidenciar que la implementación de dicha Norma logra disminuir los reclamos generados por los diversos clientes que se atienden; antes de realizar la implementación de la Norma se tenía 32,901.62kg de material rechazado, lo cual equivale a 1.79% del total de la producción de producto terminado despachado correspondiente al periodo pre implementación; mientras que después de realizar la implementación correspondiente se logró obtener una cantidad de 8,788.24kg de material rechazado que equivale a un 0.40% del total de la producción de producto terminado despachado correspondiente al periodo post implementación, esto significa que se obtuvo una disminución de 1.39% en la cantidad de producto terminado rechazado por parte de los clientes.

Se pudo revisar información que la implementación de la Norma BRCGS Packaging V6 mejora los índices de calidad e inocuidad; en el año 2017 en la empresa Global Packing Solutions S.A. con nombre comercial GP Solutions S.A., la cual tiene como ubicación el distrito de Ate, provincia y departamento de Lima, realizó la “Implementación de la Norma Mundial BRCGS V5 para Envases y Material de Envasado para mejorar la Calidad e Inocuidad del Producto, en la Línea de Manufactura de Bolsas Plásticas Flexibles, Ate”, en donde pudieron lograr la mejora de la Calidad de los productos terminados, con el incremento del índice de los productos perfectos de 0.9708 a 0.9919. Así mismo se logró mejorar la Inocuidad con un incremento del índice de 0.7444 a 0.9800, y en el año 2020 la empresa Cartones Villa Marina S.A. (Carvimsa - Planta Cartón Corrugado), ubicada en el distrito del Agustino, departamento y provincia de Lima, realizó la “Implementación de Norma BRCGS para Mejorar la Calidad e Inocuidad del Empaque en una Empresa

de Cartón Corrugado”, en donde se llegó a lograr mejora en el índice de control de los procesos de 0.964 a 0.995, se logró la mejorar del índice de Calidad – en los Productos No Conformes en la producción de un 0.969 a 0.991 y también se logró mejorar el índice de la Inocuidad en la fabricación de empaques flexibles de un 36.29% a 46.43%; esto nos hace saber la importancia de implementar la Norma BRCS Packaging para mejorar la Inocuidad, Calidad, Seguridad y Legalidad de los empaques flexibles que se fabrican y comercializan.

El tener implementado y certificado un Sistema de Gestión de la Calidad contemplado en la Norma ISO 9001:2015 no permite o logra cubrir los diversos puntos que se deben tener en cuenta para asegurar la inocuidad, seguridad y legalidad de los productos terminados que se le proveen a los diversos clientes nacionales e internacionales, que en su mayoría son utilizados para el envasado directo de productos y/o alimentos de consumo humano; los cuales si están contemplados en los requisitos de la Norma BRCS Packaging V6 como son el requisito 2) Gestión de Peligros y Riesgos, 3) Gestión de Calidad y Seguridad del Producto, 4) Normas Relativas a los Establecimientos y 5) Control de Productos Impresos; los cuales contemplan Cláusulas fundamentales como son 1) Compromiso de la Gerencia, 2) Análisis de Peligros y Riesgos, 3) Especificaciones de materia prima y producto terminado, 4) Auditorías Internas, 5) Acciones Correctivas y Preventivas, 6) Trazabilidad de los productos fabricados, 7) Limpieza e Higiene del personal y de las Instalaciones, 8) Control de los Procesos y 9) Capacitación y Competencia del personal involucrado en el desarrollo fabricación y comercialización de empaques flexibles para el contacto directo con productos de consumo humano.

En el desarrollo tanto la Norma ISO 9001:2015 como la Norma BRCS Packaging V6, estas contemplan ciertas similitudes en algunas de las diversas cláusulas que se contemplan en su estructura como son 1) Compromiso de la Gerencia, 2) Revisión por la Alta Gerencia, 3) Control de la Documentación, 4) Mantenimiento Preventivo y Correctivo, 5) Almacenamiento de Productos, 6) Control de Procesos, 7) Auditorías Internas, 8) Acciones correctivas y

Preventivas 9) Trazabilidad, 10) Gestión de reclamos y 11) Personal; pero es de vital importancia que se realice la implementación de nuevos procedimientos, planes, instructivos, etc., que permitan realizar el cumplimiento de cada una de los requisitos y las cláusulas estipuladas en dicha Norma de Inocuidad, Legalidad y Seguridad, esto con la finalidad de lograr la disminución de reclamos por parte de los clientes en los diversos productos que se desarrollan, fabrican y comercializan; esto involucra la interrelación y la importancia de mantener implementado y certificado ambos Sistemas de Gestión de Calidad y Gestión de la Inocuidad, Legalidad y Seguridad, y lograr la mejor continua en los diversos procesos de producción involucrados en la fabricación de empaques flexibles.

Se logró cumplir con la hipótesis trazada que, el Implementar un Sistema de Gestión según la Norma BRCS Packaging V6, influye en la disminución de reclamos en la fabricación de empaques flexibles en una empresa en Ate - Lima, mediante la aplicación del método de realizar la verificación de cumplimiento de cada una de las cláusulas mediante la revisión de un check list, realizado antes de la implementación y poder verificar el cumplimiento total, esto originó que se tenga un promedio de cumplimiento de 73%; lo cual permitió que se tomen las acciones correctivas en cada uno de los requisitos de la Norma con menor cumplimiento, realizando la generación de los documentos, procedimientos, instructivos, controles, formatos, etc. correspondientes para lograr el cumplimiento total de lo solicitado y estipulado en la Norma indicada.

Se realizó la implementación de la Norma BRCS Packaging V6 partiendo de un análisis inicial o diagnóstico de cumplimiento de cada uno de los requisitos contemplados en la misma, para la presente tesis se partió con el cumplimiento del 100% del requisito 1, 0% de cumplimiento en el requisito 2, 85% de cumplimiento en el requisito 3 y 5, 55% de cumplimiento en el requisito 4 y en el requisito 6 un 70% de cumplimiento; lo cual conllevó a generar diversas acciones correctivas que permitan cumplir al 100% de cada una de las cláusulas estipulas en cada uno de los requisitos establecidos para la Norma BRCS Packaging V6; se debe tener en cuenta la importancia de

implementar y cumplir al 100% de lo estipulado en el requisito 2 Gestión de Peligros y Riesgos, debido a que contempla la Evaluación de cada uno de los procesos, materias primas, insumos, etc., que están involucrados en la fabricación de empaques y evitar cualquier tipo de contaminación física, química, biológica, sabotaje, adulteración, etc., en los productos que se proveen a cada uno de los clientes.

Se visualiza notoriamente la gran tendencia de crecimiento en la implementación y posterior certificación de sistemas de gestión de la calidad, inocuidad, legalidad y seguridad, basados en la Norma BRCGS Global Estándar Packaging en el Perú, teniendo un total de 305 empresas Certificadas con dicho Estándar BRCGS, de las cuales 24 empresas que equivale a un 8% del total, han implementado y certificado la Norma BRCGS Packaging V6 en la fabricación de empaques flexibles como son cajas de cartón, empaques y envolturas para alimentos, etiquetas flexibles roll Feed y otros; el otro 91% equivale a diversas empresas que han implementado y certificado la Norma BRCGS Food Safety V8 como son las diversas Agroindustrias que se dedican al procesamiento de cereales, frutas, hortalizas, tubérculos, etc., los cuales son comercializados tanto a nivel nacional como extranjero, siendo de vital importancia contar con una Certificación de Gestión de la Inocuidad, Legalidad y Seguridad para poder realizar la comercialización de los mismos; el otro 1% corresponde a empresas que están iniciando el proceso de implementación del Estándar BRCGS (Estándar BRCGS).

Así mismo, los resultados que se obtuvieron en la presente tesis pueden ser comparados con los expuestos en los otros casos revisados, debido a que en los 3 casos lo que prima es implementar y certificar una Norma de Gestión de la Inocuidad, Legalidad y Seguridad en base a la Norma BRCGS Packaging V6, para mejorar y asegurar los procesos involucrados en el desarrollo y fabricación de empaques flexibles, y por ende lograr la disminución de reclamos por parte de los clientes.

## VI. CONCLUSIONES

Se realizó un resumen del total de reclamos recibidos por parte de los clientes, desde el año 2014 hasta la actualidad, lo cual permitió tomar las acciones necesarias y lograr disminuir los mismos mediante la implementación de la Norma BRCS Packaging V6; se pudo verificar que los principales motivos que han generado reclamos por parte de los clientes fueron 1) falla de sellado el cual ha originado el 22.42%, 2) falla de impresión origen del 16.65%, 3) Curling fuera de ET con un 9.27%, 3) gramaje fuera de especificación con el 8.66%, 4) zipper débil con el 8.05%, 5) COF fuera de ET con un 8.03% y 6) error de ventas con el 7.28% del total de los reclamos de clientes.

Se logró realizar un diagnóstico inicial del cumplimiento de la Norma BRCS Packaging V6, obteniéndose que antes de la implementación se contaba con un 73% de cumplimiento del total de las cláusulas de los requisitos estipulados en la Norma, teniendo al requisito 2 con un 0% de cumplimiento y al requisito 1 con un 100% de cumplimiento. Así mismo se pudo evidenciar que después de la implementación de la Norma se obtuvo un 100% de cumplimiento del total de cláusulas de todos los requisitos de la Norma.

Se logró implementar el Sistema de Gestión que contempla la Inocuidad, Calidad, Legalidad y Seguridad de la Norma BRCS Packaging V6, cumpliendo con cada uno de los requisitos y logrando la Certificación de la Norma BRCS Packaging V6, por el periodo de un 1 año que es el tiempo establecido de licencia emitido por la entidad GFSI, teniéndose que recertificar anualmente dicha Norma.

Se logró determinar la cantidad de los reclamos proveniente de los clientes, antes y después de la implementación de la Norma BRCS Packaging V6, donde se evidencia que antes de la implementación se tenía 32,901.62kg que equivale a 1.79% del total de la producción correspondiente al periodo mayo - julio 2021; mientras que después de la implementación se obtuvo 8,788.24kg que equivale a 0.40% del total de la producción correspondiente al periodo agosto - noviembre 2021, disminuyendo un 1.39% la cantidad de producto terminado reclamo.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Teniendo en cuenta los resultados que se han obtenido durante el desarrollo de esta tesis y de otras encontradas, se recomienda implementar y certificar la Norma BRCGS Packaging V6 para ayudar a disminuir los reclamos en la fabricación de empaques flexibles, para poder asegurar producto terminado de acuerdo a las especificaciones de los clientes que cumplan con inocuidad, calidad, seguridad y legalidad evitando reclamos, y por ende costosas pérdidas financieras e imagen empresarial.

Se recomienda realizar un diagnóstico inicial del cumplimiento de la Norma BRCGS Packaging V6, para poder tener información correspondiente al cumplimiento de cada uno de las cláusulas estipuladas en cada requisito de la Norma indicada, y así poder tomar las acciones correspondientes.

Se recomienda cumplir con cada uno de las cláusulas de los requisitos estipulados en la Norma BRCGS Packaging, mediante el mantenimiento periódico de procedimientos, instructivos, planes, registros, matrices, etc., con el único fin de evitar productos no conformes, todo esto a través de la mejora continua de todo el Sistema de Gestión.

Se recomienda que si bien BRCGS Packaging, así como los diversos estándares mantienen requisitos para situaciones de emergencia, pero actualmente no se tiene definido que se tiene que hacer ante emergencia sanitarias como la que se está desarrollando actualmente a causa del Covid 19 SARS-CoV-2, debido a que se tiene que tener claro cómo actuar o manejar las posibles situaciones de emergencia que se pudieran presentar.

## REFERENCIAS

- Allata, S., Valero, A., & Benhadja, L. (2017). Implementation of traceability and food safety systems (HACCP) under the ISO 22000:2005 standard in North Africa: The case study of an ice cream company in Algeria. *Food Control*, 79, 239-253. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2017.04.002>
- Arfini, F. (2020). *British Retail Consortium (BRC) Standard: a New Challenge for Firms Involved in the Food Chain. Analysis of Economic and Managerial Aspects.* (ed.) G. .... September 2014.
- Auler, D. P., Teixeira, R., & Nardi, V. (2017). Food safety as a field in supply chain management studies: A systematic literature review. *International Food and Agribusiness Management Review*, 20(1), 99-112. <https://doi.org/10.22434/IFAMR2016.0003>
- Aung, M. M., & Chang, Y. S. (2014). Traceability in a food supply chain: Safety and quality perspectives. *Food Control*, 39(1), 172-184. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2013.11.007>
- Ayşe Aytekin and Güner Arkun. (2017). *Comparison of food safety management systems.* 2017(October), 13.
- Bar, T., & Zheng, Y. (2015). *Strategic Selection of Certifiers: Evidence from the BRC Food Safety Standard.* 19. [https://ageconsearch.umn.edu/bitstream/205570/2/BarZheng\\_Certification\\_May26.pdf](https://ageconsearch.umn.edu/bitstream/205570/2/BarZheng_Certification_May26.pdf)
- Binda, N. U., & Benavent, F. B. (2013). Investigación Cuantitativa E Investigación Cualitativa: Buscando Las Ventajas De Las Diferentes Metodologías De Investigación. *Revista de Ciencias Económicas*, 31(2), 179-187.
- Bosona, T., & Gebresenbet, G. (2013). Food traceability as an integral part of logistics management in food and agricultural supply chain. *Food Control*, 33(1), 32-48. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2013.02.004>
- BRCGS. (2019). *Quick guide for Global Standards.* 8.
- BRCGS Global Standard. (2019). *Packaging Issue 6 Standard.* 119.
- Chaoniruthisai, P., Punnakitikashem, P., & Rajchamaha, K. (2018). Challenges and difficulties in the implementation of a food safety management system in Thailand: A survey of BRC certified food productions. *Food Control*, 93, 274-282. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2018.06.004>
- Chen, E., Flint, S., Perry, P., Perry, M., & Lau, R. (2015). Implementation of non-regulatory food safety management schemes in New Zealand: A survey of the food and beverage industry. *Food Control*, 47, 569-576. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2014.08.009>

- Chira, A., Chira, L., & Delian, E. (2014). An overview regarding the implementation and certification of food safety management system on fruit products processing in Romania. *Acta Horticulturae*, 981(1), 6. <https://doi.org/10.17660/actahortic.2013.981.118>
- Crompton, G. (2012). Packaging legislation. *Packaging Technology: Fundamentals, Materials and Processes*, 50-64. <https://doi.org/10.1533/9780857095701>
- Daugbjerg, C. (2020). *Accountability and integrity in private food safety regulation: Evidence from the Australian food sector*. September, 16. <https://doi.org/10.1111/1467-8500.12452>
- De la Cruz Garcia, C., Sánchez Moragas, G., & Nordqvist, D. (2014). Food Contact Materials. *Food Safety Management: A Practical Guide for the Food Industry*, 397-419. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-381504-0.00016-0>
- Dzwolak, W. (2019). Assessment of HACCP plans in standardized food safety management systems – The case of small-sized Polish food businesses. *Food Control*, 106(June), 106716. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2019.106716>
- Escanciano, C., & Santos-Vijande, M. L. (2014). Reasons and constraints to implementing an ISO 22000 food safety management system: Evidence from Spain. *Food Control*, 40(1), 50-57. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2013.11.032>
- Ewart, M. (2012). Hazard and risk management in packaging. *Packaging Technology*, 538-559. <https://doi.org/10.1533/9780857095701.3.538>
- FAO. (2002). Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC). En *Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC)*. <http://www.fao.org/docrep/005/w8088s/w8088s00.htm>
- FAO United Nations. (2014). *Estrategia de la FAO para mejorar la inocuidad de los alimentos a escala mundial*.
- García Baldeon, G. L. (2020). *Génesis lizette García Baldeón*. San Ignacio de Loyola.
- Gordon, A., DeVlieger, D., Vasan, A., & Bedard, B. (2020). Technical considerations for the implementation of food safety and quality systems in developing countries. En *Food Safety and Quality Systems in Developing Countries*. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-814272-1.00001-2>
- Guntzburger, Y., Théolier, J., Barrere, V., Peignier, I., Godefroy, S., & de Marcellis-Warin, N. (2020). Food industry perceptions and actions towards food fraud: Insights from a pan-Canadian study. *Food Control*, 113(February), 107182. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2020.107182>

- ISO, 9001. (2015). *Norma Internacional ISO 9001:2015. 2015.*
- Kawecka, A. (2014). Brc/Iop Standard Importance in Packaging Quality Assurance. *Production Engineering Archives*, 4/3, 14-17. <https://doi.org/10.30657/pea.2014.04.04>
- Krishnamurthy, A. D. H. F. K. (2020). Food safety engineering. En *Handbook of Farm, Dairy and Food Machinery Engineering*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814803-7.00004-X>
- Małgorzata, L.-K., & Agnieszka, K. (2013). The Role of Packaging Supply Chain in Food Packaging Safety Assurance. *Logistics and Transport*, vol. 19, 3, 37-44. <http://system.logistics-and-transport.eu/index.php/main/article/view/281/277>
- Manning, L., Luning, P. A., & Wallace, C. A. (2019). The Evolution and Cultural Framing of Food Safety Management Systems—Where From and Where Next? *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 18(6), 1770-1792. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12484>
- Mensah, L. D., & Julien, D. (2011). Implementation of food safety management systems in the UK. *Food Control*, 22(8), 1216-1225. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2011.01.021>
- Miarka, D., Urbańska, B., & Kowalska, J. (2019). Traceability as a tool aiding food safety assurance on the example of a food - packing plant. *Accreditation and Quality Assurance*, 24(3), 237-244. <https://doi.org/10.1007/s00769-018-01370-8>
- NTP-ISO 2859-1. (2018). PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO PARA INSPECCIÓN POR ATRIBUTOS. Parte 1. Esquemas de muestreo clasificados por límite de calidad aceptable (LCA) para inspección lote por lote. *Indecopi, Lima* 27, 115.
- Ramírez Vargas, J. J. (2017). Implementación de la Norma Mundial BRC para envases y material de envasado para mejorar la calidad e inocuidad del producto, en la línea de manufactura de bolsas plásticas flexibles, Ate, 2017. En *Ucv*.
- Rincon-Ballesteros, L., Lannelongue, G., & González-Benito, J. (2019). Implementation of the Brc food safety management system in Latin American countries: Motivations and barriers. *Food Control*, 106(March), 106715. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2019.106715>
- Sansawat, S. and V. M. (2015). *Comparing Global Food Safety Initiative GFSI Recognised Standards. June*, 28.
- SNI, & IEES. (2019). Reporte Sectorial N° 04-2019: Fabricación de productos de plástico. *Reporte Sectorial*, 1-19.

- Spadoni, R., Lombardi, P., Canavari, M., & Hingley, M. (2014). Private food standard certification: Analysis of the BRC standard in Italian agri-food. *British Food Journal*, 116(1), 142-164. <https://doi.org/10.1108/BFJ-08-2012-0201>
- Standars, B. G. (2018). *Podría la Certificación BRC o un Programa de mercado Global ser adecuado para Usted*. 4.
- Swainson, M. (2018). Raw materials and packaging supplier control. En *Swainson's Handbook of Technical and Quality Management for the Food Manufacturing Sector*. Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/B978-1-78242-275-4.00004-6>
- Tigani, D. (2016). Excelencia del servicio. En *Revista Ciencia y Cuidado* (Vol. 1). <https://doi.org/10.22463/17949831.759>
- Trienekens, J., & Zuurbier, P. (2008). Quality and safety standards in the food industry, developments and challenges. *International Journal of Production Economics*, 113(1), 107-122. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2007.02.050>
- Urban, W., Ratter, E., Wangwacharakul, P., & Poksinska, B. (2018). Coexistence of the BRC Standard for Packaging and the Lean Manufacturing methodology. *Engineering Management in Production and Services*, 10(3), 51-61. <https://doi.org/10.2478/emj-2018-0016>

## ANEXOS

### Anexo 1: Operacionalización de Variables

**Tabla 13: Operacionalización de Variables**

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escalas
<b>Variable Independiente:</b> Sistema de Gestión en base a la Norma BRCGS Packaging	Norma de Certificación que involucra Calidad, Inocuidad, Legalidad y Seguridad en la fabricación de Empaques Flexibles, para la satisfacción de los clientes y el cumplimiento de disposiciones legales (BRCGS Global Standard, 2019)	Será medido mediante un Check List de implementación de los 6 requisitos de la Norma BRCGS Packaging	<b>1</b> Compromiso de la Gerencia Senior	$\frac{\text{Total Item de la clausula implementados}}{\text{Total item de la cláusula}}$	Tasa o Razón
			<b>2</b> Gestión de Peligros y Riesgos	$\frac{\text{Total Item de la clausula implementados}}{\text{Total item de la cláusula}}$	Tasa o Razón
			<b>3</b> Gestión de Calidad y Seguridad del Producto	$\frac{\text{Total Item de la clausula implementados}}{\text{Total item de la cláusula}}$	Tasa o Razón
			<b>4</b> Norma Relativa a los Establecimientos	$\frac{\text{Total Item de la clausula implementados}}{\text{Total item de la cláusula}}$	Tasa o Razón
			<b>5</b> Control de Productos y Procesos	$\frac{\text{Total Item de la clausula implementados}}{\text{Total item de la cláusula}}$	Tasa o Razón
			<b>6</b> Personal	$\frac{\text{Total Item de la clausula implementados}}{\text{Total item de la cláusula}}$	Tasa o Razón
<b>Variable Dependiente:</b> Reclamos de Clientes	Todo evento de reclamación por el incumplimiento de requisitos del cliente o disposición legal (ISO, 2015)	Indicar que se obtiene de evaluar la cantidad de reclamos de los clientes, antes y después de la implementación	Índice de Reclamos de Clientes	$\frac{\text{Total de kg devueltos mensual}}{\text{Total de kg despachados mensual}}$	Tasa o Razón

## Anexo 2: Check List de Verificación de Requisitos y Cláusulas de la Norma BRCGS Packaging

Tabla 14: Check List de Verificación

CHECK LIST DE VERIFICACIÓN CUMPLIMIENTO NORMA BRC PACKAGING				
Se requiere completar el siguiente check list, según el cumplimiento total, parcial o incumplimiento de las cláusulas de la Norma BRCGS Packaging V6, teniendo en cuenta la siguiente valoración: 0: No Cumple - 1: Parcial - 2: Cumplimiento				
Requisito	Cláusula	Descripción de la Cláusula	Cumplimiento	Observación
<b>1</b>	<b>Compromiso de la gerencia sénior</b>			
	1.1	Compromiso de la gerencia sénior y mejora continua		
	1.2	Revisión de la dirección		
	1.3	Estructura organizativa, responsabilidades y equipo de gestión		
<b>2</b>	<b>Gestión de peligros y riesgos</b>			
	2.1	Equipo de gestión de peligros y riesgos		
	2.2	Análisis de peligros y evaluación de riesgos		
<b>3</b>	<b>Gestión de calidad y seguridad del producto</b>			
	3.1	Sistema de gestión de calidad y seguridad del producto		
	3.2	Control de la documentación		
	3.3	Mantenimiento de registros		
	3.4	Especificaciones		
	3.5	Auditorías Internas		
	3.6	Acciones correctivas y preventivas		
	3.7	Aprobación de proveedores y monitoreo de desempeño		
	3.8	Autenticidad, declaraciones y cadena de custodia del producto		
	3.9	Gestión de actividades subcontratadas y procesos tercerizados		
	3.10	Gestión de proveedores de servicios		
	3.11	Trazabilidad		
	3.12	Gestión de reclamos		
	3.13	Gestión de recuperación de productos, incidentes y retiro de productos		
<b>4</b>	<b>Normas relativas al exterior de las instalaciones</b>			
	4.1	Normas externas		
	4.2	Estructura y partes internas del edificio		
	4.3	Servicios públicos		
	4.4	Seguridad del establecimiento y protección del producto		
	4.5	Diseño de las instalaciones, flujo de productos y separación		
	4.6	Equipos		
	4.7	Tareas de mantenimiento		
	4.8	Limpieza e higiene		
	4.9	Control de contaminación de productos		
	4.10	Residuos y eliminación de residuos		
	4.11	Control de plagas		
<b>5</b>	<b>Control de productos y proceso</b>			
	5.1	Desarrollo del Producto		
	5.2	Control de diseño gráfico y material gráfico		
	5.3	Control de impresión del envase		
	5.4	Control de procesos		
	5.5	Calibración y control de dispositivos de medición y monitoreo		
	5.6	Inspección, pruebas y mediciones del producto		
	5.7	Control de producto no conforme		
	5.8	Ingreso de mercadería		
	5.9	Almacenamiento de todos los materiales y productos intermedios y terminados		
	5.10	Envío y transporte		
<b>6</b>	<b>Personal</b>			
	6.1	Capacitación y competencia		
	6.2	Higiene personal		
	6.3	Instalaciones para el personal		
	6.4	Revisiones médicas		
	6.5	Vestimenta de protección		

## Anexo 3: Juicio de Expertos: Instrumento de Medición 1

### EVALUACIÓN DE CHECK LIST NORMA BRC PACKAGING V6

#### 1. IDENTIFICACION DEL EXPERTO

**NOMBRE DEL EXPERTO:** MBA Ing. Carlos Daniel Mujica Valencia

**DNI:** 09534032    **PROFESION:** Ingeniero en Industrias Alimentarias, con MBA en Supply Chain Management, Master en Finanzas y Especialización en Gestión de la Calidad.

**LUGAR DE TRABAJO:** Resinplast S.A.

**CARGO QUE DESEMPEÑA:** Gerente de Operaciones

**DIRECCION:** Av. Benjamín Franklin N° 233 - Urb. Industrial Santa Rosa - Ate

**TELEFONO FIJO:** 01 6158787                      **MOVIL:** 994 659 232

**DIRECCION ELECTRONICA:** dmujica@resinplast.com.pe

**FECHA DE EVALUACIÓN:** 08/07/2021

**FIRMA DEL EXPERTO:**



Ing. Carlos Daniel Mujica Valencia

.....  
DANIEL MUJICA V.  
Gerente de Operaciones  
RESINPLAST S.A.

#### 2. PLANILLA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO.

CRITERIOS	APRECIACION CUALITATIVA			
	EXCELENTE (4)	BUENO (3)	REGULAR (2)	DEFICIENTE (1)
Presentación del instrumento (check list)	✓			
Claridad en la redacción de los ítems	✓			
Pertinencia de las variables con los indicadores	✓			
Relevancia del contenido	✓			
Factibilidad de la aplicación	✓			

**APRECIACION CUALITATIVA:**

**OBSERVACIONES:**

### 3. JUICIO DE EXPERTOS:

- En líneas generales, considera Usted que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico de forma:

SUFICIENTE	✓
MEDIANAMENTE SUFICIENTE	
INSUFICIENTE	

#### OBSERVACION:

- Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

SUFICIENTE	✓
MEDIANAMENTE SUFICIENTE	
INSUFICIENTE	

#### OBSERVACION:

- El instrumento diseñado mide la variable de manera:

SUFICIENTE	✓
MEDIANAMENTE SUFICIENTE	
INSUFICIENTE	

#### OBSERVACION:

- El instrumento diseñado es:

SUFICIENTE	✓
MEDIANAMENTE SUFICIENTE	
INSUFICIENTE	

#### OBSERVACION:

#### 4. VALIDACION DEL INSTRUMENTO:

Requisito	Cláusula	Escala				Observaciones
		Dejar	Modificar	Eliminar	Incluir	
<b>1</b>	<b>Compromiso de la gerencia sénior</b>					
	1.1	✓				
	1.2	✓				
	1.3	✓				
<b>2</b>	<b>Gestión de peligros y riesgos</b>					
	2.1	✓				
	2.2	✓				
<b>3</b>	<b>Gestión de calidad y seguridad del producto</b>					
	3.1	✓				
	3.2	✓				
	3.3	✓				
	3.4	✓				
	3.5	✓				
	3.6	✓				
	3.7	✓				
	3.8	✓				
	3.9	✓				
	3.10	✓				
	3.11	✓				
	3.12	✓				
	3.13	✓				
<b>4</b>	<b>Normas relativas al exterior de las instalaciones</b>					
	4.1	✓				
	4.2	✓				
	4.3	✓				
	4.4	✓				
	4.5	✓				
	4.6	✓				
	4.7	✓				
	4.8	✓				
	4.9	✓				
	4.10	✓				
	4.11	✓				
<b>5</b>	<b>Control de productos y proceso</b>					
	5.1	✓				
	5.2	✓				
	5.3	✓				
	5.4	✓				
	5.5	✓				
	5.6	✓				
	5.7	✓				
	5.8	✓				
	5.9	✓				
	5.10	✓				
<b>6</b>	<b>Personal</b>					
	6.1	✓				
	6.2	✓				
	6.3	✓				
	6.4	✓				
	6.5	✓				

## Anexo 4: Juicio de Expertos: Instrumento de Medición 2

### EVALUACIÓN DE CHECK LIST NORMA BRC PACKAGING V6

#### 1. IDENTIFICACION DEL EXPERTO

**NOMBRE DEL EXPERTO:** Ing. Marcial Armando Aquino Aquino

**DNI:** 40159839

**PROFESION:** Ingeniero Químico Colegiado

**LUGAR DE TRABAJO:** Resinplast S.A.

**CARGO QUE DESEMPEÑA:** Jefe de Aseguramiento de la Calidad

**DIRECCION:** Av. Benjamín Franklin N° 233 - Urb. Industrial Santa Rosa - Ate

**TELEFONO FIJO:** 01 6158787

**MOVIL:** 998 183 265

**DIRECCION ELECTRONICA:** maquino@resinplast.com.pe

**FECHA DE EVALUACIÓN:** 08/07/2021

**FIRMA DEL EXPERTO:**



.....  
Marcial A. Aquino Aquino  
INGENIERO QUIMICO  
REG. CIP. N° 86737

---

Ing. Marcial Armando Aquino Aquino

#### 2. PLANILLA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO.

CRITERIOS	APRECIACION CUALITATIVA			
	EXCELENTE (4)	BUENO (3)	REGULAR (2)	DEFICIENTE (1)
Presentación del instrumento (check list)	X			
Claridad en la redacción de los ítems	X			
Pertinencia de las variables con los indicadores		X		
Relevancia del contenido		X		
Factibilidad de la aplicación		X		

**APRECIACION CUALITATIVA:**

**OBSERVACIONES:**

### 3. JUICIO DE EXPERTOS:

- En líneas generales, considera Usted que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico de forma:

SUFICIENTE	X
MEDIANAMENTE SUFICIENTE	
INSUFICIENTE	

OBSERVACION:



- Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

SUFICIENTE	X
MEDIANAMENTE SUFICIENTE	
INSUFICIENTE	

OBSERVACION:



- El instrumento diseñado mide la variable de manera:

SUFICIENTE	X
MEDIANAMENTE SUFICIENTE	
INSUFICIENTE	

OBSERVACION:



- El instrumento diseñado es:

SUFICIENTE	X
MEDIANAMENTE SUFICIENTE	
INSUFICIENTE	

OBSERVACION:



#### 4. VALIDACION DEL INSTRUMENTO:

Requisito	Cláusula	Escala				Observaciones
		Dejar	Modificar	Eliminar	Incluir	
<b>1</b>	<b>Compromiso de la gerencia sénior</b>					
	1.1	X				
	1.2	X				
	1.3	X				
<b>2</b>	<b>Gestión de peligros y riesgos</b>					
	2.1	X				
	2.2	X				
<b>3</b>	<b>Gestión de calidad y seguridad del producto</b>					
	3.1	X				
	3.2	X				
	3.3	X				
	3.4	X				
	3.5	X				
	3.6	X				
	3.7	X				
	3.8	X				
	3.9	X				
	3.10	X				
	3.11	X				
	3.12	X				
	3.13	X				
<b>4</b>	<b>Normas relativas al exterior de las instalaciones</b>					
	4.1	X				
	4.2	X				
	4.3	X				
	4.4	X				
	4.5	X				
	4.6	X				
	4.7	X				
	4.8	X				
	4.9	X				
	4.10	X				
	4.11	X				
<b>5</b>	<b>Control de productos y proceso</b>					
	5.1	X				
	5.2	X				
	5.3	X				
	5.4	X				
	5.5	X				
	5.6	X				
	5.7	X				
	5.8	X				
	5.9	X				
	5.10	X				
<b>6</b>	<b>Personal</b>					
	6.1	X				
	6.2	X				
	6.3	X				
	6.4	X				
	6.5	X				

## Anexo 5: Juicio de Expertos: Instrumento de Medición 3

### EVALUACIÓN DE CHECK LIST NORMA BRC PACKAGING V6

#### 1. IDENTIFICACION DEL EXPERTO

**NOMBRE DEL EXPERTO:** Ing. José Antonio Galindo Huaranga

**DNI:** 42244532      **PROFESION:** Ingeniero Químico

**LUGAR DE TRABAJO:** Resinplast S.A.

**CARGO QUE DESEMPEÑA:** Jefe de Extrusión

**DIRECCION:** Av. Benjamín Franklin N° 233 - Urb. Industrial Santa Rosa - Ate

**TELEFONO FIJO:** 01 6158787      **MOVIL:** 989 175 734

**DIRECCION ELECTRONICA:** jgalindo@resinplast.com.pe

**FECHA DE EVALUACIÓN:** 08/07/2021

**FIRMA DEL EXPERTO:**

Ing. José Antonio Galindo Huaranga

#### 2. PLANILLA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO.

CRITERIOS	APRECIACION CUALITATIVA			
	EXCELENTE (4)	BUENO (3)	REGULAR (2)	DEFICIENTE (1)
Presentación del instrumento (check list)	X			
Claridad en la redacción de los ítems	X			
Pertinencia de las variables con los indicadores		X		
Relevancia del contenido	X			
Factibilidad de la aplicación	X			

**APRECIACION CUALITATIVA:**

**OBSERVACIONES:**

### 3. JUICIO DE EXPERTOS:

- En líneas generales, considera Usted que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico de forma:

SUFICIENTE	X
MEDIANAMENTE SUFICIENTE	
INSUFICIENTE	

OBSERVACION:



- Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

SUFICIENTE	X
MEDIANAMENTE SUFICIENTE	
INSUFICIENTE	

OBSERVACION:



- El instrumento diseñado mide la variable de manera:

SUFICIENTE	X
MEDIANAMENTE SUFICIENTE	
INSUFICIENTE	

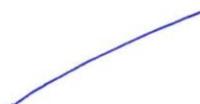
OBSERVACION:



- El instrumento diseñado es:

SUFICIENTE	X
MEDIANAMENTE SUFICIENTE	
INSUFICIENTE	

OBSERVACION:



#### 4. VALIDACION DEL INSTRUMENTO:

Requisito	Cláusula	Escala				Observaciones
		Dejar	Modificar	Eliminar	Incluir	
<b>1</b>	<b>Compromiso de la gerencia sénior</b>					
	1.1	X				
	1.2	X				
	1.3	X				
<b>2</b>	<b>Gestión de peligros y riesgos</b>					
	2.1	X				
	2.2	X				
<b>3</b>	<b>Gestión de calidad y seguridad del producto</b>					
	3.1	X				
	3.2	X				
	3.3	X				
	3.4	X				
	3.5	X				
	3.6	X				
	3.7	X				
	3.8	X				
	3.9	X				
	3.10	X				
	3.11	X				
	3.12	X				
	3.13	X				
<b>4</b>	<b>Normas relativas al exterior de las instalaciones</b>					
	4.1	X				
	4.2	X				
	4.3	X				
	4.4	X				
	4.5	X				
	4.6	X				
	4.7	X				
	4.8	X				
	4.9	X				
	4.10	X				
	4.11	X				
<b>5</b>	<b>Control de productos y proceso</b>					
	5.1	X				
	5.2	X				
	5.3	X				
	5.4	X				
	5.5	X				
	5.6	X				
	5.7	X				
	5.8	X				
	5.9	X				
	5.10	X				
<b>6</b>	<b>Personal</b>					
	6.1	X				
	6.2	X				
	6.3	X				
	6.4	X				
	6.5	X				

## Anexo 6: Cumplimiento de Requisitos Antes de la Implementación de la Norma BRCS Packaging V6

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE LA NORMA BRCS PACKAGING - ANTES DE IMPLEMENTACIÓN				
REQUISITO	CLAÚSULA	REQUISITO	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
<b>1 Compromiso de la Gerencia Senior</b>				
	1.1	Compromiso de la gerencia sénior y mejora continua	2	Generar procedimiento
	1.2	Revisión de la Gerencia	2	Generar procedimiento de Revisión por la dirección
	1.3	Estructura organizativa, responsabilidades y equipo de gerencia	2	Mantener Organigrama aprobado por Director General
<b>2 Gestión de Peligros y Riesgos</b>				
	2.1	Equipo de gestión de peligros y riesgos	0	Generar Manual de Peligros y Riesgos
	2.2	Análisis de peligros y evaluación de riesgos	0	Generar Matriz de Peligros y Riesgos
<b>3 Gestión de la Calidad y Seguridad del Producto</b>				
	3.1	Sistema de gestión de calidad y seguridad del producto	0	Generar procedimientos de Gestión de la Calidad
	3.2	Control de la documentación	2	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	3.3	Mantenimiento de registros	2	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	3.4	Especificaciones	2	Generar ET de la MP, PP y PT
	3.5	Auditorías Internas	2	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	3.6	Acciones correctivas y preventivas	2	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	3.7	Aprobación de proveedores y monitoreo de desempeño	2	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	3.8	Autenticidad, declaraciones y cadena de custodia del producto	0	Generar procedimiento de almacenamiento de producto en proceso y terminado
	3.9	Gestión de actividades subcontratadas y procesos tercerizados	2	No aplica para la empresa (no se terceriza)
	3.10	Gestión de actividades subcontratadas y procesos tercerizados	2	No aplica para la empresa (no se terceriza)
	3.11	Trazabilidad	2	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	3.12	Gestión de Reclamos	2	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	3.13	Gestión de recuperación de productos, incidentes y retiro de productos	2	Generar procedimiento de ejercicio de recall
<b>4 Normas relativas a los establecimientos</b>				
	4.1	Normas externas	0	Generar procedimiento de condiciones externas
	4.2	Estructura y partes internas del edificio: zonas de manipulación de materias primas, preparación, procesamiento, envasado y almacenamiento	1	Generar procedimiento de mantenimiento de infraestructuras de la empresa
	4.3	Servicios Públicos	1	Generar procedimiento para uso de servicios públicos
	4.4	Seguridad del establecimiento y protección del producto	1	Generar procedimiento de Food Defense
	4.5	Diseño de las instalaciones, flujo de productos y separación	1	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	4.6	Equipos	2	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	4.7	Tareas de mantenimiento	2	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	4.8	Limpieza e higiene	1	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	4.9	Control de contaminación de productos	0	Matriz para control de contaminación de productos
	4.10	Residuos y eliminación de residuos	2	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	4.11	Control de plagas	1	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
<b>5 Control de productos y procesos</b>				
	5.1	Desarrollo de Producto	2	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	5.2	Control de diseño gráfico y material gráfico	1	Generar procedimiento para control de diseño gráfico
	5.3	Control de impresión del envase	1	Procedimiento para control de impresión del envase
	5.4	Control de procesos	1	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	5.5	Calibración y control de dispositivos de medición y monitoreo	2	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	5.6	Inspección, pruebas y mediciones del producto	2	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	5.7	Control de producto no conforme	2	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	5.8	Ingreso de mercadería	2	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	5.9	Almacenamiento de todos los materiales y productos intermedios y terminados	2	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	5.10	Envío y transporte	2	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
<b>6 Personal</b>				
	6.1	Capacitación y competencia: zonas de manipulación de materias primas, preparación, procesamiento, envasado y almacenamiento	2	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	6.2	Higiene personal: zonas de manipulación de materias primas, preparación, procesamiento, envasado y almacenamiento	2	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	6.3	Instalaciones para el personal	1	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	6.4	Revisiones médicas	1	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015
	6.5	Vestimenta de protección	1	Acondicionar procedimiento de ISO 9001:2015

## Anexo 7: Cumplimiento de Requisitos Después de la Implementación de la Norma BRCS Packaging V6

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE LA NORMA BRCS PACKAGING - DESPUÉS DE IMPLEMENTACIÓN				
REQUISITO	CLAÚSULA	REQUISITO	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
<b>1</b>	<b>Compromiso de la Gerencia Senior</b>			
	1.1	Compromiso de la gerencia sénior y mejora continua	2	Conforme
	1.2	Revisión de la Gerencia	2	Conforme
	1.3	Estructura organizativa, responsabilidades y equipo de gerencia	2	Conforme
<b>2</b>	<b>Gestión de Peligros y Riesgos</b>			
	2.1	Equipo de gestión de peligros y riesgos	2	Conforme
	2.2	Análisis de peligros y evaluación de riesgos	2	Conforme
<b>3</b>	<b>Gestión de la Calidad y Seguridad del Producto</b>			
	3.1	Sistema de gestión de calidad y seguridad del producto	2	Conforme
	3.2	Control de la documentación	2	Conforme
	3.3	Mantenimiento de registros	2	Conforme
	3.4	Especificaciones	2	Conforme
	3.5	Auditorías Internas	2	Conforme
	3.6	Acciones correctivas y preventivas	2	Conforme
	3.7	Aprobación de proveedores y monitoreo de desempeño	2	Conforme
	3.8	Autenticidad, declaraciones y cadena de custodia del producto	2	Conforme
	3.9	Gestión de actividades subcontratadas y procesos tercerizados	2	Conforme
	3.10	Gestión de actividades subcontratadas y procesos tercerizados	2	Conforme
	3.11	Trazabilidad	2	Conforme
	3.12	Gestión de Reclamos	2	Conforme
	3.13	Gestión de recuperación de productos, incidentes y retiro de productos	2	Conforme
<b>4</b>	<b>Normas relativas a los establecimientos</b>			
	4.1	Normas externas	2	Conforme
	4.2	Estructura y partes internas del edificio: zonas de manipulación de materias primas, preparación, procesamiento, envasado y almacenamiento	2	Conforme
	4.3	Servicios Públicos	2	Conforme
	4.4	Seguridad del establecimiento y protección del producto	2	Conforme
	4.5	Diseño de las instalaciones, flujo de productos y separación	2	Conforme
	4.6	Equipos	2	Conforme
	4.7	Tareas de mantenimiento	2	Conforme
	4.8	Limpieza e higiene	2	Conforme
	4.9	Control de contaminación de productos	2	Conforme
	4.10	Residuos y eliminación de residuos	2	Conforme
	4.11	Control de plagas	2	Conforme
<b>5</b>	<b>Control de productos y procesos</b>			
	5.1	Desarrollo de Producto	2	Conforme
	5.2	Control de diseño gráfico y material gráfico	2	Conforme
	5.3	Control de impresión del envase	2	Conforme
	5.4	Control de procesos	2	Conforme
	5.5	Calibración y control de dispositivos de medición y monitoreo	2	Conforme
	5.6	Inspección, pruebas y mediciones del producto	2	Conforme
	5.7	Control de producto no conforme	2	Conforme
	5.8	Ingreso de mercadería	2	Conforme
	5.9	Almacenamiento de todos los materiales y productos intermedios y terminados	2	Conforme
	5.10	Envío y transporte	2	Conforme
<b>6</b>	<b>Personal</b>			
	6.1	Capacitación y competencia: zonas de manipulación de materias primas, preparación, procesamiento, envasado y almacenamiento	2	Conforme
	6.2	Higiene personal: zonas de manipulación de materias primas, preparación, procesamiento, envasado y almacenamiento	2	Conforme
	6.3	Instalaciones para el personal	2	Conforme
	6.4	Revisión médica	2	Conforme
	6.5	Vestimenta de protección	2	Conforme

## Anexo 8: Acta de Reunión de Alta Dirección - Gerencia de Operaciones

### ACTA DE REUNIÓN

MOTIVO			
Revisión por la Dirección		Reunión del comité SGI	Otros:
Reunión Alta Dirección - Gerencia Operaciones			
Reunión N°	1	Área	Sistema Integrado de Gestión
Fecha :	04/05/2021	Hora:	11:00 - 12:00 Hr.
Lugar de reunión:	Sala N° 4 - 4° Piso		

PARTICIPANTES			
N°	CONVOCADOS	CARGO	FIRMA
1	Mauricio Aguero Aguero	Jefe Q. A	
2	César Castillo Sepúlveda	Jefe Planeamiento	
3	Frank Torres Alvarado	Despacho / APT	
4	Alex Restani Verástegui	Jef. Sell.	
5	RONY SANDOVAL JIBASA.	JEFE DE COMPRAS	
6	Justo Evangelista Nuari	Coordinador Desarrollo	
7	Julio Olayo Peña	JEFE DE EMPERON	
8	Carlos Ugo Zebun Rodriguez	jefe de RLH4	
9	Luis Alberto Rodas García	Jefe Almacén	
10	José Galindo H.	Jefe Extensión	
11	Daniel Alfaro Rodriguez	Jefe Mantenimiento	
12	Alondra Salazar Deras	Asst. de Producción	
13	MICHELLE TRIBIA MONTANO	Jefa SISTEMAS	
14	Daniel Rojas V.	Gerente de Operaciones	
15	Dr. Fausto Escobar	DIRECTOR DE OPERACIONES	
16	Rocío Espinoza V.	Jefe de ASC-SIG	
17			
18			
19			
20			

### AGENDA - ORDEN DEL DIA

Presentación de:

- Propuesta de implementación de Norma BRCGS Packaging V6
- Cronograma de Actividades para la Implementación de la Norma BRCGS Packaging V6
- Otros

### RESUMEN DE TEMAS TRATADOS / ACUERDO TOMADOS

- Alta Dirección brindó el V°B° para la implementación y posterior certificación de la Norma BRCGS Packaging V6
- Seguimiento estará a cargo de Jefatura de Aseguramiento de la Calidad - Sistemas Integrados de Gestión

## Anexo 9: Documentación para cumplimiento de cláusulas

REQUISITO	CLAÚSULA	REQUISITO	OBSERVACIONES
1	<b>Compromiso de la Gerencia Senior</b>		
	1.1	Compromiso de la gerencia sénior y mejora continua	Procedimiento de Compromiso Gerencia y Mejora Continua
	1.2	Revisión de la Gerencia	Procedimiento de Revisión por la dirección
	1.3	Estructura organizativa, responsabilidades y equipo de gerencia	Mantener Organigrama aprobado por el Director General
2	<b>Gestión de Peligros y Riesgos</b>		
	2.1	Equipo de gestión de peligros y riesgos	Manual de Peligros y Riesgos
	2.2	Análisis de peligros y evaluación de riesgos	Matriz de Peligros y Riesgos
3	<b>Gestion de la Calidad y Seguridad del Producto</b>		
	3.1	Sistema de gestión de calidad y seguridad del producto	Procedimientos de Gestión de la Calidad
	3.2	Control de la documentación	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
	3.3	Mantenimiento de registros	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
	3.4	Especificaciones	Especificaciones de la materia prima, productos en proceso y producto terminado
	3.5	Auditorías Internas	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
	3.6	Acciones correctivas y preventivas	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
	3.7	Aprobación de proveedores y monitoreo de desempeño	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
	3.8	Autenticidad, declaraciones y cadena de custodia del producto	Procedimiento de almacenamiento de producto en proceso y terminado
	3.9	Gestión de actividades subcontratadas y procesos tercerizados	No aplica para la empresa (no se terceriza)
	3.10	Gestión de actividades subcontratadas y procesos tercerizados	No aplica para la empresa (no se terceriza)
	3.11	Trazabilidad	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
	3.12	Gestión de Reclamos	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
	3.13	Gestión de recuperación de productos, incidentes y retiro de productos	Procedimiento de ejercicio de recall
4	<b>Normas relativas a los establecimientos</b>		
	4.1	Normas externas	Procedimiento de condiciones externas
	4.2	Estructura y partes internas del edificio: zonas de manipulación de materias primas, preparación, procesamiento, envasado y almacenamiento	Procedimiento de mantenimiento de infraestructuras de la empresa
	4.3	Servicios Públicos	Procedimiento para uso de servicios públicos

4.4	<b>Seguridad del establecimiento y protección del producto</b>	Procedimiento de Food Defense (Seguridad Alimentaria)
4.5	<b>Diseño de las instalaciones, flujo de productos y separación</b>	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
4.6	<b>Equipos</b>	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
4.7	<b>Tareas de mantenimiento</b>	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
4.8	<b>Limpieza e higiene</b>	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
4.9	<b>Control de contaminación de productos</b>	Procedimiento y matriz para control de contaminación de productos
4.1	<b>Residuos y eliminación de residuos</b>	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
4.11	<b>Control de plagas</b>	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
<b>5</b>	<b>Control de productos y procesos</b>	
5.1	<b>Desarrollo de Producto</b>	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
5.2	<b>Control de diseño gráfico y material gráfico</b>	Procedimiento para control de diseño gráfico
5.3	<b>Control de impresión del envase</b>	Procedimiento para control de impresión del envase
5.4	<b>Control de procesos</b>	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
5.5	<b>Calibración y control de dispositivos de medición y monitoreo</b>	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
5.6	<b>Inspección, pruebas y mediciones del producto</b>	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
5.7	<b>Control de producto no conforme</b>	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
5.8	<b>Ingreso de mercadería</b>	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
5.9	<b>Almacenamiento de todos los materiales y productos intermedios y terminados</b>	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
5.10	<b>Envío y transporte</b>	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
<b>6</b>	<b>Personal</b>	
6.1	<b>Capacitación y competencia: zonas de manipulación de materias primas, preparación, procesamiento, envasado y almacenamiento</b>	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
6.2	<b>Higiene personal: zonas de manipulación de materias primas, preparación, procesamiento, envasado y almacenamiento</b>	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
6.3	<b>Instalaciones para el personal</b>	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
6.4	<b>Revisiones médicas</b>	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015
6.5	<b>Vestimenta de protección</b>	Se Acondiciona procedimiento de ISO 9001:2015

## Anexo 10: Matriz de riesgo proceso de extrusión

PROCESO	N°	TIPOS DE PELIGROS	IDENTIFICACION DEL PELIGRO	EVALUACION DEL RIESGO		EL PELIGRO ES SIGNIFICATIVO	JUSTIFICACION	MEDIDAS DE CONTROL
				S	P			
				Extrusión	1			
2	Objetos Extraños	Felos	3	B	9	Contaminante en el producto, motivo de rechazo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso correcto de la cofia (cumplimiento de las BPM).</li> </ul>	
2	Objetos Extraños	insectos	3	B	9	Contaminante en el producto, motivo de rechazo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoreo semanal de atrapa insectos (control de plagas)</li> <li>- Fumigación general de planta mensual de enero a julio</li> <li>- Fumigación general de planta trimestral de agosto a diciembre.</li> </ul>	
2	Objetos Extraños	Tornillos, Polvo, restos de cinta, partes de herramientas, maderas, vidrio y plásticos quebradizos, etc.	3	C	13	Objetos dentro del producto pueden ser contaminantes para el producto a ensasar. Objetos encontrados pueden ser causa de devolución del material	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplimiento de las BPM</li> <li>- Control de herramientas de trabajo</li> <li>- Limpieza de planta a cargo del proveedor de limpieza</li> <li>- Revisión del material antes de ser enviado al almacén de PP o PT.</li> <li>- Control de vidrio y plásticos quebradizos, según procedimiento, monitoreo semestral.</li> </ul>	
3	Contaminación Química	Metales Pesados Monómeros Residuales	5	E	25	Posible enfermedad en el consumidor final siempre y cuando sobrepasen los límites establecidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificados de cumplimiento por parte de nuestros proveedores.</li> <li>- Certificado anuales de seguimiento (no se ha reportado incidencia fuera de rango en los últimos 10 años)</li> </ul>	
4	Uso de materiales Reciclados	Uso de resinas recicladas en empaques para alimentos.	5	E	25	Contaminación cruzada o pérdida de propiedades en el producto (empaque y producto que contiene)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se utiliza según requerimiento de cliente pero para aplicaciones que no son de la industria de alimentos.</li> <li>- Información al cliente de que sus materiales contienen material reciclado y no debe ser utilizado en alimentos.</li> </ul>	
5	Legalidad	Incumplimiento con la Normativa Peruana que aplica para empaques para alimentos, o según Normativa indicada por el cliente.	4	E	23	Incumplimiento de normativas aplicables a empaques flexibles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis anual como verificación del cumplimiento de la Normativa aplicada.</li> <li>- Certificados de cumplimiento por parte de nuestros proveedores</li> </ul>	
6	Defectos Críticos	Defectos ocasionados durante el proceso.	5	E	25	Incumplimiento de productividad. Posible producto no conforme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De ocurrir algún defecto, estos son segregados durante el proceso (según procedimiento de estabilización y purgo de FNC).</li> </ul>	
7	Peligros que puedan afectar la funcionalidad integral	Temperaturas de medio ambiente por encima de los 35 °C.	3	D	17	Bloqueo del producto, afecta la buena funcionalidad del material	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de temperaturas en planta a través de ventiladores y extractores</li> <li>- Control de las condiciones de proceso.</li> <li>- Contrasteo alguna desviación por variaciones de temperatura del medio ambiente.</li> </ul>	
7	Peligros que puedan afectar la funcionalidad integral	Desviación de propiedades físicas, como deslaminamiento, descalibre, estática.	3	C	13	Afecta la productividad y desempeño del material en el cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de lamina durante el proceso.</li> <li>- Análisis del producto terminado.</li> <li>- Control de proceso en línea.</li> </ul>	
8	Migración	Migración de aditivos propios de la formulación, por condiciones ambientales o por la estructura propia del material	2	C	8	Afecta al producto y productividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control en la formulación de aditivos para cada material (cada producto registra su formula).</li> <li>- Validación de la formulación a través de los análisis de laboratorio.</li> </ul>	
9	Sabotaje	Daño al producto en proceso o producto terminado	3	C	13	Al intentar contar el producto, se atenta contar la entrega a tiempo, y gastos de producción (si es que se tuviera que volver a hacer el producto)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoreo por Cámaras de Seguridad en planta.</li> <li>- Supervisión del producto en línea.</li> </ul>	
10	Uso indebido probable por parte del consumidor	Se puede dar que el producto sea utilizado con fines para los cuales no a sido elaborado	5	C	22	No se ha encontrado casos de peligro asociados por el rehuso de estos materiales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El uso de los materiales depende del consumidor final, pero tener en cuenta que no se ha reportado peligro alguno.</li> </ul>	

## Anexo 11: Matriz de riesgo materia prima láminas

PROCESO	N°	TIPOS DE PELIGROS	IDENTIFICACION DEL PELIGRO	EVALUACION DEL RIESGO		EL PELIGRO ES SIGNIFICATIVO	JUSTIFICACION	MEDIDAS DE CONTROL
				S	P			
				Láminas	1			
2	Objetos Extraños	Restos de madera. Restos de embalaje. Polvo.	3	D	17	Pueden ser contaminantes de la lámina, aunque serían eliminadas en las etapas del proceso	Verificación de la MP durante su ingreso. Inspección de la materia prima durante el proceso.	
3	Contaminación Química	Monómeros residuales Metales pesados	5	E	25	Contaminante si sobrepasan los límites permitidos en la normativa vigente pueden afectar al consumidor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificados de cumplimiento por parte de nuestros proveedores.</li> <li>- Análisis de laminas anuales (no se ha reportado algún hecho en los últimos 10 años).</li> </ul>	
4	Uso de materiales Reciclados	No se utilizan materiales Reciclados.	5	E	25	No se utilizan materiales reciclados ni como materia prima, ni son agregados durante el proceso	Material certificado por el proveedor, con cumplimiento sobre las normas vigentes y garantía del no uso de materiales reciclados.	
5	Legalidad	Adulteración de la MP Incumplimiento con la Normativa Vigente.	5	E	25	Si es que llegase a adulterar la MP puede afectar al producto o al cliente final	Se trabaja con proveedores Homologados. Se audita a los proveedores una vez al año. La recepción de Materiales se realiza contra el certificado de Calidad.	
6	Defectos Críticos	Desviaciones de la materia prima (fuera de ET del material).	4	E	23	Defectos de manufactura de materia prima de origen.	Se trabaja con proveedores Homologados. Se audita a los proveedores una vez al año. La recepción de Materiales se realiza contra el certificado de Calidad, validando que los datos estén dentro de los rangos establecidos. Se realizan análisis de laboratorio, cuando apliquen.	
7	Peligros que puedan afectar la funcionalidad integral	Desviaciones del proceso de fabricación que pueden afectar la maquinabilidad como, sellabilidad, barrera.	4	D	21	Las desviaciones en las características del material puede traer deficiencias en la protección del producto final	Se valida contra el certificado de calidad en materia prima. Se realiza el análisis de laminas en laboratorio, como producto en proceso y producto terminado. La barrera de un empaque depende de la selección de materiales aprobado por el cliente final	
8	Migración	Monómeros residuales Metales Pesados Migración Global	3	D	17	Componentes que pueden migrar desde el material hasta el alimento o producto si es que fuera el caso	Análisis de estos compuestos según requerimiento de nuestros clientes. Frecuencia anual de análisis en estructuras, para asegurar los PT enviados al cliente. (no se ha reportado algún hecho en los últimos 10 años).	
9	Sabotaje	Daño al producto desde su despacho (Proveedor) hasta su recepción en el lugar de uso (Cliente)	4	D	21	Materia prima en mal estado dificulta su uso para conversión o para el cliente final como PT.	Verificación de la MP durante su ingreso e inspección de la misma durante la línea de proceso y producto terminado.	
10	Uso indebido probable por parte del consumidor	Contaminación por rehuso del empaque	4	E	23	Podría darse el caso de contaminación cruzada por el rehuso del empaque final.	Se recomienda que el empaque sea de un solo uso. Luego que el cliente recibe el empaque ya es propiedad del mismo, aunque como empaque no es un contaminante para algún producto.	

## Anexo 12: Autorización de la Organización



### AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

#### Datos Generales

<b>Nombre de la Organización:</b>	<b>RUC:</b>
Resinplast S.A.	20100065038
<b>Nombre del Titular o Representante legal:</b>	
Ing. Carlos Daniel Mujica Valencia	<b>DNI:</b> 09534032

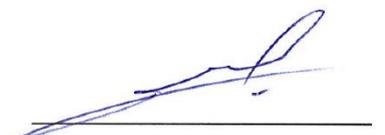
#### Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (\*), autorizo [x], no autorizo [ ] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

<b>Nombre del Trabajo de Investigación</b>	
"Sistema de Gestión según la norma BRCGS Packaging V6, para disminuir reclamos en la fabricación de empaques flexibles, Ate, Lima 2021"	
<b>Nombre del Programa Académico:</b>	
Formación para adultos Universidad Privada César Vallejo - Sede Este - San Juan de Lurigancho	
<b>Autor:</b>	<b>DNI:</b>
Ronald Javier Tejeda Vilchez	41534635

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lima 5 de septiembre del 2022



**Ing. Carlos Daniel Mujica Valencia**

(\*). Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal "f" **Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución.** Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.

- Av. Benjamin Franklin N° 233  
Urb. Ind. Santa Rosa, Ate, Lima – Perú  
t. (511) 615 8787  
f. (511) 615 8788
- [www.resinplast.com.pe](http://www.resinplast.com.pe)



1

• Resinplast S.A. 2022



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

### **Declaratoria de Autenticidad de los asesores**

Nosotros, ARANDA GONZALEZ JORGE ROGER, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesores de Tesis titulada: "SISTEMA DE GESTIÓN SEGÚN LA NORMA BRCGS PACKAGING V6, PARA DISMINUIR RECLAMOS EN LA FABRICACIÓN DE EMPAQUES FLEXIBLES - ATE - LIMA 2021", cuyo autor es TEJEDA VILCHEZ RONALD JAVIER, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

Hemos revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 18 de Diciembre del 2021

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
ARANDA GONZALEZ JORGE ROGER <b>DNI:</b> 18072194 <b>ORCID</b> 0000000203075900	Firmado digitalmente por: JARANDA el 18-12-2021 11:18:27

Código documento Trilce: TRI - 0232956