Universidad Técnica Nacional

Sede Central

Carrera de Administración Aduanera

Grado de Licenciatura en Administración Aduanera

Proyecto: Diseño de un plan de exportación para productos químicos de la empresa Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica, con destino a Lanco and Harris Corp., ubicada en Miami, Florida, para el período 2020

Sustentantes

Castro Alfaro Ana Alicia

Fernández Sánchez Luis Antonio

Junio, 2020

DECLARACION JURADA

Nosotros, Castro Alfaro Ana Alicia, cédula 113310882 y Fernández Sánchez Luis, cédula 206160366, conocedores de las sanciones legales con que la Ley Penal de la República de Costa Rica castiga el falso testimonio y el Reglamento Disciplinario Estudiantil de la Universidad Técnica Nacional.

DECLARAMOS bajo fe de juramento lo siguiente: que somos estudiantes de la carrera de Administración Aduanera en el nivel de Licenciatura de la Universidad Técnica Nacional y como requisitos de graduación debemos realizar un proyecto de investigación y exponerlo, el cual tiene como tema de desarrollado: “Diseño de un plan de exportación para productos químicos de la empresa Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica, con destino a Lanco and Harris Corp., ubicada en Miami, Florida, para el período 2019”.

Por lo que manifestamos que el mismo ha sido elaborado siguiendo las disposiciones exigidas por la Universidad Técnica Nacional. Además, declaramos que dicho proyecto es el resultado de nuestro esfuerzo e investigación en su totalidad, que en él no han participado personas ajenas ni de otras organizaciones. ES TODO.

Firmamos en la ciudad de Alajuela a las 10 horas del día 5 del mes de **junio** del año 2020.

DEDICATORIA

Al creador de todas las cosas, el que nos ha dado la fortaleza para continuar, cuando hemos encontrado obstáculos en el camino y, a pesar de todo, hemos salido adelante; por ello, con toda la humildad que de nuestro corazón puede emanar, dedicamos primeramente nuestro trabajo a Dios.

De igual forma, dedicamos esta tesis a nuestros padres y seres queridos que han sabido formarnos con buenos sentimientos, costumbres y valores que nos han sabido guiar durante nuestra vida académica.

AGRADECIMIENTOS

Al padre celestial y centro de nuestras vidas, quien nos dio el impulso, el conocimiento y la sabiduría para desarrollar este proyecto de investigación.

Al profesor Steven Herrera Oviedo, quien nos dio el apoyo y colaboración para desarrollar la primera etapa del proyecto.

A la profesora Aidalicia Boniche Carrillo, una persona de gran sabiduría que se ha esforzado por ayudarnos a llegar al punto en el que nos encontramos. El proceso no ha sido sencillo, pero, gracias a las ganas de transmitirnos sus aportes y dedicación, hemos logrado importantes objetivos como culminar el desarrollo de esta tesis con éxito y obtener nuestra titulación profesional.

PRESENTACION

El presente proyecto trata acerca del Diseño de un plan de exportación de productos químicos de la Empresa Lanco & Harris Manufacturing de Costa Rica con destino a Miami para la empresa Lanco and Harris Corp. El primer capítulo de introducción, describe algunas generalidades del proyecto, como el problema central, la situación actual y la situación que da origen a diseñar un plan de exportación de productos químicos, el periodo de ejecución y los objetivos del proyecto. El segundo capítulo sustenta la información en la recopilación de fuentes de investigaciones anteriores, en este se desarrollan dos marcos de investigación: el teórico que amplía el tema del proyecto en algunos conceptos fundamentales y el legal que marca las pautas jurídicas de acatamiento obligatorio al que se debe de ajustar la exportación de productos químicos. En el tercer capítulo se detalla el marco metodológico del proyecto, tipo de proyecto, los sujetos y fuentes de investigación, población y muestra, definición de las variables y descripción de los instrumentos de investigación. Seguidamente, en el cuarto capítulo se da una descripción, el análisis e interpretación de resultados que se obtuvieron a partir de las variables en la elaboración del proyecto. Por último, se exponen las conclusiones y recomendaciones obtenidas.

Tabla de contenido

CAPÍTULO I..... 10

1. Introducción. 11

1.1. Nombre del proyecto 12

1.2. Estado de la cuestión 12

1.3. Diagrama de causa y efecto. 17

1.4. Problema central. 18

1.5. Situación actual 19

1.6. Situación deseada 20

1.7. Antecedentes del proyecto 20

1.8. Justificación 20

1.9. Período de ejecución 22

1.10. Objetivos. 23

1.10.1. Objetivo general del proyecto 23

1.10.2. Objetivos específicos del proyecto 23

1.11. Beneficiarios 23

1.12. Localización. 24

1.13. Diagrama de Gantt 25

1.14. Flujo de caja 26

CAPÍTULO II..... 27

2.1. Marco teórico..... 28

2.2. Marco conceptual. 28

2.3. Marco legal..... 49

CAPITULO III..... 59

Marco metodológico. 59

3.1. Estrategia metodológica..... 60

3.2. Tipo de proyecto..... 61

3.3. Sujetos y fuentes de información del proyecto. 62

3.3.1. Sujetos. 62

3.3.2. Fuentes primarias. 62

3.3.3. Fuentes secundarias. 63

3.4. Población..... 63

3.5. Muestra. 64

3.6. Enfoque de investigación. 65

3.7. Definición de las variables. 66

3.8. Descripción de los instrumentos. 69

3.8.1. Escala de likert. 70

3.8.2. Entrevista. 70

3.8.3. Guías para la exportación. 71

3.9. Validez y confiabilidad de los instrumentos 71

CAPÍTULO IV 73

Descripción, análisis e interpretación de resultados 73

4.1. Variable: Cumplimientos regulatorios necesarios para realizar la exportación y transporte de productos químicos. 74

4.2. Variable: Categorización de los productos químicos de Lanco con base a codificaciones internacionales. 86

4.3. Variable: Diseño un plan de exportación de productos químicos de Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica, con destino a Lanco and Harris Corp. Ubicado en Miami. 132

CAPITULO V 143

Conclusiones y recomendaciones. 143

Conclusiones. 144

Recomendaciones 146

Referencias. 148

RESUMEN EJECUTIVO

En este proyecto se diseña un plan de exportación de productos químicos para la empresa Lanco & Harris Manufacturing, con destino Lanco and Harris Corp., ubicada en Miami, Florida. Se expone la situación real de la empresa y la situación que da origen a la necesidad de diseñar el plan para que los productos lleguen al destino final, para ello, se toman en cuenta todos los aspectos requeridos y de cumplimiento obligatorio de ambas partes.

El proyecto se basa en el estudio previo de Lanco y los reglamentos internos de la misma, las diferentes disposiciones internacionales que se deben de cumplir, la entrevista con el profesional de la materia (el químico de la empresa), y el diseño del plan de exportación de los productos químicos a Miami harán que el proyecto obtenga satisfactoriamente los resultados esperados.

Es por ello que se realizara la prueba de las exportaciones en el primer cuatrimestre del año 2020, para que las exportaciones se alcancen con éxito a partir del plan de exportación que ha sido diseñado para Lanco Costa Rica.

CAPÍTULO I

1. Introducción

Las empresas Lanco República Dominicana y Lanco Puerto Rico vieron afectadas sus operaciones debido al huracán María, ambas empresas satisfacían las demandas de mercado de Lanco Miami. Las devastaciones causadas por el huracán a las instalaciones de Lanco mencionadas anteriormente produjeron que Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica consiguiera el aprovisionamiento de productos químicos a Lanco Miami.

Es por ello que, Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica ve la oportunidad de dar apoyo a la casa matriz, razón por la cual comienza la producción y requiere de un plan de exportación para Lanco Miami. El diseño del plan de exportación de productos químicos de la empresa Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica con destino a Lanco and Harris Corp., ubicada en Miami, Florida detallará cada uno de los pasos, aspectos y requisitos que se deben cumplir para satisfacer la necesidad y oportunidad que se originan a partir de esta situación.

1.1. Nombre del proyecto

Diseño de un plan de exportación para productos químicos de la empresa Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica con destino a Lanco and Harris Corp., ubicada en Miami, Florida para el período 2020.

1.2. Estado de la cuestión

Año	Lugar	Título de la investigación / Autor	Concepto clave
2005.	Costa Rica.	Plan de exportación sobre tomate cherry desde Costa Rica hacia Trinidad y Tobago. Natalia Bonilla Pérez.	Es una propuesta que se basa en desarrollar el mercado nacional y aumentar el nivel de ventas y clientes para crear opciones de financiamiento y diluir los costos. Todo ello con el fin de consolidar las operaciones de comercialización de tomate cherry y crear la oportunidad de complementar las ventas del mercado nacional con el internacional y no limitar el crecimiento.
2006.	Chile.	Transporte de mercancías peligrosas en naves mercantes.	Por materia peligrosa se entiende toda sustancia o producto que durante su fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso pueda generar o desprender vapores, humos, polvos, gases o

		Paulina Ángela Flores Aravena.	fibras capaces de producir efectos infecciosos, irritables, inflamables, explosivos, corrosivos, asfixiantes, tóxicos o de cualquier otra naturaleza peligrosa. Asimismo, que pueda generar radiaciones ionizantes en cantidades o concentraciones que tengan alguna probabilidad de lesionar la salud de las personas que entren en contacto con ellas o que puedan causar daños materiales a instalaciones o al medio ambiente.
2009.	México.	Estimación de población expuesta en caso de accidente durante el transporte de cloro en la zona metropolitana de la Ciudad de México.	El grado de peligrosidad de una sustancia para saber las medidas de seguridad a tomar para su transporte, manejo y procesamiento. En caso de percance, si la sustancia fue clasificada es más fácil tomar las medidas adecuadas para reducir los posibles daños. Existen diversas clasificaciones para las sustancias peligrosas, en México la clasificación a tomar en cuenta está dada por diversas Secretarías de Gobierno.

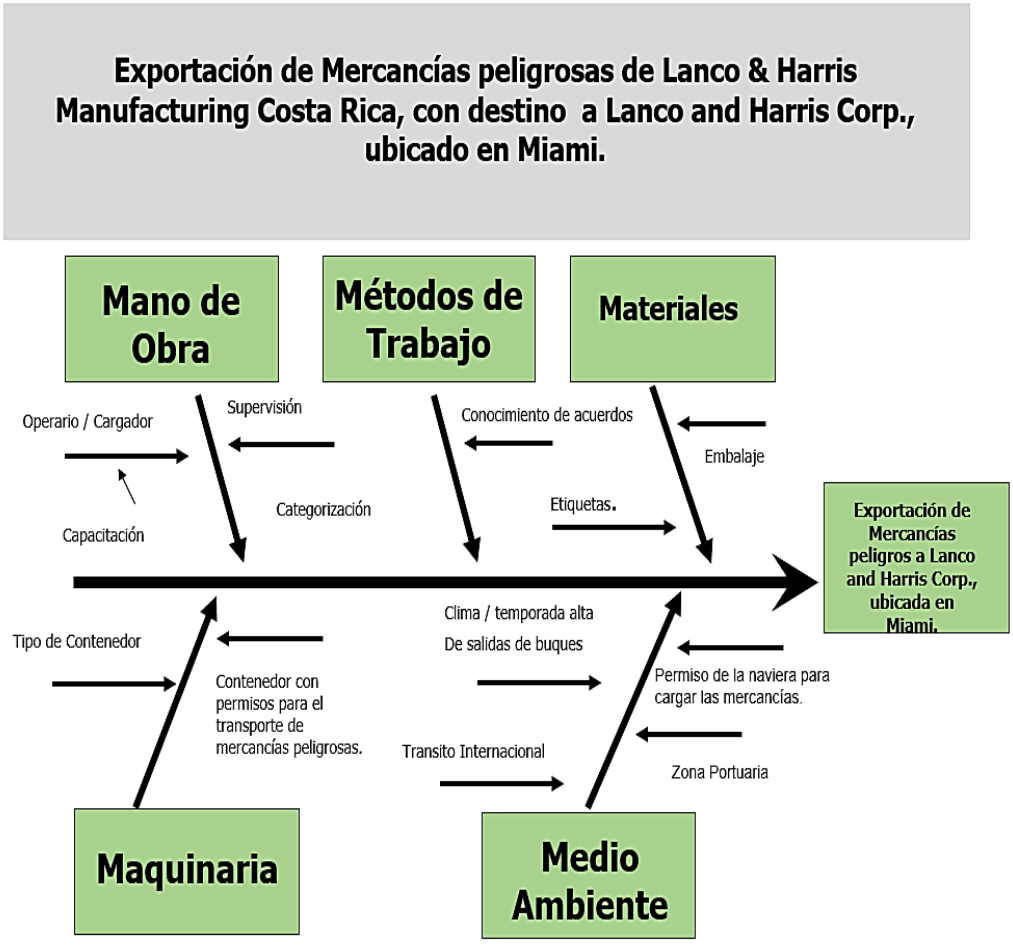
		David Octavio Rivero Chávez	
2010.	Colombia.	Plan de exportación de piña deshidratada con destino a Alemania Laura Del Pilar Estrada Estrada, Carlos José Fonnegra Hernandez y Jairo Alexander Martinez Salamanca	Se desarrolla una propuesta para la exportación de una fruta exótica a un país que no es del trópico con el fin de lograr una comercialización ideal como producto novedoso en la región.
2011.	Chile.	El estado de Chile y la organización para la Cooperación y el	Regulaciones para el manejo de las sustancias químicas debido a la problemática que existía en los años anteriores, de acuerdo a esto se realizan reformas entorno a todos aquellos productos

		Desarrollo Económico: Nuevos compromisos para el manejo de sustancias químicas. Bastián Pastén Delich.	que ponen en riesgo a la vida humana y al medio ambiente.
2013.	Colombia.	Análisis del transporte de mercancías peligrosas por vía aérea y su traslado, vía terrestre hacia los centros de producción. Evelyn Xiomara Arrieta Cruz, Luis Eduardo López Ochoa y	Las mercancías peligrosas, al ser importadas como materia prima para la elaboración de productos necesarios en la mayoría de las actividades del ser humano, son sometidas a rigurosos tratamientos por las compañías navieras y aerolíneas de transporte de carga. La Organización Marítima Internacional (IMO), la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), la Asociación Internacional del Transporte Aéreo (IATA) y otras han elaborado diferentes reglamentaciones operativas para garantizar que el transporte de estas mercancías con

	Marco Lucio Marchan Amoroso.	características peligrosas pueda realizarse con toda seguridad.

Figura 1.

Diagrama de causa y efecto



Fuente: elaboración propia, 2019.

1.3. Problema central

A raíz del fenómeno natural del huracán María en el año 2017 que afectó a las empresas Lanco República Dominicana y Lanco Puerto Rico que satisfacían las necesidades o demandas de mercado de Lanco Miami, Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica debió asumir el aprovisionamiento de productos químicos a Lanco Miami. Es decir, Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica debe dar apoyo a su casa matriz y a los clientes que esta tiene. Por ello, comienza a realizar la producción y requiere de un plan de exportación para Lanco Miami.

Cabe acotar que Lanco realizó un primer intento infructuoso de exportar productos químicos desde Costa Rica a Miami el 17 de octubre del 2017. Sin embargo, por falta de cumplimiento de los requerimientos de cumplimiento normativo y logístico, dicho plan no fue posible, con lo cual se evidenció la necesidad de un plan de exportación. Es decir, no hubo éxito en la logística de exportación debido a la variedad de requisitos que necesitan los productos de Lanco, por tanto, resulta importante diseñar un plan de exportación de productos químicos para satisfacer la necesidad y el abastecimiento en el mercado de Miami.

La investigación requiere determinar cuáles son los aspectos fundamentales para categorizar los productos químicos, según la codificación internacional en la empresa Lanco Costa Rica. Además, conlleva a identificar las entidades encargadas de regular la entrada de productos químicos a Miami. Esta investigación genera el diseño de un plan de exportación de Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica, con destino a Miami, para que las mercancías que la empresa comercializa accedan al mercado estadounidense, de manera eficiente en cumplimiento de la normativa aplicable. Asimismo, el

planteamiento de la investigación surge como consecuencia de la necesidad de estructurar el proceso logístico que tiene la empresa Lanco Costa Rica para exportar productos químicos a Lanco Miami.

1.4. Situación actual

La empresa Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica continúa trabajando internamente con el departamento de producción, para estimar la capacidad que este posee versus las demandas del mercado nacional e internacional. A su vez, se trabaja con el departamento de exportación, ya que este último debe de enfocarse en la cotización de los servicios marítimos de las navieras, para saber cuál de estas cumple con los requerimientos establecidos a nivel internacional para el transporte de mercancías peligrosas como los químicos utilizados en los productos de la empresa. En Lanco, la mayoría de mercancías presentan características consideradas como peligrosas, por tanto, son susceptibles a transportarse con seguridad. Para este propósito, deben practicarse procedimientos predefinidos como la provisión de un embalaje adecuado, clasificaciones IMO (International Maritime Organization), las cuales tienen en cuenta las propiedades de cada uno de los productos.

Otro de los aspectos que la empresa ha fortalecido es el tema de los embalajes, por tanto, se cumple con todos los estándares y normas de calidad internacionales. Entre ellas el etiquetado, la confección de las fichas técnicas en las que se especifica el funcionamiento y las características del producto, hojas de seguridad que indican la composición, los riesgos, la manipulación y almacenamiento de la mercancía.

1.5. Situación deseada

Se decide trabajar en conjunto con el representante legal de la empresa Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica en la elaboración de un plan de Diseño de exportación de productos químicos de la organización con destino a Miami. El aspecto medular para posicionar los productos de Lanco en Miami está íntimamente ligado al cumplimiento regulatorio y la logística internacional para exportar desde Costa Rica hasta Miami las mercancías, para la cual se toma en cuenta su clasificación como producto peligroso.

1.6. Antecedentes del proyecto

La necesidad de este proyecto surge por la necesidad de exportar productos químicos de la empresa Lanco & Harris Manufacturing al mercado de Miami. Esto debe hacerse cumpliendo con todos los requerimientos a nivel nacional e internacional, y los estándares de calidad exigidos por las diferentes entidades encargadas de regular la entrada de mercancías peligrosas de los dos países. Además de asegurar una transacción comercial fluida, según el diseño del plan de exportación de productos químicos que se pretenda desarrollar para que esto ocurra, con aspectos como: la obtención de la materia prima, el proceso de producción de la empresa Lanco Costa Rica, las diferentes presentaciones que se van a colocar en el mercado de Miami, el etiquetado de cada uno de los productos ofrecidos, el embalaje a la hora de cargar los contenedores, el tipo de transporte seleccionado de acuerdo a los costos generados por la operación y al tiempo que este pueda durar en tránsito y los términos de envío negociados (incoterm).

1.7. Justificación

Este proyecto de investigación hace énfasis en que los productos químicos están presentes en casi todas las actividades del ser humano, pues los diferentes centros de

producción requieren de este tipo de químicos para la fabricación de mercancías que son de utilidad en la vida diaria de las personas. En este caso, la fabricación de diferentes líneas de productos de pintura acrílica o en aceite, barniz, selladores, pegamentos. Dichos productos son tratados como materiales de uso delicado en la importación o exportación, por lo cual todos los involucrados en la logística (operadores, exportador, importador, transporte internacional) deben tener una conciencia clara de las características de estos productos y tener conocimiento de los procedimientos establecidos para minimizar los potenciales riesgos y tener una transportación segura.

La logística internacional debe realizarse respetando procedimientos definidos, tanto nacionales como internacionales, sujetarse a los procedimientos que estos solicitan tanto el exportador como el importador. Asimismo, los diferentes medios de transporte internacionales deben ser exclusivos para trasladar este tipo de productos y deben tener el equipamiento adecuado, estar debidamente identificados y certificados por las diferentes organizaciones internacionales del transporte ya sea aéreo, marítimo o terrestre.

Existen regulaciones normativas y disposiciones sugeridas por objetos privados que han permitido realizar un transporte seguro de este tipo de mercancías. En el plano nacional, se puede indicar que diferentes entidades del sector público como el Ministerio de Salud y el Colegio de Químicos, en cumplimiento de sus responsabilidades y actuando con base a convenios internacionales, han elaborado normativa para regular el transporte de estas sustancias.

Esta propuesta de investigación aporta a la empresa Lanco Costa Rica un plan de exportación de sus productos químicos al destino de Miami, para que a partir de su estructura en el país enlace sus actividades al comercio exterior con el lugar de destino

final. Por tanto, la investigación clasifica los productos de la empresa con el fin de conocer su tratamiento, previene el riesgo en el transporte de mercancías peligrosas, analiza el medio de transporte a utilizar, conoce la situación real que tiene la empresa para exportar productos químicos a Miami con el fin de incrementar las medidas tanto reglamentarias, para comprender los requerimientos no arancelarios de los productos químicos peligrosos, embalaje y transporte a utilizar. Con el presente proyecto, se pretende contribuir a la empresa con el diseño de un plan exportación de productos químicos con destino a Miami que no afecte a la parte comercial, población o sociedad con un manejo de los procedimientos de transporte de mercancías peligrosas al minimizar los riesgos a límites manejables.

Por consiguiente, el interés de la investigación es diseñar un plan de exportación de productos químicos, lo cual representa para los investigadores un reto, al aplicar los conocimientos adquiridos en la Carrera de Administración Aduanera. A su vez, brinda satisfacción personal al atender inconvenientes aduaneros en una empresa costarricense líder del mercado, la cual podrá, una vez culminada la investigación, reorientar su negocio para acceder al mercado de Miami desde Costa Rica.

1.8. Período de ejecución

El proyecto de Diseño de un plan de exportación para productos químicos de la empresa Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica con destino a Lanco and Harris Corp., ubicada en Miami, Florida, para el período 2020, se ejecutará en el primer cuatrimestre del año 2020 con las primeras exportaciones de pegamentos, pintura en aceite, silicones y barnices (lacas), cada uno en sus diferentes presentaciones.

1.9. Objetivos

1.9.1. Objetivo general del proyecto

Desarrollar un plan de exportación de mercancías peligrosas del exportador y productor Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica hasta el importador o comprador, Lanco and Harris Corp. Miami.

1.9.2. Objetivos específicos del proyecto

1- Identificar los requerimientos de las disposiciones de cumplimiento regulatorio para la exportación y transporte de los productos químicos de Lanco CR con destino a Lanco Miami.

2- Categorizar los productos químicos de la empresa Lanco según la codificación internacional de mercancías peligrosas.

3- Generar un plan de exportación de productos químicos de Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica que brinde valor logístico a Lanco and Harris Corp., ubicada en Miami.

1.10. Beneficiarios

Los beneficiarios del desarrollo del proyecto de investigación serán la misma empresa Lanco y sus dos filiales específicamente ubicadas en Costa Rica y Estados Unidos.

1.11. Localización.

Lanco & Harris Manufacturing Corporation S.A.

Zona Franca Bes, El Coyol, Alajuela, Costa Rica

Teléfono (506) 2438-2257

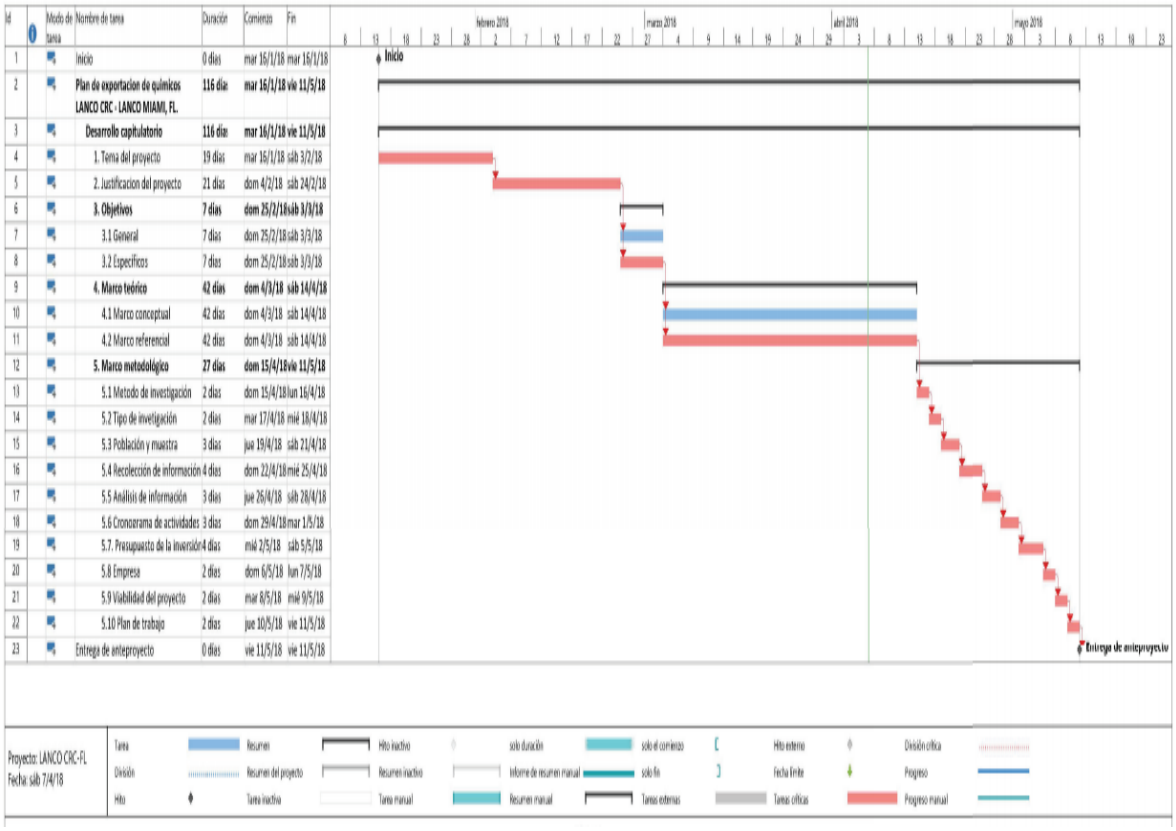
lancoyharris@racsa.co.cr

Cédula Jurídica 3-101-202548

Código de exportador 30 C

Figura 2.

Diagrama de Gantt



Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla 1.

Flujo de caja

Flujo de caja	2018	2019	2020	2021	2022
Utilidad operacional	125,091,244	161,974,582	203,153,317	249,067,235	300,201,056
Gasto depreciación	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000
Gasto financiero	-	-	-	-	-
Otros ingresos	12,334,765	17,600,786	24,246,707	32,484,732	42,522,598
Impuesto de la renta	32,037,877	45,350,583	59,259,871	75,042,008	92,912,149
Ingreso crédito	-	-	-	-	-
Aportes capital	-	-	-	-	-
Inventario terrenos	-	-	-	-	-
Inventario edificios	-	-	-	-	-
Inventario maquinaria	-	-	-	-	-
Inventario muebles	-	-	-	-	-
Inventario capital de trabajo	$136,354,199.3	146,449,770.7	157,392,574.2	169,259,843.4	182,136,371.1
Pago crédito	-	-	-	-	-
Var cuentas por cobrar	$15,546,239	17,177,809	18,876,559	20,740,500	22,786,204
Var cuentas por pagar	$9,611,009	10,545,492	11,518,224	12,583,156	13,749,449
Flujo de caja periodo	$239,307,100.6	277,542,239.0	321,674,391.9	371,112,458.1	426,411,120.6
Caja inicial	$86,275,237.2	179,132,567,1	299,282,231.8	451,696,780.2	640,672,867.3
Caja final	**$325,582,377.8**	**456,674,806.0**	**620,956,623.7**	**822,809,238.4**	**1,067,083,987.9**

Fuente: elaboración propia, 2019.

CAPÍTULO II

2.1. Marco teórico

De acuerdo con varios investigadores, no existe un criterio específico respecto a qué se entiende por marco teórico, según Briones, citado por Cerda (1998):

> El marco teórico a niveles más específicos y concretos comprende la ubicación del problema en una determinada situación histórico-social, sus relaciones con otros fenómenos, las relaciones de los resultados por alcanzar con otros ya logrados, como también definiciones de nuevos conceptos, redefiniciones de otros, clasificaciones, tipologías por usar, etcétera. (p. 171)

Por otro lado, César Bernal (2006) establece que:

> El marco teórico se entenderá como la fundamentación teórica dentro de la cual se enmarcará la investigación que va a realizarse. Es decir, es una presentación de las principales escuelas, enfoques o teorías existentes sobre el tema objeto de estudio, en que se muestre el nivel del conocimiento en ese campo, los principales debates, resultados, instrumentos utilizados, y demás aspectos pertinentes y relevantes sobre el tema de interés. (p.125)

Ello implica exponer y analizar las teorías, las conceptualizaciones, las perspectivas teóricas, las investigaciones y los antecedentes, en general, que se consideren válidos para el correcto encuadre del estudio (Rojas, 1981).

2.2. Marco conceptual

El autor Martínez Contreras establece que el marco conceptual “es un conjunto de afirmaciones categóricas vinculadas a las bases teóricas las cuales ratifican o rectifican

el sustento de las aseveraciones funcionales en la investigación a desarrollar sobre un tema de especialidad u interés" (Martínez, 2011). Asimismo, de acuerdo con Tafur (2008), el marco conceptual es el conjunto de conceptos que expone un investigador cuando hace el sustento teórico de su problema y tema de investigación. Es por ello que la idea de diseñar la entidad hipotética de difícil definición se realiza de acuerdo a los procedimientos establecidos en la universidad o por el investigador. Además, cabe señalar que "se define los términos básicos los cuales establecen relaciones epistemológicas, metodológicas y ontológicas sobre determinada disciplina del conocimiento" (Creswell, 1998, pp. 74-77).

Con respecto al tema de interés, se detallan conceptos fundamentales para una comprensión más amplia. Precisar los términos primordiales del proyecto demanda la capacidad de identificar, detallar y estimar la necesidad que tiene la empresa Lanco Costa Rica para el diseño de un plan de exportación de productos químicos con destino a Lanco Miami.

No obstante, se inicia con el concepto de medidas no arancelarias, consideradas como medidas que el gobierno, o el ente encargado de comercio exterior de un determinado país, utiliza al margen del arancel que restringe o evita el ingreso de un producto a determinado mercado. Tal y como lo define el Centro de Comercio Internacional: "las medidas no arancelarias son medidas de política comercial diferentes a las medidas comunes llamados aranceles que tienen el potencial de afectar el intercambio internacional de bienes" (2012, párrafo 1). Por lo general, las mercancías comercializadas deben obedecer las imposiciones de acuerdo a los distintos marcos legales antes que ingresen a un mercado distinto. Por ejemplo, algunas de estas regulaciones pueden ser los permisos para importar o exportar, inspecciones o licencias.

Licencias de importación

Como lo expresa la Organización Mundial del Comercio (OMC), 2005, “las licencias de importación son autorizaciones o permisos especiales que se dan como condición previa para importar un determinado producto. Constituyen un instrumento para regular y limitar el flujo y la cantidad de las importaciones”. Estas licencias son extendidas por entidades oficiales del país que las impone, el Anexo 1A: Acuerdo sobre Procedimientos para el Trámite de Licencias de Importación (1994) establece que estos sistemas deben ser sencillos, transparentes y previsibles y que los países deben notificar a la OMC el establecimiento de nuevos procedimientos para el trámite de licencias de importación o la modificación de las ya existentes.

Normas de origen

En base al Anexo 1A: Acuerdo sobre Normas de Origen (1994), con respecto a la Información técnica sobre las normas de origen, tienen como objetivo establecer los criterios para la determinación de la procedencia de una mercancía, estas normas deben ser certificadas por el país importador de acuerdo con la serie de documentación que deben presentar. El primer acuerdo al que se ha llegado en la OMC sobre este tema exige a los países miembros que se aseguren de que sus normas de origen sean transparentes, que no tengan efectos de restricción, distorsión o perturbación del comercio internacional y que se administren de manera coherente, uniforme, imparcial y razonable. Estas normas son uno de los componentes más importantes de los Tratados de Libre Comercio.

Normas sanitarias, fitosanitarias y zoosanitarias

De acuerdo con el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias entró en vigor junto con el Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial del Comercio el 1° de enero de 1995, las normas sanitarias, fitosanitarias y zoosanitarias están destinadas a la protección de la vida y la salud humana, animal y vegetal mediante el control de plagas, enfermedades y tóxicos de animales, plantas y alimentos. Estas deben darse por laboratorios certificados y especializados en el área pertinente. Algunos de los requisitos que generalmente son exigidos para cumplir con dichas normas son:

- Pruebas de laboratorio
- Certificaciones emitidas por entidades oficiales
- Inspecciones del proceso de producción
- Control e inspección del uso de pesticidas y fertilizantes
- Cumplimiento de períodos de cuarentena
- Comprobación de que el producto proviene de zonas libres de plagas y de enfermedades

Estas normas son aplicadas bajo el acuerdo de que no se utilizarán para impedir la entrada de productos agrícolas a otros mercados y que se ajustarán a las normas y recomendaciones incluidas dentro del Código Alimentario (Codex Alimentarius) de la FAO (Food and Agriculture Organization, Roma, 2005), que pertenece a Naciones Unidas, y de otros organismos internacionales.

Normas técnicas

Las normas técnicas, también conocidas como notas técnicas, son disposiciones o medidas reglamentarias gubernamentales, basadas en la normativa internacional vigente, que se deben cumplir con el fin de proteger la salud pública, el medio ambiente y los derechos del consumidor. Los países que las aplican intentan evitar que terceros exporten a la región desechos y sustancias peligrosas.

De acuerdo al Ministerio de Economía, Industria y Comercio, el Reglamento de Etiquetado de Productos, en el 2015, establece las especificaciones técnicas que determinan las características de un producto según dimensiones, ingredientes, calidad, rendimiento o seguridad. Pueden regular la terminología, los métodos de prueba, el empaque, el etiquetado o marcaje. Los productos destinados a la venta deben cumplir estas exigencias y, en principio, se aplican del mismo modo a los productos importados y a los nacionales. Los gobiernos de los países donde se apliquen estas normas deben evitar que se conviertan en un obstáculo al comercio.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, se desarrolla a continuación los conceptos fundamentales de cada una de las variables que componen el proyecto de investigación en el diseño de un plan de exportación de productos químicos de la empresa Lanco & Harris Manufacturing con destino a Lanco and Harris Corp., Miami, Florida.

Cumplimientos regulatorios para la exportación de productos químicos.

“El cumplimiento normativo es la función específica que permite a las empresas, a través de procedimientos adecuados, como el establecimiento de políticas de actuación en determinadas materias, detectar y gestionar los riesgos de incumplimiento de las

obligaciones regulatorias internas y externas, mitigando los riesgos de sanciones y las pérdidas que deriven de tales incumplimientos" (Edufinet, 2018). En el comercio internacional, las empresas deben de cumplir con una serie de normas y regulaciones distintas, ya sean nacionales o internacionales, las cuales están estrechamente relacionadas con los gobiernos y estados donde ocurre un intercambio comercial y que, además, incrementan oportunidades de mejora en la administración de los negocios y, al mismo tiempo, reducen los riesgos que se pueden presentar.

La administración aduanera de Costa Rica florece a partir de la creación de las aduanas, que son entes estatales situados en zonas estratégicas como las fronteras, terminales aéreas y costas. Están a cargo del control de las actividades del comercio exterior con el fin de aplicar impuestos a las mercancías que se importen o exporten a otros destinos. Este orden administrativo trabaja de la mano con otros organismos, como por ejemplo el Ministerio de Hacienda, Ministerio de Comercio Exterior y otros que intervienen para cumplir a cabalidad la normativa existente.

Para la región, esta normativa comienza a referirse al Mercado Común Centroamericano y a la integración económica de los países centroamericanos. Por lo que, según la Secretaria de Integración Económica Centroamericana (SIECA, 2009) , el Consejo de Ministros de Integración Económica (COMIECO), bajo la resolución número 223-2008 con fecha 25 de abril de 2008 (COMIECO-XLIX), mediante la cual se aprobó el Código Aduanero Uniforme Centroamericano (CAUCA). El CAUCA es la pauta a seguir para el ordenamiento de la normativa aduanera, aplicable a las personas, mercancías y medios de transporte que traspasen los límites del territorio aduanero de los países parte y el RECAUCA determina los principios de la materia. De lo anterior, cada país de acuerdo

a su legislación establece su propia normativa que rige bajo los principios del CAUCA. En Costa Rica, esta normativa se materializa con la creación de la Ley General de Aduanas (LGA) y su Reglamento (RLGA) cuyo ámbito de aplicación según el artículo 1 es:

> La presente ley regula las entradas y las salidas, del territorio nacional, de mercancías, vehículos y unidades de transporte; también el despacho aduanero y los hechos y actos que deriven de él o de las entradas y salidas, de conformidad con las normas comunitarias e internacionales, cuya aplicación esté a cargo del Servicio Nacional de Aduanas.(2012, p. 1)

El Servicio Nacional de Aduanas (SNA) es el órgano de control de comercio exterior, que según el artículo 8 de la LGA "dependerá del Ministerio de Hacienda y tendrá a su cargo la aplicación de la legislación aduanera…" (p. 4), va dirigido a los funcionarios públicos aduaneros. No obstante, el Sistema Aduanero Nacional (SAN) de nuestro país, está constituido por el SNA, entidades públicas (UCR, RECOPE, ICE) y privadas (agencias y agentes de aduanas, depósitos aduaneros, transportistas, entre otros) de acuerdo al artículo 7 LGA. Además, respecto a lo que se ha venido desarrollando, la guía Aduanera de Costa Rica:

> trata temas aduaneros de manera indicativa, sin llegar a ser lenguaje legal vinculante, ni a crear procedimientos formales en materia aduanera. La mayoría de los temas aduaneros parten del marco legal vigente, tales como el despacho aduanero, regímenes, procedimientos, tributos, valor en aduanas, clasificación arancelaria, medios de impugnación, mecanismos de consulta, etc. También se

incluye un análisis comparativo de la legislación regional con la legislación nacional, entre otros temas. (Guía Aduanera de Costa Rica, 2009, p. 15)

En este punto se detalla que los cumplimientos regulatorios existentes son marcos que determinan las pautas del proceder en materia aduanera, los cuales son de carácter obligatorio para cada una de las partes que intervienen en el intercambio comercial. No obstante, es importante resaltar lo que toma en consideración el Ministerio de Ambiente Chileno, en el Plan de Acción 2015-2020. Este plan expresa todo en lo que puede incurrir el manejo y manipulación de mercancías que contienen químicos, como se detalla a continuación:

> El dinámico escenario de la industria química, la multiplicidad de usos, aplicaciones y tipos de sustancias, las consecuencias negativas que su manejo puede llegar a producir para la seguridad de la población y el medio ambiente, las múltiples instituciones que se vinculan con su fiscalización y control, así como las diferentes tipos de empresas e instituciones públicas y privadas que se encuentran involucradas en el ciclo de vida, corresponden a los desafíos de la gestión de las sustancias químicas tanto a nivel nacional como internacional. Por lo tanto, el fomento, desarrollo y consolidación de una ética y una conducta responsable por parte de los productores, comercializadores y usuarios de estas sustancias, puede asegurar que tales productos no afecten negativamente la seguridad y salud de las personas, así como la estabilidad y equilibrio de los componentes del medio ambiente (Oficina de Residuos y Riesgo Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente Chileno, p. 5)

La Propuesta de Seguridad Química del Salvador, determina que son los cuerpos normativos quienes se encargan de regular estas sustancias peligrosas.

> Los países centroamericanos cuentan actualmente con un conjunto de normas que regulan temas específicos sobre sustancias químicas y desechos peligrosos, incluyendo las condiciones sanitarias para su importación, fabricación, empleo, transporte y disposición final. La efectividad de dichas disposiciones está directamente relacionada con la capacidad y las acciones de fiscalización de su cumplimiento (Propuesta de Política Regional de Seguridad Química, 2006, p.1).

En el caso de Costa Rica, los cumplimientos regulatorios para la exportación de los productos químicos están previstos por:

- Promotora de Comercio Exterior (PROCOMER) de Costa Rica: esta entidad establece que todos los productos tienen distintas oportunidades y regulaciones según sus características y el destino que se elija, por lo tanto, el proceso siempre es diferente. No obstante, es necesario registrarse como exportador, cumplir con las notas técnicas o permisos de salida de acuerdo al producto exportado (PROCOMER, 2018).

- Ministerio de Salud de Costa Rica: toda persona que requiera realizar el registro de productos químicos peligrosos, requiere ser autorizado por parte de la autoridad competente (Ministerio de Salud) para lo que deberá realizar el trámite que lo permita. El objetivo es regular el registro de productos peligrosos, según criterios consignados en el anexo 1 (Guía para la Clasificación de Productos Peligrosos) u otros productos declarados como tales por el Ministerio, mediante decreto o resolución administrativa (Ministerio de

Salud, 2016). Este trámite se realiza en la Unidad de Atención al Cliente del Ministerio de Salud (Oficinas Centrales).

Tabla 2.

Documentos, formularios, guías y legislación para los productos químicos peligrosos.

DOCUMENTOS	FORMULARIOS
Información sobre el Transporte de Materiales Peligrosos.	Formulario para el Registro de Productos Peligrosos.
Comunicado. Ficha de Emergencia para el Transporte Terrestre de Materiales Peligrosos.	Instructivo del Formulario de Registro de Productos Peligrosos.
GUÍAS	**LEGISLACIÓN**
Guía de Evaluación de la Documentación para la Notificación y el Registro Sanitario de Productos Químicos Peligrosos	Ley N° 5395. Ley General de Salud.
Guía para la Revisión y Recepción de Documentos de Notificación de Materia	Decreto 28113-S. Reglamento para el Registro de Productos Peligrosos.

Prima y Registro Sanitario de Productos Químicos Peligrosos	
Especificaciones para la Evaluación Profesional de la Documentación de Notificación o Registro de Productos Químicos Peligrosos	Guía de Respuesta en caso de Emergencia para el transporte de materiales peligrosos 2008
	Decreto 24334. Reglamento para Regulación del Contenido Plomo y Mercurio en Pinturas
	Decreto 24715. Reglamento para el Transporte Terrestre de Productos Peligrosos
	Decreto 25352. Regula el Control de Productos Inhalables
	Decreto 27008. RTCR 305:1998 Señalización Transporte Terrestre Productos Peligrosos
	Decreto 28113. Reglamento para el Registro de Productos Peligrosos

	Decreto 28930. Reglamento para el manejo de productos peligrosos
	Decreto 30718. Reforma al Reglamento para el Registro de Productos Peligrosos

Fuente: Elaboración propia con base en los datos tomados del sitio web del Ministerio de Salud de Costa Rica, 2019.

Por otro lado se encuentran las regulaciones que deben de cumplir los productos químicos según Estados Unidos:

- La Comisión para la Seguridad de los Productos de Consumo de los Estados Unidos (CPSC o la Comisión de 1972) es un organismo federal regulador e independiente a cargo de reducir los riesgos irrazonables de lesión y muerte generados por los productos de consumo. La CPSC cumple dicha meta mediante educación, actividades sobre normas de seguridad, reglas y cumplimiento de las leyes y de los reglamentos de aplicación. La CPSC tiene jurisdicción sobre millares de tipos de productos de consumo que se emplean en la casa, la escuela, actividades recreativas y otras. Con el fin de llevar a cabo su misión, la CPSC administra siete leyes promulgadas por el Congreso (las leyes), a saber:

1. Ley de seguridad de los productos de consumo (CPSA), codificada como título 15, secciones 2051 a 2089, del Código de los Estados Unidos;

2. Ley federal sobre sustancias peligrosas (FHSA), codificada como título 15, secciones 1261 a 1278, del Código de los Estados Unidos;

3. Ley sobre tejidos inflamables (FFA), codificada como título 15, secciones 1191 a 1204, del Código de los Estados Unidos;

4. Ley sobre envasado para evitar las intoxicaciones (PPPA), codificada como título 15, secciones 1471 a 1477, del Código de los Estados Unidos;

5. Ley de seguridad de los refrigeradores (RSA), codificada como título 15, secciones 1211 a 1214, del Código de los Estados Unidos;

6. Ley de Virginia Graeme Baker sobre la seguridad en piscinas y balnearios (VGBA), codificada como título 15, secciones 8001 a 8008, del Código de los Estados Unidos, y

7. Ley para la prevención de las quemaduras infantiles con gasolina (CGBPA), ley pública 110-278. (Manual de los productos regulados, 2013, p. 5)

Sistema de clasificación de mercancías peligrosas

Debido a que la empresa Lanco Harris Manufactuting se dedica a la producción y exportación de productos químicos, es necesario explicar en qué consiste un sistema de clasificación de mercancías peligrosas como se muestra a continuación de acuerdo al Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (Naciones Unidas, 2011).

Se determina que este sistema se fundamenta en el mandato de la Conferencia de las Naciones Unidas de 1992 sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que establece que para que este sistema logre desenvolverse y se cita a continuación los párrafos 26 y 27 del epígrafe B del capítulo 19 del Programa 21, que reza así:

26. Todavía no se dispone de sistemas de clasificación y etiquetado armonizados mundialmente para favorecer el uso sin riesgos de los productos químicos en el lugar de trabajo, en el hogar etc. La clasificación de los productos químicos debe hacerse con diferentes propósitos y es un medio especialmente importante para establecer sistemas de etiquetado. Es necesario elaborar sistemas normalizados de clasificación y etiquetado basados en la labor en curso.

27. Para el año 2000 debería disponerse, dentro de lo posible, de un sistema de clasificación y etiquetado armonizado mundialmente, que contenga fichas de datos sobre la seguridad de distintos productos químicos y símbolos de fácil comprensión.

Posteriormente, se destaca la importancia de la clasificación de los productos químicos a partir de una serie de análisis para determinar el grado de peligrosidad de cada uno con bases fundamentadas según las diferentes instituciones internacionales. Una de dichas instituciones es la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). Por ello, es relevante tener en cuenta la categorización para cada producto y sustancia de esta índole.

Acorde con el comunicado del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España y el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo:

Se han establecido una serie de clases de peligros según las propiedades fisicoquímicas, toxicológicas o ecotoxicológicas, basadas en la disponibilidad de las propiedades intrínsecas del producto químico en cuestión y de sus efectos sobre la salud y el medio ambiente. Los datos para clasificar las sustancias se

obtienen a partir de resultados de ensayos disponibles u obtenidos bajo principios científicos internacionalmente reconocidos para determinar las propiedades peligrosas del producto en cuestión. Estos incluyen, los ensayos realizados bajo criterios de la OCDE relativos a los peligros para la salud, o criterios de la Organización Mundial de la Salud en lo que respecta a las propiedades físicas, así como ensayos validados de otros organismos reconocidos. También son útiles los datos obtenidos a partir de los efectos observados en humanos, datos epidemiológicos y los ensayos clínicos (Tarin, Huici & Guardino, 2000, p.3).

Cabe expresar que una categorización de los productos prevendría los riesgos dentro de la empresa Lanco & Harris Manufacturing, tal y como se muestra en el documento de Manejo Seguro de Sustancias Químicas y Sistema de Identificación y Comunicación de Riesgos:

> La mayoría de los químicos utilizados en el lugar de trabajo tienen algún riesgo potencial, por lo que es necesario conocer y dar a conocer a quien maneja este tipo de productos, las características de riesgos, químicos, físicos y toxicológicos. Los proveedores de productos químicos y distribuidores de químicos peligrosos, deben proveer etiquetas apropiadas y las hojas de seguridad de los materiales químicos para todos los empleados a los que envían sus químicos (Torres Aldana, p. 6).

De acuerdo con la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (2014), el sistema de clasificación se desarrolla en nueve clases, en aspectos como:

- Medios de contención

- Propiedades físico-químicas

- Tipo de respuesta en caso de emergencia

Además, cada sustancia o grupo de sustancias, se identifican mediante:

- Un nombre (designación oficial de transporte)

- Un código de 4 cifras (No. ONU)

- Se asigna a una de las 9 clases (orden numérico de las clases no está relacionado con su peligrosidad)

Clases de mercancías peligrosas

El sistema de clasificación de mercancías peligrosas, lo desarrolló el Grupo de Expertos de la ONU. Actualmente, este sistema es la base para la creación de las regulaciones existentes. Las materias del sistema de clasificación son las contempladas en los reglamentos del Acuerdo Europeo relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera y el Reglamento Relativo al Transporte Internacional por Ferrocarril de Mercancías Peligrosas; ambos de cumplimiento obligatorio.

A partir de este sistema de clasificación es que se trabajará en la lista de productos de las líneas producidas por Lanco Costa Rica y aportadas por el representante legal de la empresa para categorizar los productos que serán exportados a Lanco Miami. El sistema internacional clasifica las mercancías peligrosas en clases de materias. Dicha clasificación es la siguiente:

Tabla 3.

Clases de mercancías peligrosas.

Clase 1: Materias y objetos explosivos	Clase 2: Gases
En función de las características de la explosión: 6 Divisiones (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 y 1.6) Orden creciente de peligro: 1.1 > 1.5 > 1.2 > 1.3 > 1.6 > 1.4 • En función de los mecanismos o dispositivos de seguridad que contengan – 13 Grupos de compatibilidad: A, B, C, D, E, F, G, H, J, L, N, S	3 Divisiones en esta clase: De acuerdo a su estado físico, pueden clasificarse como: – Comprimidos – Licuados (a alta o baja presión) – Licuados refrigerados; disueltos;

Clase 3: Líquidos inflamables:	Clase 4:
Punto de inflamación < 60°C También se incluyen: – Sustancias con punto de inflamación > 60°C pero que se entregan para su transporte a temperatura ≥ a su punto de inflamación – Explosivos líquidos desensibilizados – Gasóleos y aceites minerales para calefacción (aunque tienen punto de inflamación entre 60 y 100, porque se transportan en grandes cantidades en cisternas compartimentadas junto con otras de gran capacidad de inflamación.	División 4.1: – Sólidos inflamables – Sustancias que reaccionan espontáneamente (autorreactivas) – Explosivos sólidos insensibilizados División 4.2: – Sustancias pirofóricas; – Sustancias que experimentan calentamiento espontáneo; División 4.3: – Sustancias que en contacto con agua desprenden gases inflamables.

Clase 5: Comburentes y peróxidos orgánicos.	**Clase 6: Sustancias tóxicas e infecciosas.**
División 5.1: Sustancias comburentes	División 6.1: Sustancias tóxicas
División 5.2: Peróxidos orgánicos	División 6.2: Sustancias infecciosas
	– Productos biológicos
	– Cultivos
	– Muestras tomadas en pacientes
	– Microorganismos y organismos modificados genéticamente
	– Residuos médicos o clínicos

Clase 7: Materiales radiactivos	Clase 8: Sustancias corrosivas
Clase 9: Sustancias y objetos peligrosos varios	

– Las que inhaladas en forma de polvo fino pueden poner en peligro la salud.

– Las que desprenden vapores inflamables, contienen líquidos inflamables y tienen un punto de inflamación ≤ 55°C.

– Pilas de litio (todos los tipos).

– Aparatos de salvamento y elementos de seguridad de vehículos a motor.

– Materias peligrosas para el medio ambiente

– Materias transportadas a temperatura elevada (en estado líquido a más de 100°C y a temperatura inferior a su punto de inflamación; o sólidas transportadas o cargadas a más de 240°C).

– Materias que presenten riesgo durante el transporte pero no se correspondan con las definiciones de ninguna otra clase.

Fuente: Elaboración propia, 2019; con base al sistema de clasificación de los reglamentos del Acuerdo Europeo Relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera y el Reglamento Relativo al Transporte Internacional por Ferrocarril de Mercancías Peligrosas.

Plan de exportación

Según la OMC (2005), la exportación consiste en la obtención de beneficios por la venta de productos y servicios de otros países. De ahí que los vendedores (exportadores) gocen de un privilegio por tener clientes fuera de sus fronteras (importadores) y por supuesto se deben de tomar muy en cuenta las normas aplicables al mercado en cuestión.

Por otra parte, la Ley General de Aduanas de Costa Rica en su artículo 111, establece el concepto de exportación definitiva como la salida de mercancías de procedencia nacional que cumpla con las formalidades y los requisitos legales, reglamentarios y administrativos para el uso y consumo definitivo fuera del territorio nacional.

Aunado a lo anterior, es importante definir el plan de exportación. Un plan de exportación no posee una estructura establecida, ya que varía de acuerdo a la naturaleza de los productos, servicios y características de cada empresa. De acuerdo con la OMC (2005), “lo que se busca con la planificación de un negocio de exportación es penetrar sistemáticamente un producto o servicio en los mercados internacionales maximizando la eficiencia y la rentabilidad”

En la investigación de Sandoval y Ruiz, que se enfoca la elaboración de un plan de exportación para la empresa Bombolandia, las autoras definen plan de exportación como: “una herramienta fundamental en el proceso de internacionalización de mercados convirtiéndose en una guía básica e indispensable para alcanzar el objetivo deseado” (p. 19).

En este caso en particular, la Empresa Lanco pretende dar continuidad a las exportaciones para introducirse al mercado estadounidense, a bajos costos, mayores ganancias y optimizando el negocio de pintura y productos arquitectónicos. Por ello, se busca exponer los productos químicos para diseñar un plan de exportación de Costa Rica hasta Miami Florida con el fin de insertarse en este nuevo mercado.

2.3. Marco legal

La definición de marco legal, de acuerdo al profesor Aristeo M. Vera Ramírez en la implementación de proyectos expresa:

> Proporciona las bases sobre las cuales las instituciones construyen y determinan el alcance y naturaleza de la participación política. El marco legal de una elección, y especialmente los temas relacionados con la integridad de la misma, regularmente se encuentran en un buen número de provisiones regulatorias y leyes interrelacionadas entre sí (2018, párrafo 2).

Por lo anterior, esta investigación se basa en algunos marcos legales e trabajos investigativos anteriores que han venido a regular de forma más eficiente el transporte de mercancías peligrosas. En el año 1929, se desarrolló una Conferencia Internacional para la Seguridad de Vida Humana en el Mar. Gracias a esta conferencia, nace la idea de tener una Legislación Internacional que se aplique para el transporte internacional de mercancías. Posteriormente, en el año 1948, en una nueva conferencia, se acepta dicha regulación.

Asimismo, en 1956, se crea un Comité de expertos de las Naciones Unidas que estableció un escrito que clasifica y etiqueta las sustancias peligrosas. Dicho funcionó

como base para las regulaciones posteriores relacionadas con el transporte de mercancías peligrosas a nivel internacional. De igual manera, según publicación de las Naciones Unidas:

> En 1999 el Comité armoniza los distintos sistemas de clasificación y etiquetado de productos químicos aplicables bajo diversos regímenes regulatorios a diferentes sectores como por ejemplo: el transporte, la seguridad en el trabajo, la protección del consumidor, la protección del medio ambiente, etc., y fue reconfigurado como Comité de expertos en transporte de Mercancías Peligrosas y en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (2013, p.iii).

Se considera pertinente esta investigación por cuanto, es necesario distinguir la existencia de los tipos de mercancías de la industria de pinturas y barnices, ya que el mercado de pintura de Costa Rica, abarca una variedad de productos, para al cual son destinados. Algunos de ellos son:

1- Las mercancías ilícitas: tienen totalmente indebido el transporte, intercambio o distribución de drogas, algunas sustancias que dañan la capa de ozono y según convenios como el de Estocolmo no se pueden comercializar si no es con algunas regulaciones, gases que de igual forma son altamente peligrosos y atentan contra la vida humana y el tráfico de armas. Por lo general, este tipo de mercancías son transportadas bajo la modalidad marítima, en buques portacontenedores, ocultas junto con el resto de la carga, de un contenedor sellado esto dificulta la detección, a menos que se realice una revisión física de las mercancías que se transportan.

2- Las mercancías prohibidas en la exportación: se trata de productos falsificados, productos de carácter pedófilo y el amianto o productos que lo contengan. Para la importación la lista es aún más larga, ya que aparte de las mencionadas anteriormente se tienen los productos que contienen plomo y níquel, productos vegetales con cáscaras, semillas, tierra o medios de cultivo cuya introducción se encuentre prohibida según los estados miembros de algún acuerdo comercial, los productos animales o de origen animal que son objeto de prohibición en el marco legal o sanitario nacional que esté vigente. Existen casos donde algunas de estas mercancías pueden ser transportadas bajo cualquier modalidad, siempre y cuando se cumpla con algunas de las regulaciones ya establecidas en el convenio del IATA, la cual indica que el embalaje debe ser especial y específico para este tipo de mercancías, solo con permisos de las entidades competentes para autorizar su transporte.

3- Las mercancías peligrosas: se trata de materiales u objetos que comprometen la salud, la seguridad o que pueden producir daños al ambiente, las propiedades de los demás o a las personas. Dentro de estas tenemos medicamentos, abonos artificiales, conservantes y preservantes de algunos alimentos, productos de limpieza, productos químicos, carburantes, entre otros más. Se debe tener claro que para este grupo de mercancías existen categorías que van en función de las características químicas que los componen y su grado de peligrosidad, lo que se estima es que hay alrededor de unos 12.000 tipos de mercancías peligrosas. El transporte para este tipo de mercancías se encuentra muy normado a nivel internacional y debe cumplir con una serie de regulaciones que, más adelante, en el desarrollo del proyecto de investigación se describirán.

Asimismo, las mercancías peligrosas constituyen cualquier materia, producto o sustancia envasada, embalada o a granel que tenga las propiedades indicadas para las sustancias de las clases que figuran en el Código IMDG, y cualquier otra sustancia que pueda constituir una amenaza para la seguridad en el área portuaria o de sus proximidades. Se consideran también mercancías peligrosas aquellas que, embarcadas a granel, no estando incluidas en el Código IMDG, están sujetas a los requerimientos de los Códigos de la OMI titulados:

- Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel.
- Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten gases licuados a granel.
- Código para buques existentes que transporten gases licuados a granel, así como en las secciones pertinentes y en las partes conexas del apéndice B del Código de Prácticas de Seguridad Relativas a las Cargas Sólidas a Granel.

En el concepto de mercancías peligrosas se incluyen igualmente los recipientes, cisternas, envases, embalajes y contenedores que hayan contenido estas clases de mercancías, salvo que hayan sido debidamente limpiados, desgasificados, inertizados y secados o cuando dichos recipientes, por la naturaleza de las mercancías que hayan contenido, puedan ser herméticamente cerrados con toda seguridad (Ministerio de la Presidencia, 1989).

La utilización generalizada de sustancias o materias que podríamos denominar peligrosas se ha desarrollado de una manera espectacular en las últimas décadas. El transporte de estas materias plantea ciertas exigencias tanto a las empresas

especializadas como a las autoridades que regulan y vigilan los aspectos que rodean a dicho transporte en lo que se refiere a la seguridad. El problema a resolver radica en el riesgo que se genera al tener que trasladar unos determinados productos peligrosos en sí mismos y en el hecho de tener que garantizar una óptima seguridad durante dicho traslado o transporte. La seguridad debe responder tanto a la propia mercancía y a las instalaciones de transporte como y, principalmente, para las personas que entren en contacto con ellas, los bienes materiales que se encuentren en sus proximidades y el medio ambiente por el que circulen.

Algunos de las materias consideradas como peligrosas son materias primas y, por lo tanto, hay que transportarlas desde los puntos de extracción hacia las zonas industrializadas. Asimismo, otras materias peligrosas son productos intermedios, que se utilizan en los procesos industriales. Finalmente, hay otras que son productos terminados y elaborados y que hay que transportarlos desde el lugar de producción y fabricación, distribuyéndolas hasta los puntos de consumo. Cuando estas sustancias son objeto de transporte, se denominan mercancías, ya sean materias, sustancias u objetos. Por ello, el transporte de materias peligrosas se refiere al desplazamiento de mercancías, que, por sus propiedades físico-químicas o por la naturaleza de las reacciones que son susceptibles de provocar, pueden representar un peligro grave para las poblaciones, los bienes o el medio ambiente.

Existen varias organizaciones de transporte como por ejemplo la Organización Marítima Internacional (OMI) para los mares, The International Air Transport Assosiation, International Civil Aviation Organization (ICAO) para el transporte aéreo y la Organización Intergubernamental para los Transportes Internacionales por Ferrocarril (COTIF).

Igualmente, los principales modos de transporte de las mercancías peligrosas que se utilizan son: carretera, ferrocarril, transporte marítimo y transporte aéreo. Cada uno de estos modos de transporte tiene un acuerdo internacional que regula los principales aspectos de su transporte.

Reglamentaciones de los diversos modos de transporte

Tomando como base las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas de la Organización de las Naciones Unidas (2011), diversas reglamentaciones regulan por todo el mundo el transporte de materias peligrosas de acuerdo al medio elegido. Tanto la reglamentación modelo de la ONU como las normas de cada modo de transporte se revisan cada dos años. Las normas relativas a cada modo de transporte una vez ratificadas por los gobiernos de los países miembro son de obligado cumplimiento también para el transporte interior de mercancías peligrosas y tienen aplicación directa. En el transporte interior (nacional) también se aplican, por ejemplo, en España, existen normas de tipo general como la Ley de Ordenación del Transporte Terrestre, normas específicas relativas a un modo de transporte como el Real Decreto por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español, normas dirigidas a una clase de productos como el Reglamento de explosivos o normas que tratan de cuestiones técnicas muy concretas como la normativa sobre extintores, cisternas, entre otras.

Transporte de materias radiactivas

En el caso de materias radiactivas, el trabajo es coordinado por la Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) que elabora las regulaciones para el transporte

seguro de material radiactivo en los diferentes modos de transporte. Estos procedimientos se publican en la colección de normas de seguridad del OIEA: Reglamento para el transporte seguro de materiales.

Organizaciones regionales e internacionales relacionadas con el transporte

Las organizaciones regionales e internacionales que han incorporado en sus reglamentos las disposiciones de Naciones Unidas y del OIEA son:

Para el transporte aéreo: La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) ha utilizado estas recomendaciones como base para preparar la reglamentación para el Transporte sin Riesgo de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea. La Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA) utiliza estas recomendaciones en la Reglamentación Sobre Mercancías Peligrosas.

Para el transporte por ferrocarril: La Organización Intergubernamental para el Transporte Internacional por Ferrocarril (OTIF) emplea las recomendaciones en el Reglamento Internacional sobre el Transporte de Mercaderías Peligrosas por Ferrocarril (RID).

Para el transporte por carretera: El Comité de Transportes Interiores (CTI - ITC) de la Comisión Económica para Europa (CEPE/UNECE) adopta las recomendaciones en el Acuerdo Europeo sobre el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR).

Para el transporte marítimo: La Organización Marítima Internacional (IMO/OMI) toma en cuenta las recomendaciones en el Código Marítimo de Mercancías Peligrosas.

Para el transporte por vías de navegación interior: El Comité de Transportes Interiores (CTI/ITC) de la CEPE/UNECE tiene en cuenta las recomendaciones en el Acuerdo Europeo sobre el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Vía Navegable (ADN).

Para el transporte postal: La Unión Postal Universal (UPU) las ha incorporado en su legislación.

Transporte por carretera

El transporte por carretera está regulado por el ADR (Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera). La sigla ADR con la cual se conoce este convenio está relacionada con las iniciales de algunas palabras claves del nombre del acuerdo en francés “Accord Europeen Relatif au Transport des Marchandises Dangereuses par Route” que también coincide en inglés “European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road”. El ADR se revisa por el grupo de trabajo WP.15, (Working Party – Grupo de Trabajo) en el seno de la CEPE /UNECE (Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas). La versión actualmente en vigor es el ADR 2015.

Transporte por ferrocarril

El transporte por ferrocarril está regulado por el RID (Reglamento Relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril) que prepara la Organización Intergubernamental para el Transporte Internacional Ferroviario (OTIF). El término RID proviene de las iniciales de algunas palabras del título del acuerdo en francés: RID: “Règlement concernant le transport International des marchandises Dangereuses

par chemin de fer". El RID se revisa en el grupo de expertos en transporte de mercancías peligrosas de la OTIF. Su estructura y contenido es tan similar al ADR y al ADN, que se celebran reuniones conjuntas para revisar de forma armonizada los tres textos.

Transporte por vía marítima

El transporte marítimo de mercancías peligrosas se regula en el Código IMDG. Las enmiendas (actualizaciones) de este código provienen principalmente de propuestas hechas a la OMI/IMO (Organización Marítima Internacional) por los Estados Miembro y de la necesidad de tener en cuenta las novedades contenidas en las recomendaciones de la ONU sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas.

Transporte por vía aérea

La Organización Aérea Civil Internacional (OACI/ICAO) edita los textos oficiales en forma de Instrucciones Técnicas para el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea y la publicación Transporte Seguro de Mercancías Peligrosas por Aire que son adaptados por la Organización Internacional de Transporte Aéreo (IATA) y aplicados por todos los operadores miembros de IATA.

Características comunes a los distintos acuerdos

Los cinco acuerdos son muy similares, incluso, en la propia estructura de los textos, ya que todos se basan en las Recomendaciones y en la Reglamentación modelo contenidas en el Libro Naranja, de las Naciones Unidas (2011).

Otras normas internacionales aplicables al transporte

Se pueden citar:

a) Los emanados por la Organización Internacional de Energía Atómica (OIEA).
b) Las Directivas de la Unión Europea, tales como:

– La Directiva 98/74/CE sobre las condiciones mínimas exigidas a los buques que transporten mercancías peligrosas o contaminantes.

– La Directiva 2010/35/UE del Parlamento europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables.

– La Directiva 95/50/CE sobre procedimientos uniformes en los controles de transporte de mercancías peligrosas por carretera.

– Directiva 2007/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de septiembre de 2007 por la que se crea un marco para la homologación de los vehículos de motor y de los remolques, sistemas, componentes y unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos.

– Directiva 2008/68/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de septiembre de 2008 sobre el transporte terrestre de mercancías peligrosas, donde además del transporte por carretera y ferrocarril incorpora las vías navegables interiores.

CAPITULO III

Marco metodológico

3.1. Estrategia metodológica

En la investigación científica, el enfoque que se utilizará para el presente proyecto es el cualitativo; el cual es definido como aquel que “utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de la investigación en el proceso de la interpretación” (Hernández, Fernández y Batista, 2010, p. 7). Cesar Bernal establece lo siguiente:

> Los investigadores que utilizan el método cualitativo buscan entender una situación social como un todo, teniendo en cuenta sus propiedades y su dinámica. En su forma general, la investigación cuantitativa parte de cuerpos teóricos aceptados por la comunidad científica, en tanto que la investigación cualitativa pretende conceptuar sobre la realidad, con base en la información obtenida de la población o las personas estudiadas (2010, p. 60).

Asimismo, este enfoque busca explorar la complejidad de factores que rodean a un fenómeno y la variedad de perspectivas y significados que tiene para los implicados (Creswell, 2003, p. 129). La investigación cualitativa considera que la realidad se modifica constantemente y que el investigador, al interpretar la realidad, obtendrá resultados subjetivos (Bryman, 2004, p. 20). La investigación cualitativa se realiza a través de diferentes tipos de datos, tales como entrevistas, observación, documentos, imágenes, audios, entre otros.

La determinación de utilizar el enfoque cualitativo se centra, principalmente, en que el proyecto a desarrollar se origina de las entrevistas, descripciones, reconstrucción de hechos y en la recopilación de datos con base a los resultados obtenidos de la empresa

Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica para diseñar un plan de exportación de productos químicos con destino a Miami.

3.2. Tipo de proyecto

El tipo de proyecto a utilizar es descriptivo, de acuerdo con Bernal (2010):

> La investigación descriptiva, aquella que reseña las características o los rasgos de la situación o del fenómeno objeto de estudio. Es uno de los tipos o procedimientos investigativos más populares y utilizados por los principiantes en la actividad investigativa. La realización de este tipo de investigación se soporta principalmente en técnicas como la encuesta, la entrevista, la observación y la revisión documental (p. 113).

Por su parte, Salkind (1998) indica que en la investigación descriptiva “se reseñan las característica o rasgos de situación o fenómeno objeto de estudio” (p. 11). La investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población. Además, cabe resaltar que la investigación descriptiva se soporta principalmente en técnicas como la encuesta, la entrevista, la observación y la revisión documental y el investigador es un observador que obtiene información del objeto en estudio, la procesa y luego redacta un informe. Esto es justamente lo que caracteriza a a esta investigación.

Como se mencionó anteriormente, la investigación será descriptiva ya que se utilizarán las entrevistas, la observación y la revisión de la información sobre si las exportaciones de pintura arquitectónica lleguen a cumplir a cabalidad con toda la

reglamentación existente hasta el destino final. Este trabajo se realiza con la finalidad de exponer un diseño del plan de exportación de productos químicos de Lanco Costa Rica a Lanco Miami. Para ello, se debe de cumplir con una serie de regulaciones que emiten las entidades correspondientes, que son de carácter obligatorio para todas las partes del proceso logístico en el comercio internacional en cuanto al transporte de mercancías catalogadas como peligrosas y aspectos importantes que influyen en el diseño de un plan de exportación de la empresa.

3.3. Sujetos y fuentes de información del proyecto

3.3.1. Sujetos.

Los sujetos de estudio son las partes involucradas que se ven beneficiadas en el diseño del plan de exportación de productos químicos de la empresa Lanco Costa Rica y Lanco and Harris Corp., Miami. Asimismo, se toma en cuenta a otros exportadores costarricenses de la misma línea de productos y los diferentes auxiliares de la función pública que participan dentro de la tramitología en origen y destino para la exportación.

3.3.2. Fuentes primarias

Bounocore (1980) define a las fuentes primarias de información como “las que contienen información original no abreviada ni traducida: tesis, libros, nomografías, artículos de revista, manuscritos. Se les llama también fuentes de información de primera mano…” (p. 229). Asimismo, Bernal (2006), siguiendo a Cerda (1998), define las fuentes primarias como aquellas de las que se obtiene la información directamente de las personas y desde el lugar de los hechos. En el caso de este proyecto, las fuentes primarias serán obtenidas en la Empresa Lanco & Harris Manufacturing ubicada en Coyol

de Alajuela, Costa Rica, propiamente con algunos colaboradores de la planta, expertos en la materia como el químico y la encargada de exportaciones, agencia, naviera, entre otros.

3.3.3. Fuentes secundarias.

Bernal (2006), parte de lo indicado por Cerda (1998) y define las fuentes secundarias como aquellas que ofrecen información de referencia y no son fuentes originales como libros, revistas y documentos. Algunas de las características de las fuentes secundarias de información son:

- Informar sobre temas de intereses en diferentes contextos o conducir al usuario a la recuperación de información de su preferencia.
- Proporcionar datos puntuales de consulta rápida.
- Ordenarse, ya sea alfabéticamente, cronológicamente, etc.
- Estar disponible en la sección de referencia de una biblioteca (Melnik, 2005).

De lo anterior, las fuentes de información secundarias que se utilizan en esta son libros y documentales que constituyen algunas investigaciones previas al tema para el transporte de mercancías peligrosas. Algunas de ellas son el marco regulatorio, documentos realizados por el ICD, requisitos del Ministerio de Salud y de las entidades Estadounidenses.

3.4. Población

Tamayo (2012) señala que la población es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis que integran dicho fenómeno y debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que

participan de una determinada característica y se le denomina la población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a una investigación. Asimismo, de acuerdo con Selltiz (1980), citado por Hernández, Fernández y Baptista (2010), “una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (p. 174).

El presente proyecto posee una población de productos químicos en pinturas y productos arquitectónicos de la empresa Lanco & Harris Manufacturing que poseen la característica de ser considerados como mercancías peligrosas debido a su composición. De ahí que se requiera realizar una categorización de los mismos a partir de la lista aportada por el representante legal de la empresa.

3.5. Muestra

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010), la muestra “es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio” (p. 161). Igualmente, es definida como “el subgrupo representativo del grupo total” (Alvarado & Morán, 2010, p. 46).

Asimismo, existen dos tipos de muestreo: probabilísticos y no probabilísticos. Este último se caracteriza por realizar la selección luego de conocer la población y estimar la muestra. De forma general, Alvarado & Morán (2010) indican que, en este tipo de muestreo, “los sujetos que aparecen en la muestra son seleccionados a interés del investigador. Este tipo de muestreo no permite generalizar los datos a la población” (p. 46). Sobre esto, Hernández, Fernández y Baptista (2010) puntualizan que:

> Para el enfoque cualitativo, al no interesar tanto la posibilidad de generalizar los resultados, las muestras no probabilísticas o dirigidas son de gran valor, pues

logran obtener los casos (personas, objetos, contextos, situaciones) que interesan al investigador y que llegan a ofrecer una gran riqueza para la recolección y el análisis de los datos (p. 190).

De ahí que el tipo de muestreo del trabajo de investigación permite seleccionar la muestra a interés del equipo investigador, ya que los resultados no pretenden y no permiten ser generalizados. En el método de muestreo no probabilístico se aplica el criterio de los investigadores y se distingue de otros porque:

> Se basa en el criterio o juicio del investigador para seleccionar unidades muestrales representativas. La experiencia del investigador y su conocimiento del tema y del colectivo implicado sirven de base para determinar el criterio a seguir en la selección muestral (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 154).

La categorización de productos químicos de la lista para tomar la muestra no probabilística es brindada por el representante legal de Lanco con base a sus prioridades y su estrategia de negocios.

3.6. Enfoque de investigación

Sobre este aspecto, Martínez López indica que “la estrategia metodológica cualitativa es vinculada al enfoque hermenéutico-crítico, es un tipo de estrategia que se sirve principalmente de los discursos, las percepciones, las vivencias y experiencias de los sujetos” (2004, p. X).Por su parte, Rodríguez Gómez, Gil Flores y García Jiménez (1996) mencionan que la estrategia metodológica cualitativa conlleva diversas actividades por parte del investigador como la producción de descripciones a partir de observaciones,

registros escritos de todo tipo, fotografías o películas y artefactos. Por ello, la mayoría de los estudios cualitativos:

> están preocupados por el entorno de los acontecimientos, y centran su indagación en aquellos contextos naturales, o tomados tal y como se encuentran, más que reconstruidos o modificados por el investigador, en los que los seres humanos se implican e interesan, evalúan y experimentan directamente (1996, p. 34).

Finalmente, Bernal (2010) indica que “los aspectos relacionados con la población y muestra, la recopilación de la información, el procesamiento de ésta, así como al análisis y la discusión de los resultados, se les conoce estrategias metodológicas de la investigación” (p. 160).

El trabajo a realizar es una investigación cualitativa porque se requiere interpretar la información que se exponga en los diferentes libros y demás documentos consultados, dicha información es de índole informativa. La revisión de esta información es importante, ya que la empresa requiere el diseño de un plan de exportación de productos químicos propiamente elaborados en su planta para exportarlos hacia el destino final de Miami.

3.7. Definición de las variables

Derivada del término en latín *variabilis*, variable es una palabra que representa a aquello que varía o que está sujeto a algún tipo de cambio. Hernández, Fernández y Baptista (2010) señalan que una variable es una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse. De manera que entendemos como

cualquier característica, propiedad o cualidad que presenta un fenómeno que varía y que ese cambio pueda ser medido o evaluado. Asimismo, Briones (1987) indica que

> Una variable es una propiedad, característica o atributo que puede darse en ciertos sujetos o pueden darse en grados o modalidades diferentes. Son conceptos clasificatorios que permiten ubicar a los individuos en categorías o clases y son susceptibles de identificación y medición (p. 29).

Por su parte, Sabino (1980) indica que se entiende por variable "cualquier característica o cualidad de la realidad que es susceptible de asumir diferentes valores, es decir, que puede variar, aunque para un objeto determinado que se considere puede tener un valor fijo". Las variables en la investigación representan un concepto de vital importancia dentro de un proyecto. Finalmente, de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010) definen las variables como "una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse" (p. 93). Las variables seleccionadas para el presente proyecto son las siguientes:

Tabla 4.

Variables del proyecto.

	Objetivos específicos	Variables	Definición conceptual	Indicador	Instrumentación
1-	Identificar los requerimientos de las disposiciones de cumplimiento regulatorio para la exportación y transporte de los productos químicos de Lanco CR con destino a Lanco Miami.	Cumplimientos regulatorios necesarios para realizar la exportación y transporte de productos químicos.	Vinculación entre los procedimientos regulatorios tanto los del ámbito internacional como las disposiciones normativas de carácter nacional mediante las cuales se regulan los productos químicos.	Disposiciones de cumplimiento regulatorio que se debe de satisfacer para exportar y transportar productos químicos a Miami.	Estudio de la normativa vigente aplicada al proceso de exportación y transporte de productos químicos de Lanco & Harris Manufacturing, Costa Rica; con destino a Miami por medio de la Escala de Likert.
2-	Categorizar los productos químicos de la empresa Lanco, según la codificación internacional de mercancías peligrosas.	Categorización de los productos químicos de Lanco con base a codificaciones internacionales.	Clasificación los productos de acuerdo a su composición química o peligrosidad.	Agentes de composición química para la codificación química internacional Asignación de los productos químicos de Lanco entre las diferentes clasificaciones de grupos químicos.	Categorización de los productos, según reglamentos internacionales para conocer qué clase de químico es y qué pictogramas necesita con una entrevista al profesional en la materia (químico de Lanco).

3-	Generar un plan de exportación, de productos químicos de Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica que dé valor logístico a Lanco & Harris Corp., ubicada en Miami.	Diseño de un plan de exportación de productos químicos de Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica con destino a Lanco and Harris Corp., ubicada en Miami.	Pasos y procedimientos que se deben cumplir para realizar la exportación.	Conocer los requisitos, tanto en el ámbito nacional como internacional, para realizar la exportación de productos de la empresa Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica, con destino a Lanco and Harris Corp., ubicada en Miami.	Elementos indispensables, que se requieren para exportar productos químicos hacia Miami. Se utiliza como apoyo la normativa comunitaria internacional, convenios, reglamentos, entrevistas y guías para la exportación.

Fuente: elaboración propia, 2019.

3.8. Descripción de los instrumentos

En la investigación científica hay gran variedad instrumentos para la recolección de información en el trabajo de campo. Según el método y el tipo de investigación que se va a realizar, se utilizan unas u otras técnicas. Muñoz Giraldo et al. (2001, p. 192) expresa que la investigación de tipo cualitativo puede utilizar los siguientes instrumentos o técnicas: entrevista estructurada y no estructurada, observación sistemática y no sistemática, historias de vida, autobiografías, anécdotas, relatos, notas de campo, preguntas etnográficas, análisis de documentos, diarios, cuadernos, archivos, cuestionarios, métodos sociométricos, *survey* social, inventarios y listados de interacciones, grabaciones en audio y video, fotografías y diapositivas, test de rendimiento, técnicas proyectivas, grupos focales y grupos de discusión.

3.8.1. Escala de likert

Las llamadas escalas Likert son instrumentos psicométricos donde el encuestado debe indicar su acuerdo o desacuerdo sobre una afirmación, ítem o reactivo, lo que se realiza a través de una escala ordenada y unidimensional (Bertram, 2008). Estos instrumentos suelen ser de los más utilizados para la medición en Ciencias Sociales (Cañadas y Sánchez-Bruno, 1998; Dawes, 1975). Este tipo de escala surgió en 1932, cuando Rensis Likert (1903-1981) publicó un informe en el que exponía cómo usar un tipo de instrumento para la medición de las actitudes (Likert, 1932; Edmondson, 2005).

3.8.2. Entrevista

Las entrevistas y el entrevistar son elementos esenciales en la vida contemporánea, ya que se trata de una comunicación primaria que contribuye a la construcción de la realidad. La entrevista es un instrumento eficaz de gran precisión en la medida que se fundamenta en la interrelación humana. Además, proporciona un excelente instrumento heurístico para combinar los enfoques prácticos, analíticos e interpretativos implícitos en todo proceso de comunicar (Galindo, 1998, p. 277).

Sabino (1992, p. 116) comenta que la entrevista, desde el punto de vista del método, es una forma específica de interacción social que tiene por objeto recolectar datos para una investigación. El investigador formula preguntas a las personas capaces de aportarle datos de interés, establece un diálogo peculiar, asimétrico, en el cual una de las partes busca recoger informaciones y la otra es la fuente de esas informaciones. Por razones obvias, solo se emplea, salvo raras excepciones, en las ciencias humanas.

La ventaja esencial de la entrevista reside en que son los mismos actores sociales quienes proporcionan los datos relativos a sus conductas, opiniones, deseos, actitudes y

expectativas, cosa que por su misma naturaleza es casi imposible de observar desde fuera. Nadie mejor que la persona involucrada para hablar acerca de todo aquello que piensa y siente, de lo que ha experimentado o proyecta hacer.

Las preguntas de la entrevista pueden ser estructuradas o semi estructuradas. En el caso de esta investigación, se utilizan las semi estructuradas para obtener información cualitativa. Este tipo de preguntas se basa en una guía de asuntos o temas y el entrevistador tiene la libertad de introducir cuestionamientos adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre temas deseados (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 455).

3.8.3. Guías para la exportación

Se entiende por guía un conjunto pasos a seguir que involucra actividades para llevar a cabo una acción. De acuerdo con el diccionario de la real academia, el origen etimológico de la palabra guía es del gótico *vitan* que puede traducirse como “vigilar u observar”. Otra definición indica que una guía es algo que tutela, rige u orienta. A partir de esta definición, el término puede hacer referencia a múltiples significados de acuerdo al contexto. Una guía puede ser el documento que incluye los principios o procedimientos para encauzar una cosa o un listado con informaciones que se refieren a un asunto específico.

3.9. Validez y confiabilidad de los instrumentos

Martínez (2004) menciona, en sentido amplio y general, que una investigación tendrá un alto nivel de “validez” en la medida en que sus resultados “reflejen” una imagen lo más completa posible, clara y representativa de la realidad o situación estudiada. Por su parte, Camarillo (2011) indica que:

> el investigador que trabaja en un estudio cualitativo intenta captar la realidad, tal como la perciben los sujetos que participan en el estudio. No interesa captar la realidad “que existe” sino la realidad que se percibe y que a fin de cuentas es la que existe para los participantes (p. 78).

La validez verifica lo que se establece en el proyecto investigación. En este caso, la necesidad de diseñar un plan de exportación para la empresa Lanco & Harris Manufacturing.

Por otro lado, la confiabilidad son los resultados constantes e invariables. Alvarez-Gayou puntualiza que “la confiabilidad se considera externa cuando otros investigadores llegan a los mismos resultados en condiciones iguales, e interna cuando varios observadores concuerdan en los hallazgos al estudiar la misma realidad” (2003, p. 347).

CAPÍTULO IV

Descripción, análisis e interpretación de resultados

4.1. Variable: cumplimientos regulatorios necesarios para realizar la exportación y transporte de productos químicos

De acuerdo este proyecto, como instrumento de recolección de datos se manejó un cuestionario en cual se desarrolló el método de escalamiento Likert. Este fue utilizado con el fin de medir determinadas actitudes que pudieran aportar mayor información con respecto al tema del proyecto: diseño del plan de exportación de productos químicos de la empresa Lanco & Harris Manufacturing con destino a Miami.

Una actitud es una predisposición, aprendida para responder consistentemente de manera favorable y desfavorable ante un objeto. Las actitudes están relacionadas con el comportamiento que se mantiene entorno a algún objeto al cual se hace referencia. Las actitudes tienen diversas propiedades; entre las que destacan: la dirección, la cual puede ser positiva o negativa; y la intensidad, la cual puede ser alta o baja. Estas propiedades forman parte de la medición (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Con respecto a lo anterior, se detalla que el cuestionario se formuló con diez preguntas en escala de Likert. En estas se evaluó la aplicación de los requerimientos de cumplimiento regulatorio para la exportación y transporte de los productos químicos. Asimismo, la aplicación del instrumento del cuestionario en escala de Likert se realizó dentro la empresa Lanco & Harris Manufacturing a los colaboradores del área operativa y a los empleados de la bodega.

El cuestionario aplicado para este proyecto de investigación se realizó de manera personal o auto-administrada. En otras palabras, se le hizo entrega del documento a cada una de las personas del área operativa y de la bodega, quienes seleccionaron su respuesta según la opción más conveniente. La información que se adquiere del

cuestionario se examinó con base a respuestas y valores del escalamiento de Likert. Este instrumento midió la variable de la aplicación de los requerimientos de cumplimiento regulatorio para la exportación y transporte de los productos químicos, relacionada con las actitudes que tienen que ver con el proyecto y del cual se detallaran a continuación.

Tabla 5.

Escala de Likert.

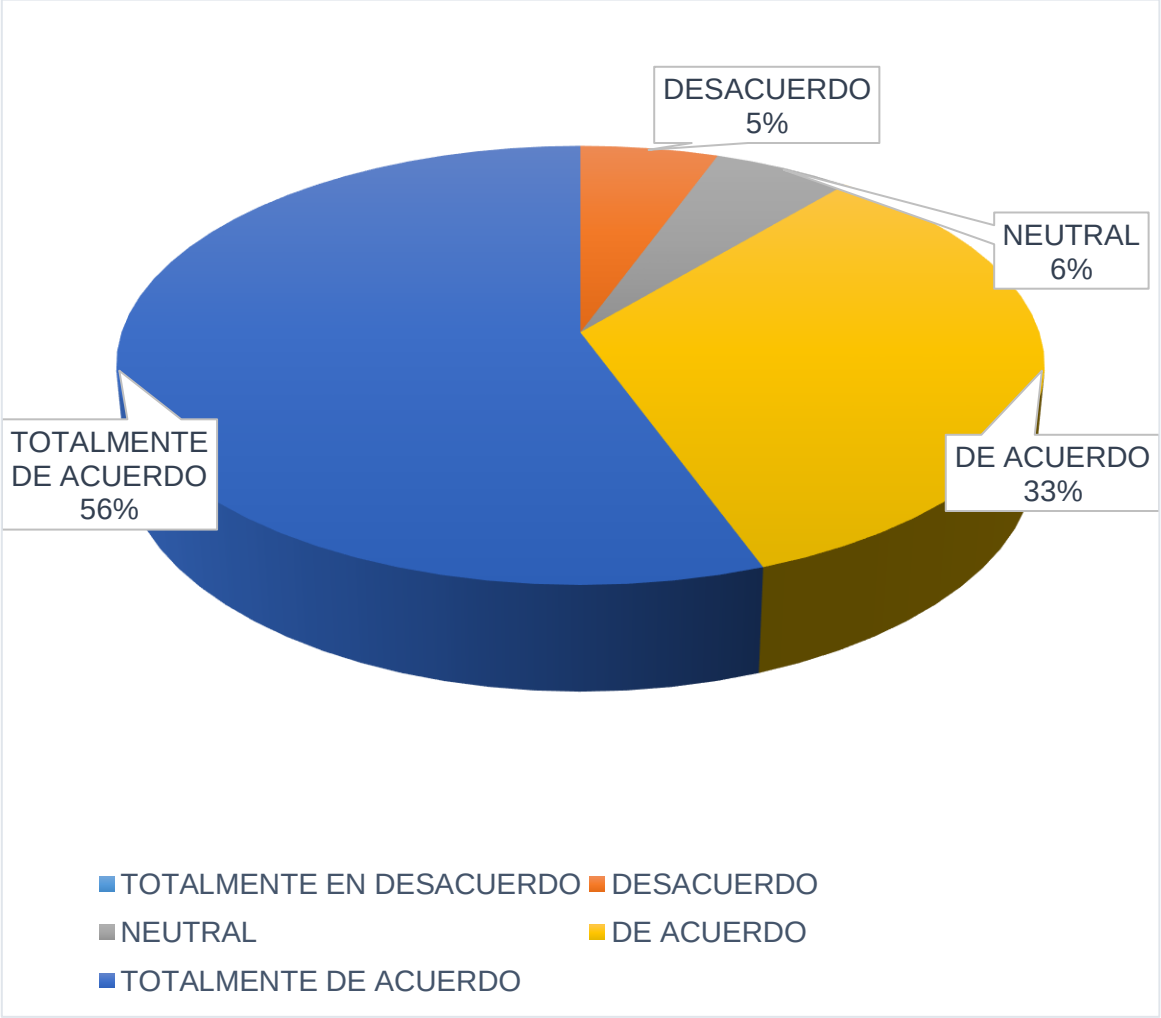
	Elemento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	**Totalmente en desacuerdo**			1				3			
2	**Desacuerdo**	1	3	1	1		1	2	2		1
3	**Neutral**	1		2	2	2	1	2	1	1	3
4	**De acuerdo**	6	6	8	6	5	5	4	5	5	2
5	**Totalmente de acuerdo**	10	9	6	9	11	11	7	10	12	12

Fuente: elaboración propia, 2020.

1. Ante la pregunta sobre la aplicación de los cumplimientos regulatorios en las exportaciones, el 89% de los encuestados piensa que se cumplen a cabalidad cada uno de los aspectos en las exportaciones y solo un pequeño porcentaje del 5% está en desacuerdo y piensan que no se cumplen del todo y el 6% neutral.

Figura 3.

Aplicación de los cumplimientos regulatorios en las exportaciones

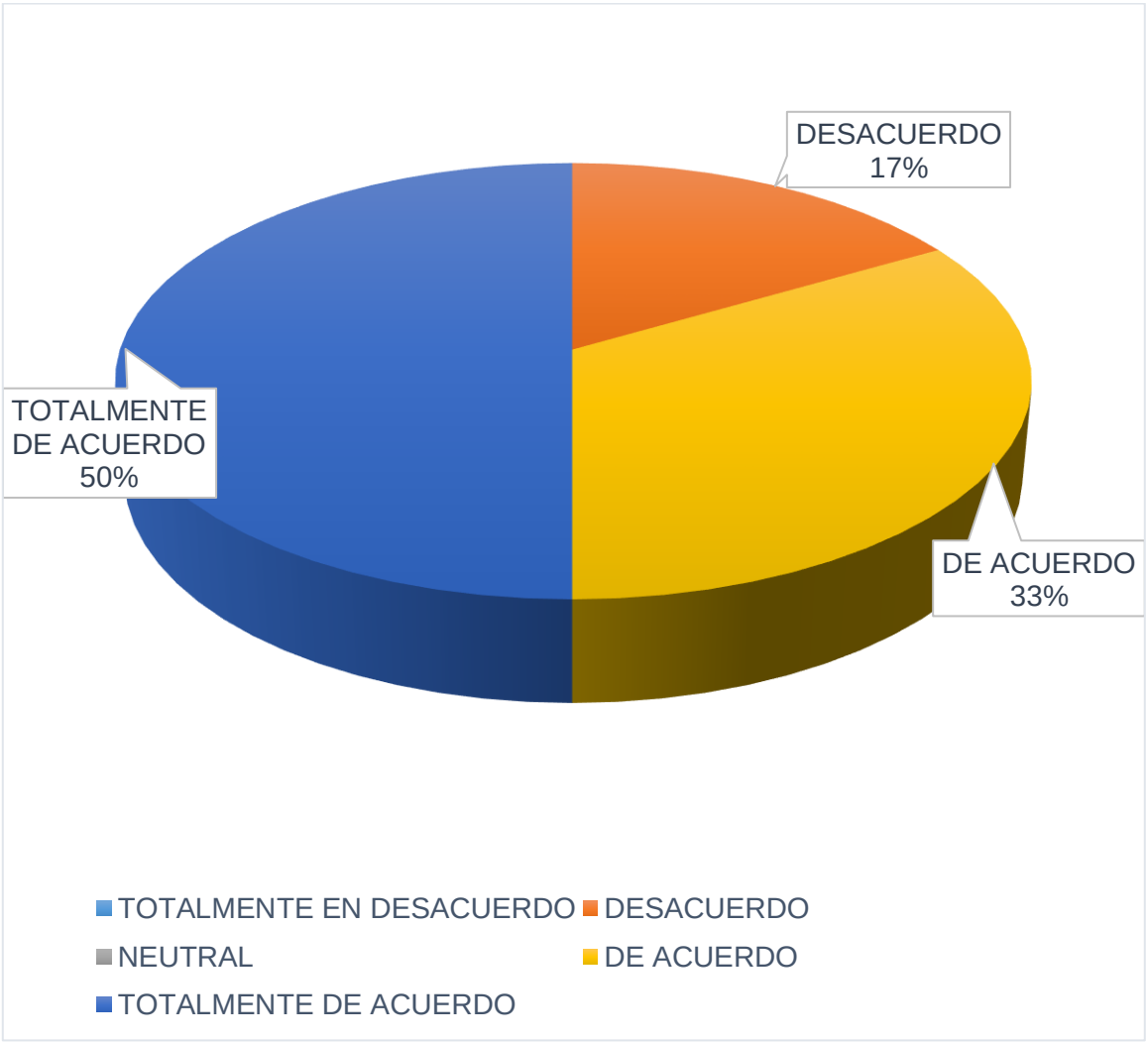


Fuente: elaboración propia, 2020.

2. En la documentación y trámites burocráticos para la exportación, se observa que el 83% de las personas a las cuales se les aplicó el cuestionario, consideran que la tramitología si es ineficiente por el papeleo y las formalidades excesivas de los funcionarios públicos. No obstante, el 17% está en desacuerdo, no son burocráticos y tediosos.

Figura 4.

Documentación y trámites burocráticos para la exportación.

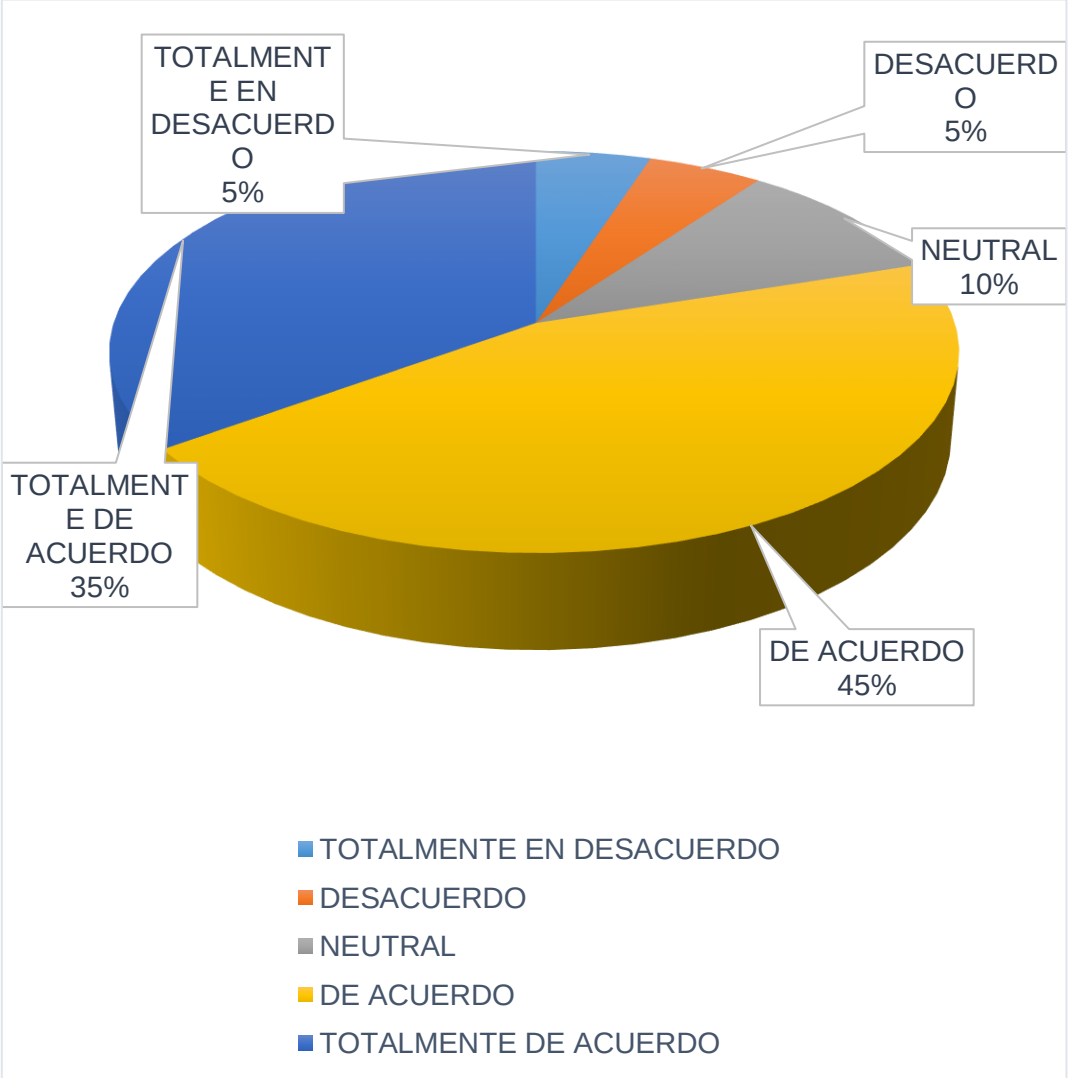


Fuente: elaboración propia, 2020.

3. En las barreras no arancelarias, como la certificación de los productos a exportar, 80% de los encuestados cree en la aplicación de las mismas, las cuales no involucran el impuesto a las mercancías, sino a medidas de proteccionismo de la producción nacional. El 10% está en desacuerdo y no piensan que estas sean favorables.

Figura 5.

Aplicación de barreras no arancelarias, como la certificación de los productos a exportar.

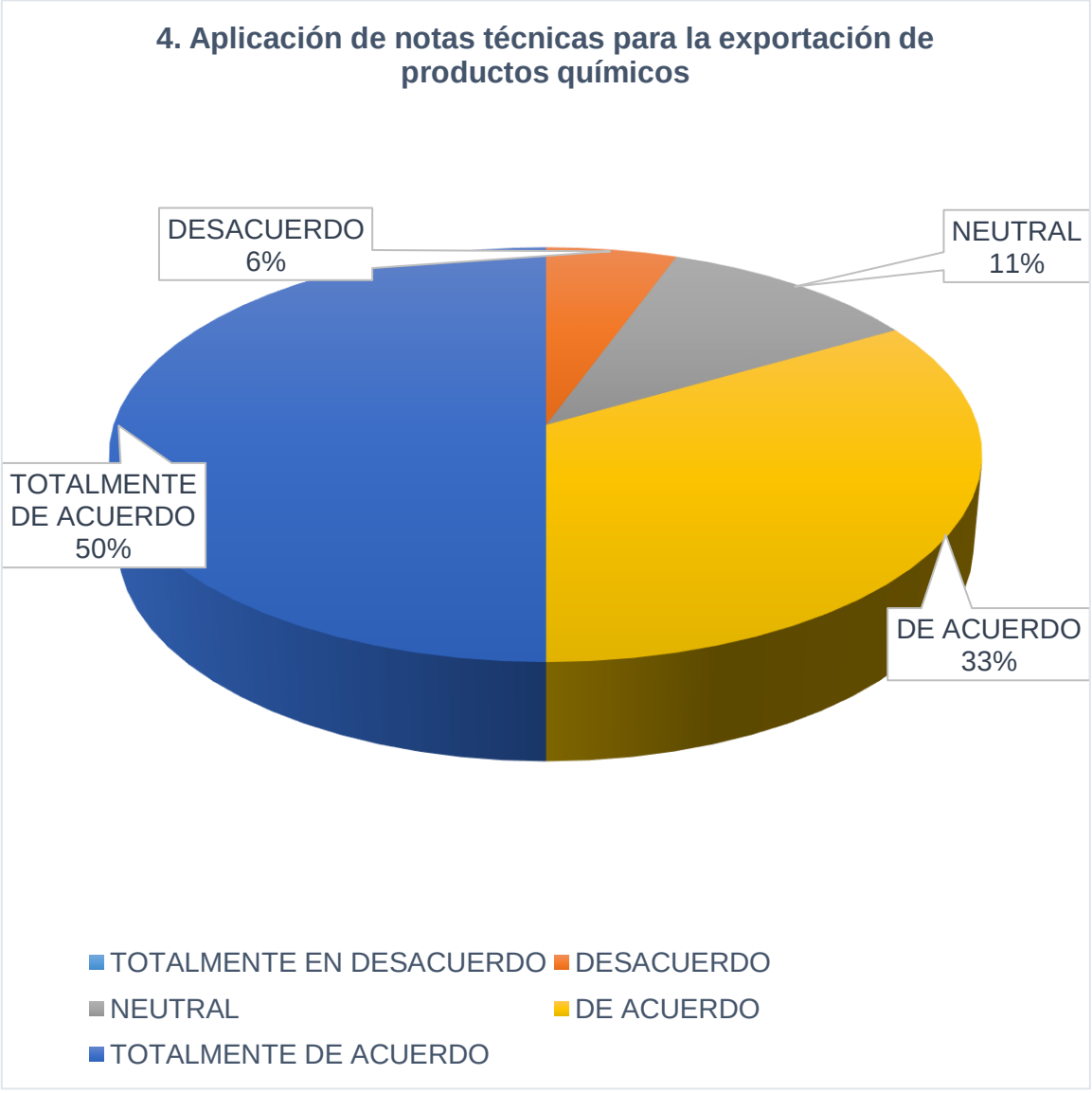


Fuente: elaboración propia, 2020.

4. Sobre la aplicación de notas técnicas para la exportación de productos químicos, el 83% de las personas que participaron en el cuestionario cree que se debe aplicar notas técnicas sin importar su naturaleza y solo un 6% está en desacuerdo.

Figura 6.

Aplicación de notas técnicas para la exportación de productos químicos.

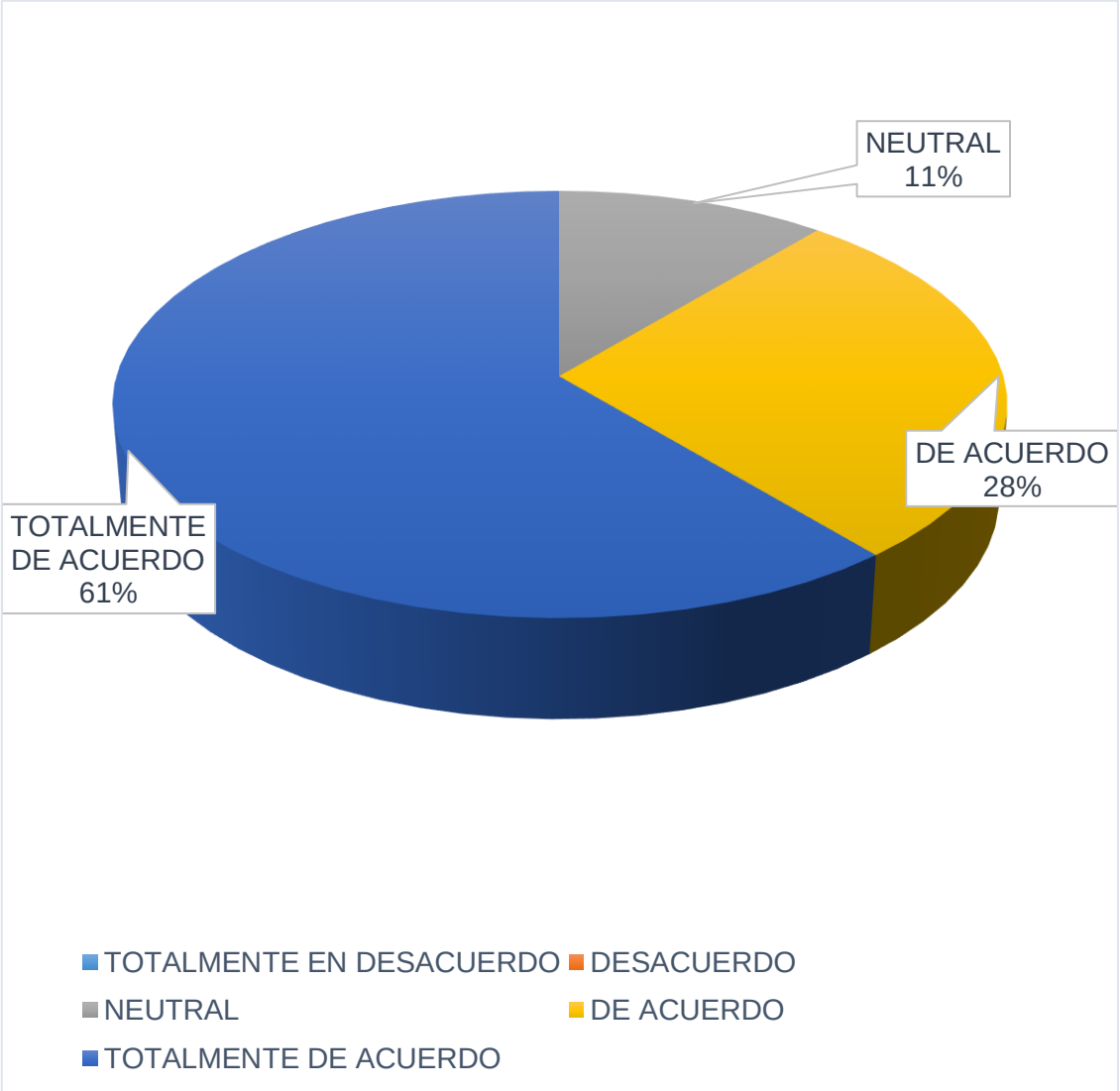


Fuente: elaboración propia, 2020.

5. El 89% de los encuestados está a favor de las medidas regulatorias para el transporte de los productos químicos, como las certificaciones que debe tener el transportista.

Figura 7.

Empleo de medidas regulatorias de transporte de productos químicos.

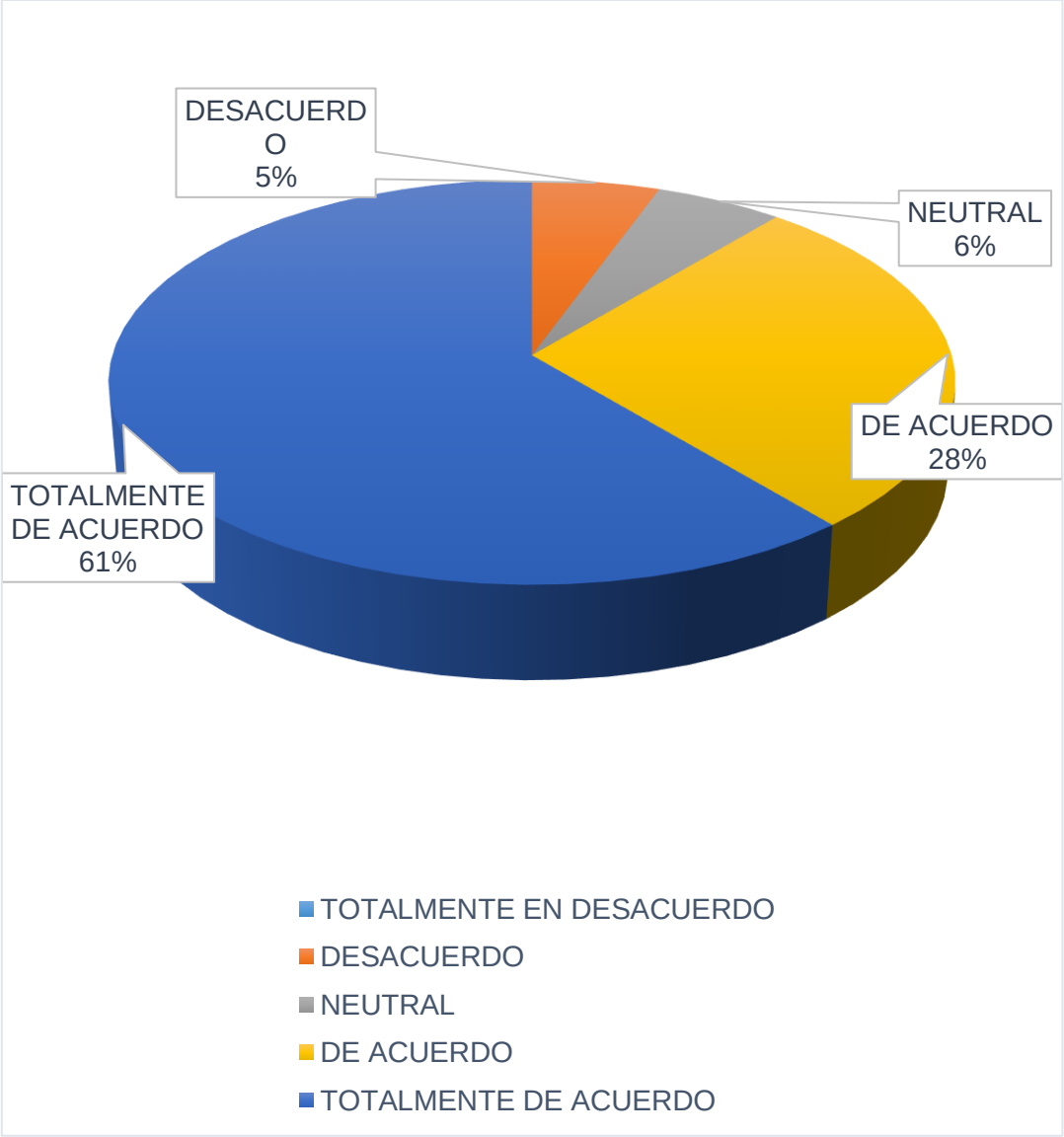


Fuente: elaboración propia, 2020.

6. El 89% de las personas ve necesario portar las fichas técnicas y hojas de seguridad para el transporte de producto químico en caso de algún siniestro. Sin embargo, el 5% no lo cree así.

Figura 8.

Portar las fichas técnicas y hojas de seguridad para el transporte de productos químicos

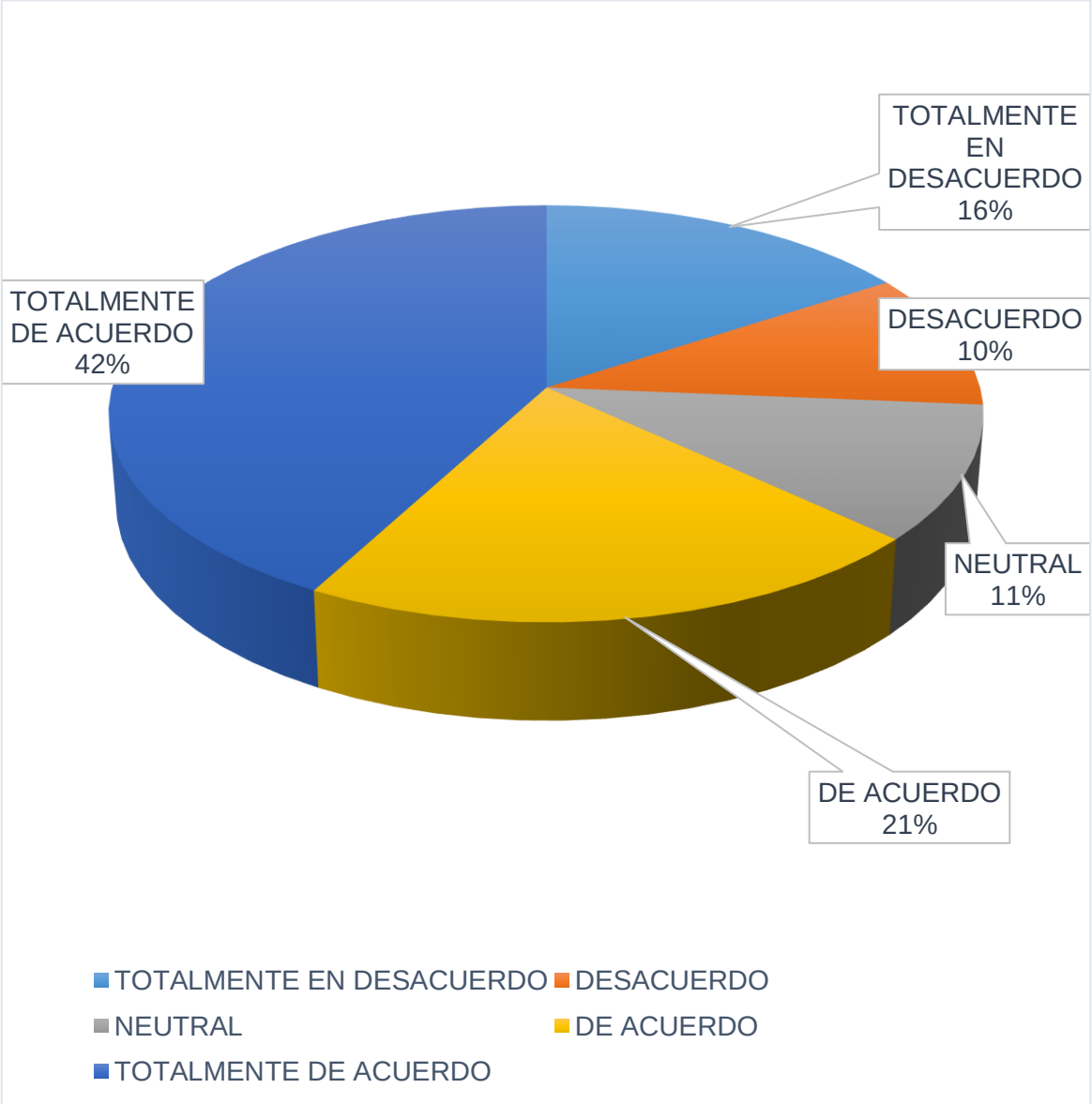


Fuente: elaboración propia, 2020.

7. El 63% de las personas encuestadas cree que existe una estandarización de productos para la exportación, el 26% piensa lo contrario; es decir, que cada producto a pesar de ser parte la misma naturaleza se regula distinto.

Figura 9.

Existe una estandarización de productos para la exportación

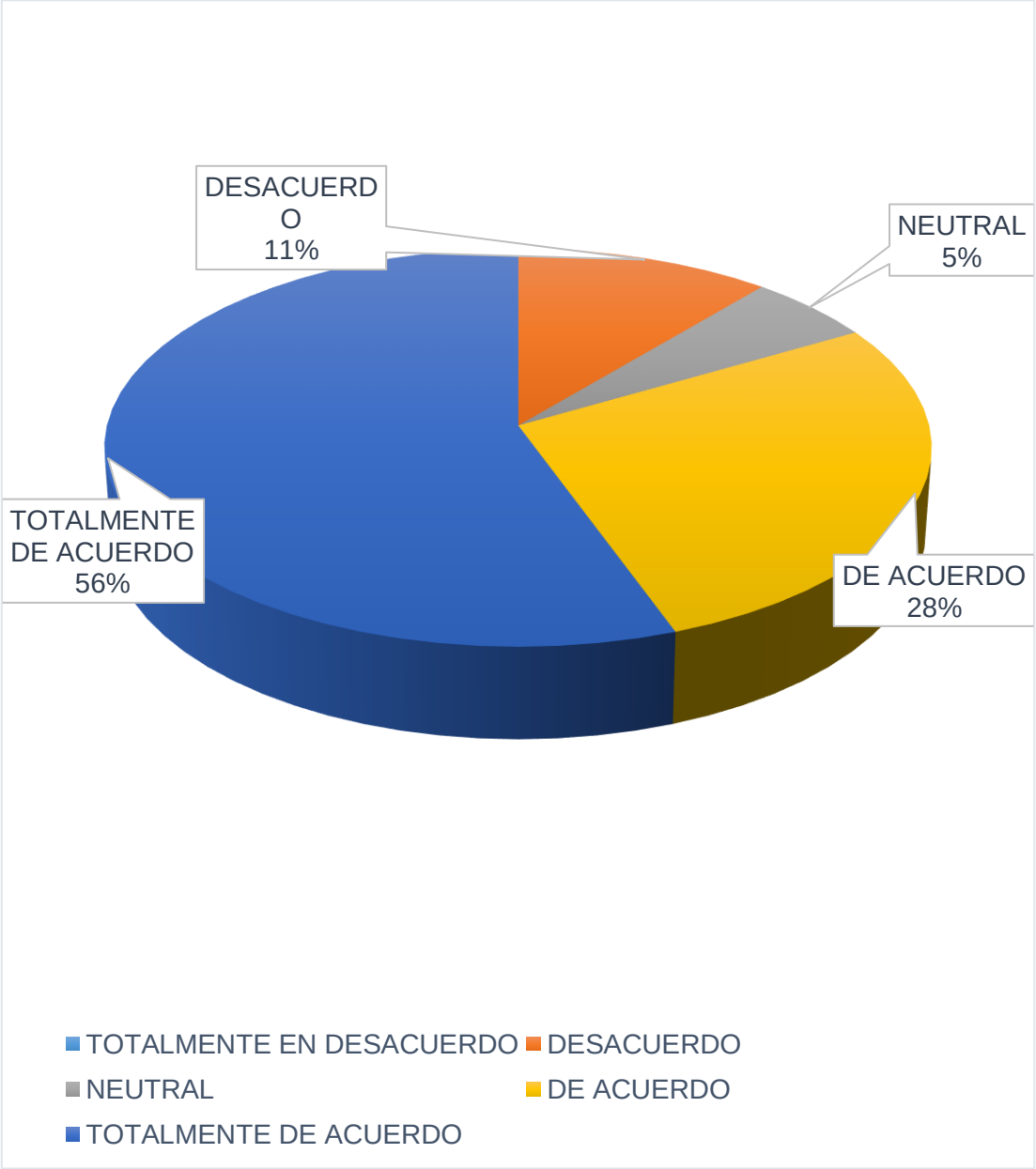


Fuente: elaboración propia, 2020.

8. El 84% de los encuestados piensa que sí se utilizan codificaciones internacionales para la exportación. Sin embargo, el 11% opina que no, es decir, cada país utiliza la suya.

Figura 10.

Se utilizan codificaciones internacionales para la exportación

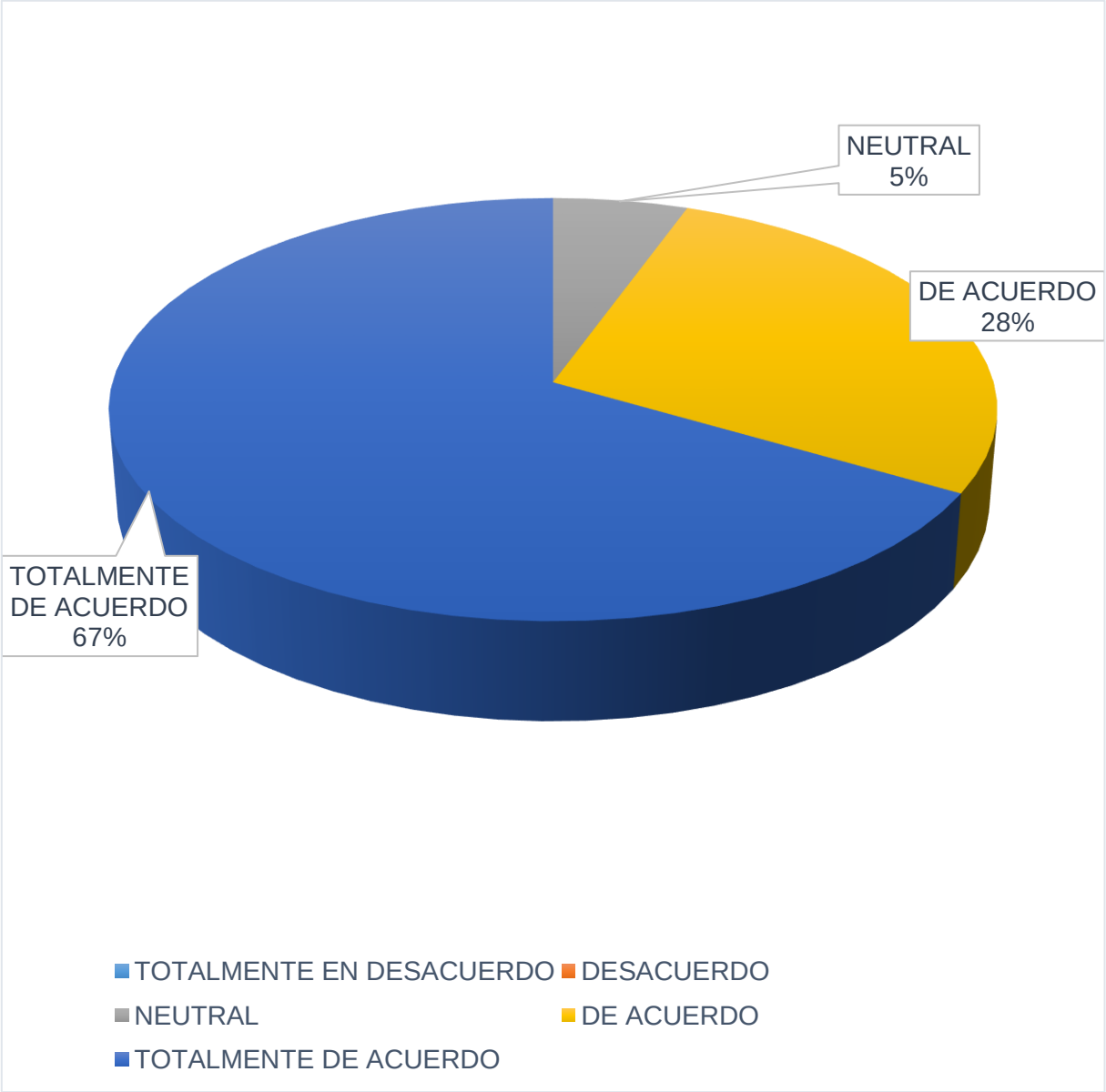


Fuente: elaboración propia, 2020.

9. El 95% de las personas que participaron en el cuestionario cree que la clasificación de las mercancías se determina de acuerdo a la composición.

Figura 11.

Se utiliza una clasificación de mercancías por su composición

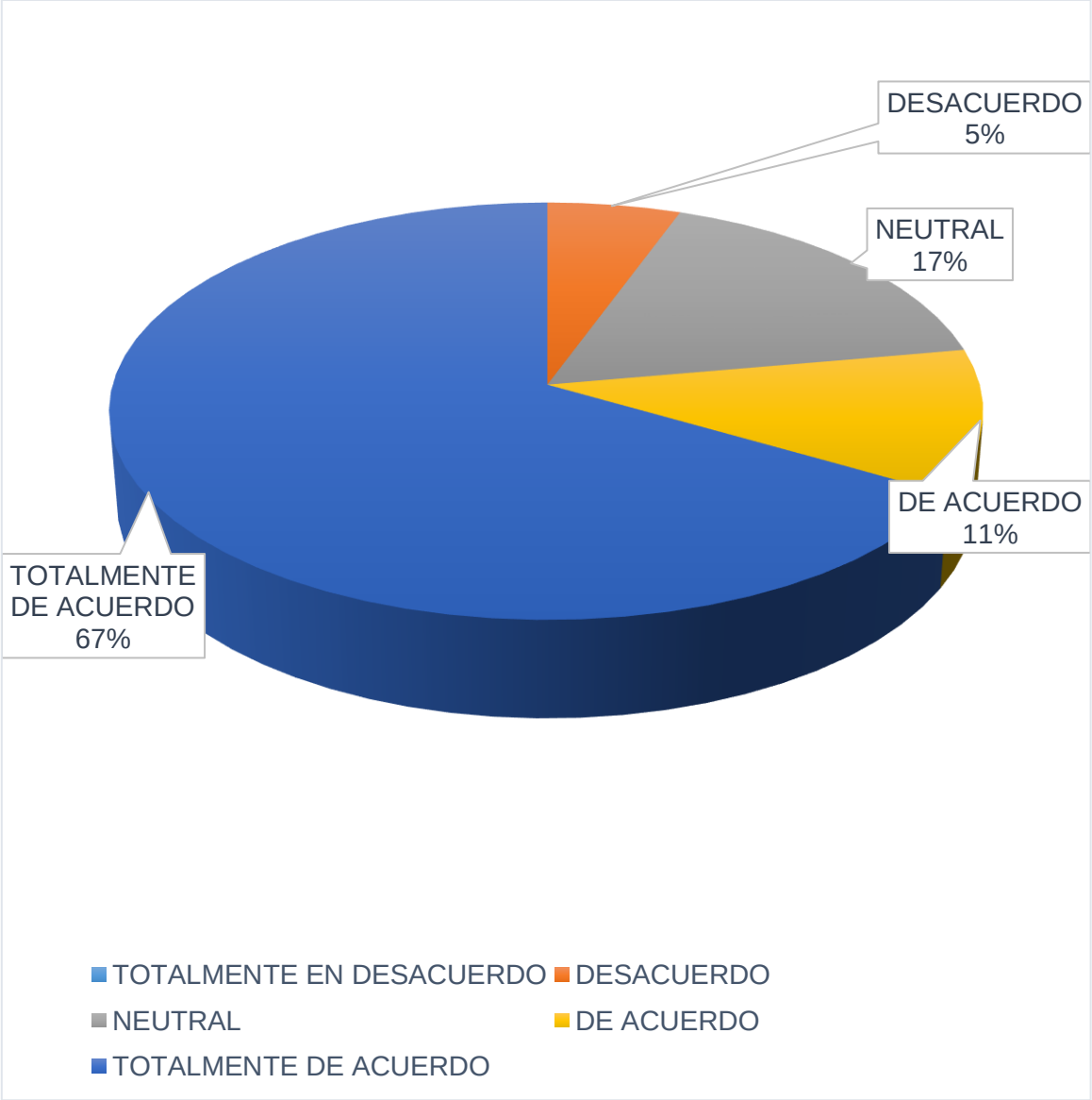


Fuente: creación propia, 2020.

10. El 78% de los encuestados opina que es necesario capacitar al personal para la manipulación de los documentos de productos químicos a exportar y el 5% opina que esta medida no es necesaria.

Figura 12.

Personal capacitado para la manipulación de la documentación de productos químicos a exportar



Fuente: elaboración propia, 2020.

4.2. Variable: categorización de los productos químicos de Lanco con base a codificaciones internacionales

Con respecto al análisis de la segunda variable, fue necesario realizar la entrevista a un profesional en la materia, en este caso, se trata del químico de la empresa Lanco & Harris Manufacturing, el señor Oscar Murillo Muñoz, carné del colegio profesional número 1363. El señor Murillo posee más de 20 años de experiencia en el campo del manejo de sustancias químicas, además tiene 15 años para laborar en Lanco.

En el desarrollo de la entrevista, el profesional indica que la empresa tiene diferentes protocolos que se deben cumplir para el manejo, para los derrames y los kits para limpiar el área afectada de las sustancias químicas dentro de Lanco. Las prioridades según comentó el químico es entender qué tipo de sustancia es la que se está manipulando para tener presente el equipo de protección personal que deben de utilizar los empleados.

Lanco es una empresa que se rige por la producción de sustancias químicas para la industria de construcción del país, por lo que es el 100% de la actividad comercial del negocio. Aunado a esto, la industria de recubrimiento de superficies fabrica una gran cantidad de productos, entre los cuales destaca la pintura, producto químico como tal y está compuesto de diferentes materias primas (pigmentos, aglutinantes, solventes, aditivos). A continuación, se detalla cada uno de esos productos.

Resinas alquídicas: son polímeros sintéticos que se utilizan como aglutinantes para las pinturas.

Pigmentos: son cuerpos sólidos, pulverizados; sirven para darle color y opacidad a la pintura.

Aditivos: sustancias que se añaden en pequeñas dosis, se utilizan para espesar, dispersar coagular, entre otros.

Solventes: son sustancias liquidas que, en el caso de las pinturas, mantiene el estado de fluidez en la fabricación, transporte almacenaje y aplicación.

Aglutinantes: sustancias orgánicas que mantienen unidas las partículas de pigmento entre sí.

Los productos químicos estarán clasificados en familias por tipos de producto (adhesivos, emulsiones, resinas, solventes). Ello garantiza un manejo adecuado para cada tipo de producto. Según los protocolos, se contarán con diferentes bodegas de acuerdo al producto, pues no pueden estar dos productos incompatibles entre sí y adyacentes en un mismo *rack*. Esta medida busca evitar accidentes de reacción al mezclarse unos con otros.

Además, cada uno de los productos deberá tener su ficha técnica y su hoja de seguridad de acuerdo a los ingredientes que lleva. Una ficha técnica es el documento que indica la descripción del producto y el proceso bajo el cual es sometido. Asimismo, una hoja de seguridad, o HDS, es el documento en el cual se describen los riesgos de un producto peligroso e indica la información de cómo se debe manipular, usar y almacenar el material. En esta misma línea, las etiquetas de seguridad son obligatorias para los productos químicos y contienen los siguientes datos:

- Identificación del producto (nombre químico de la sustancia o nombre comercial del preparado).
- Composición (para los preparados, relación de sustancias peligrosas presentes, según concentración y toxicidad).
- Responsable de la comercialización (nombre, dirección y teléfono).
- Identificación de peligros.
- Descripción del riesgo (Frases R*).
- Medidas preventivas (Frases S*).

También, son necesarios los pictogramas de seguridad para los productos químicos. Estos son símbolos internacionales que cualquier persona puede identificar al ver el etiquetado en el producto y fueron estandarizados por el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA o GHS por sus siglas en inglés).

El SGA surge a partir de la necesidad de armonizar los sistemas existentes de clasificación, etiquetado y fichas de seguridad de productos químicos perjudiciales para la salud. El sistema fue consolidado en el sector del transporte de productos mediante el cual se dispone de criterios para la clasificación y etiquetado de productos químicos que presentan peligros físicos y/o peligro de toxicidad aguda (trabajo realizado por el Comité de Expertos en Transporte de Mercancías Peligrosas del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas). Gracias a esto, se establecen criterios para clasificar, identificar, etiquetar y documentar las sustancias y mezclas con respecto a los peligros físicos, a la salud y para el medio ambiente. Con lo cual se proporciona al consumidor final

información sobre el tipo de producto que está utilizando y que precauciones tomar en caso de que sea necesario.

Tabla 6.

Pictogramas.

	Explosivo	Explosivo inestable. Peligro de explosión en masa.
	Inflamable	Gas, aerosol, líquidos y vapores altamente o extremadamente inflamables.
	Comburente	Puede provocar (o agravar) un incendio o una explosión.

	Gas a presión	Peligro de explosión en caso de calentamiento. Puede provocar quemaduras o lesiones.
	Corrosivo	Puede ser corrosivo para los metales. Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
	Toxicidad aguda	En caso de ingestión, inhalación o en contacto con la piel puede ser nocivo o mortal.
	Peligro grave para la salud	Puede dañar la fertilidad, dañar al feto, provocar cáncer e, incluso, síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación y daños en los órganos.

	Peligro grave para la salud / Peligro para la capa de ozono	Puede provocar una reacción alérgica en la piel o irritación ocular grave. Es nocivo en caso de ingestión o inhalación y para el medio ambiente.
	Peligro para el medio ambiente	Tóxico para los organismos acuáticos.

Fuente: CLP: clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas químicas (2018).

Por tanto, se trabajará con respecto a las regulaciones internacionales y nacionales para que las exportaciones de productos químicos de Lanco cumplan con todos los estándares y disposiciones establecidos. En este punto y con la ayuda del químico se realizaron las siguientes fichas técnicas y hojas de seguridad de los productos químicos que serán exportados con destino a Miami.

SILICONFLEX™

CC–766 • CC-767 • CC-768 • CC-769 • CC-770 • CC-771

SELLADOR ACRILICO SILICONIZADO

Con 40 Años de Garantía

(ASTM C 834-91)

DESCRIPCIÓN:

Sellador acrílico siliconizado y elastomérico de gran rendimiento, combina en un solo componente las ventajas de adhesión permanente y resistencia a los rayos ultravioleta de los acrílicos con la flexibilidad y gran durabilidad de la silicona. No se agrieta, desmorona, ni descascara aún después de expuesto por años a los cambios y las inclemencias del clima, ya que crea un sello a prueba de agua.

USOS BÁSICOS:

Provee un sello a prueba de agua y otras inclemencias del tiempo, pegándose a cualquier superficie incluyendo cerámica y cristal. Puede retocarse con pintura de látex en 1 hora o de aceite en 24 horas. También disponible en almendra, negro mate, marrón y bronce.

VENTAJAS: * Interior / exterior * 40 años de garantía * No se amarillenta * Sella en cemento, madera, metal y tabla roca * 100% flexible * 100% inoloro * 100% duradero * 100% pintable * Resistente al hongo y la humedad

DATOS TECNICOS

Tiempo en Secar: Al tacto: 15 mins.

Para pintar con látex: 2 hrs.

Para pintar con alquídica: 24 hrs

Tamaños: Tubo de 10.1 oz.

Peso por galón: 8.86 ± 0.5 lbs. **Viscosidad:** 250,000 – 275,000 cps

Punto de ignición: Ininflamable.

Sólidos: Transp.- 59.56 ± 1% por peso Colores- 82.02 ± 1% por peso

70.00 ± 1% por volumen 55.59 ± 1% por volumen

Colores: Transparente (CC766), Blanco (CC767), Almendra (CC768), Negro (CC769), Bronce (CC770), Marrón (CC771).

Rendimiento teórico: Hasta 34 pies lineales con grano de 1/4" por cada tubo.

Preparación de superficie: La superficie debe estar libre de polvo, sucio, grasa y moho. Elimine pedazos sueltos de pintura o sellador viejo y agrietado.

Superficies con hongo: Cualquier moho existente en la superficie se debe matar y quitar antes de la aplicación del silicón. Friegue la superficie llena de hongo con una mezcla de 1/4 de galón de un blanqueador doméstico con 3/4 de agua caliente, enjuague completamente y deje secar.

Superficies ya selladas: Es necesario remover la mayor cantidad de silicón viejo, especialmente si se encuentra en condiciones deterioradas.

Instrucciones para aplicar: Siga estos pasos para el mejor resultado:

- Aplique a temperaturas mayores de 40ºF (5ºC) y cuando no se espera precipitación por 72 horas.
- Corte la punta del tubo para el tamaño del grano que usted desee (recomendamos 1/4").
- Sujete la pistola de sellar a un ángulo de 45º y empuje el LANCO® SiliconFlex Caulk™

delante del inyector aplicando presión uniforme para un sello lizo.

- Arregle cualquier desperfecto en los primeros 15 minutos con su dedo o una esponja húmeda.

- Limite el tamaño de la junta a sellarse a un tamaño aproximado de 3/8" de profundo por 3/8" de ancho. Si la profundidad de la junta excede 3/8", use polietileno o estopa como relleno secundario.

- Elimine sellador excesivo con un trapo húmedo antes de que forme la piel.

Aclaración: LANCO® SiliconFlex Clear Caulk™ CC-766 se aplica blanco, pero alcanza la transparencia a los 13 días de aplicado.

Tiempo de secado: Espere 2 horas antes de pintar con pintura de látex o 24 horas si se utiliza pintura alquídica (base de aceite).

Limpieza: Limpie sellador excesivo con un trapo húmedo antes de que se cure.

Rendimiento: Aproximadamente 34 pies lineares de 1/4” grano por tubo de 10.1 oz.

Almacenamiento: Proteja de temperaturas que congelen. Almacene en un cuarto fresco y seco. El producto se debe usar dentro del año que se compró.

Nota: Siempre utilice un sellador, como la goma laca, antes de pasarle una capa de laca. No se recomienda el uso en superficies horizontales donde agua podría depositarse, o para uso marino o áreas debajo de agua.

Garantía limitada: Garantía de satisfacción por siete años. Si el producto se agrieta, se pela o se separa mientras usted es dueño de su casa y uso el sellador correctamente, presente su recibo de compra y mande el tubo usado a LANCO® Mfg. Corporation, Dept. Servicio al Cliente., Urb. Aponte #5, San Lorenzo, PR 00754 para reemplazarle el producto. El vendedor no aceptará responsabilidad por más del reemplazo del producto o el precio de compra.

Aviso: A nuestro entender, la información técnica que incluimos es precisa y correcta. Información técnica publicada e instrucciones son sujetas a cambio sin previa notificación.

HOJA DE SEGURIDAD

I. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y EMPRESA

Nombre del Producto: SILICONFLEX BLANCO

Fabricante
LANCO.MFG.CORP.
URB. APONTE # 5 SAN LORENZO, PUERTO RICO, 00754
787-736-4221

Teléfono de Emergencia 24 HR.
CHEMTREC(Transportación EU):1(800) 424-9300
CHEMTRECTransportación Int.):1(703)527-3887

II. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE INGREDIENTES

Nombre Químico	Peso %	Número CAS
Polímero Acrílico	40% a 50%	Mezcla
Carbonato de Calcio	40% a 50%	471-34-1
*Ftalato de Butilbenzilo	0.05% a 10%	85-68-7
Agua	0.05% a 10%	7732-18-5
*Disolvente Stoddard	0.05% a 10%	8052-41-3
Propilén Glicol	0.05% a 10%	57-55-6
Polietilenglicol Octifenil Éter	0.05% a 10%	9036-19-5
Dióxido de Titanio	0.05% a 10%	13463-67-7
*3-Iodo-2-Propinil Butil Carbamato	0.05% a 10%	55406-53-6
*Solución de Hidróxido de Amonio	0% a 0.05%	1336-21-9

* Químico Tóxico sujeto a los requisitos de información de la sección 313 del Título III y 40 CFR 372.

III. IDENTIFICACIONES DE PELIGRO

Clasificación (substancia o mezcla):
Categoría 2 – Posible Carcinogenicidad (Dióxido de Titanio)

Elementos de las Etiquetas Sistema Globalmente Armonizado (GHS):

Palabra advertencia: Advertencia.

Indicaciones de peligro:
H351 Se sospecha que causa cáncer.

Indicaciones de precaución:
P101 De ser necesaria atención médica, tenga el envase o etiqueta del producto a la mano.
P102 Mantenga fuera del alcance de los niños.
P103 Lea la etiqueta antes de usar el producto.
P202 No manipule hasta que las medidas de seguridad hayan sido leídas y comprendidas.
P233 Mantenga el envase bien cerrado.
P281 Utilice un equipo de protección según requerido.

IV. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Ojos: En caso de contacto con los ojos, enjuague con grandes cantidades de agua durante, al menos, 15 minutos. Busque asistencia médica.

Piel: Inmediatamente lave la piel con jabón y suficiente agua. Busque asistencia médica si ocurre o persiste alguna irritación.

Ingestión: No induzca el vómito. Llame a un médico o a un centro de control de envenenamiento de inmediato. Nunca le dé nada por boca a una persona inconsciente.

Inhalación: Si es afectado, remuévase de la exposición. Restablezca la respiración y permanezca quieto.

Notas para el médico: Tratamiento sintomático.

V. MEDIDAS PARA LOS BOMBEROS

Medios de extinción adecuados: Use un agente de extinción adecuado para el incendio circundante.

Medios de extinción inadecuados: Ninguno conocido.

Peligro específico en caso de incendio: Descomposición peligrosa. Cuando es calentado hasta la descomposición puede causar humos peligrosos. Los humos pueden contener monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno y óxidos de metales enumerados en la sección 2.

Equipo especial de protección y precaución para los bomberos: Bomberos deben utilizar equipo protector adecuado y un equipo de respiración autónoma operada en modo de presión positiva (SCBA).

VI.MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales: Evite contacto con la piel, los ojos y la ropa. Asegure una ventilación adecuada.

Precauciones ambientales: No permita que el derrame entre a los desagües o a corrientes de agua. Utilice buenas prácticas de higiene personal. Lávese las manos antes de ingerir alimentos o fumar. Rápidamente remueva la ropa sucia y lávela antes de reusar.

Métodos y materiales para contención y limpieza: Elimine la fuente de ignición, provea buena ventilación, haga un dique alrededor del área derramada y añada tierra absorbente o aserrín sobre el derrame. Mojar completamente con agua y mezclar. Recoja la mezcla absorbente/agua absorbente/mezcla de líquido derramado y guarde

en un contenedor de metal y añádale suficiente agua hasta cubrirlo. Consulte las leyes locales y regulaciones federales de peligro antes de disponer en vertederos aprobados para residuos peligrosos. Obedezca las leyes relevantes.

VII.MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para el manejo seguro: Evite contacto con la piel, ojos y ropa. Evite respirar los vapores, la neblina del pulverizado o el polvo de lijado. En caso de ventilación insuficiente, utilice equipo de respiración adecuado.

Condiciones para almacenamiento, incluyendo incompatibilidades: Maneje cuidadosamente los contenedores para evitar daños y derrames. Materiales incompatibles: Materiales alcalinos, ácidos fuertes y materiales oxidantes.
Almacene en su contenedor original a temperaturas de entre 5 ºC y 25 ºC. Mantenga alejado del calor, chispas o llamas. Proteja de congelamiento y de los rayos directos del sol. Mantenga contenedores herméticamente cerrados. Asegúrese que los desperdicios y materiales contaminados sean recogidos y removidos del área de trabajo tan pronto como sea posible en un contenedor debidamente etiquetado.

VIII.CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Límites de exposición:

Componentes	CAS	Límites
Carbonato de Calcio	471-34-1	OSHA PEL: 15 mg/m3 ACGIH TLV: 10 mg/m3
Ftalato de Butilbenzilo	85-68-7	ACGIH TWA 5 mg/m3, OSHA TWA 5mg/m3
Propilén Glicol	57-55-6	TLV (ACGIH) 10 mg/m3
Solución de Hidróxido de Amonio	1336-21-6	OSHA 35 ppm, 27 mg/m3 STEL, 15 minutos 25 ppm, 18 mg/m3 PEL ACGIH 25 ppm, 18 mg/m3 TLV, 8 horas TWA 35 ppm, 27 mg/m3 STEL, 15 minutos
Dióxido de Titanio	13463-67-7	OSHA PEL 15 mg/m3 TWA (Dust) ACGIH TLV 10 mg/m3 TWA (Dust)
Disolvente Stoddard	8052-41-3	ACGIH 100 ppm TWA NIOSH REL 350 mg/m3 OSHA Z1 PEL 2900 mg/m3

Controles de Ingeniería: Utilice los controles de ingeniería apropiados tales como recintos de procesos, ventilación local y otros controles de ingeniería para mantener los niveles de exposición por debajo de los límites recomendados. Una buena ventilación en general debe ser suficiente para controlar los niveles en el aire. Donde tales sistemas no sean efectivos, utilice vestimenta o equipo protector adecuado que cumpla satisfactoriamente con los requerimientos de OSHA y otros estándares reconocidos. Consulte los procedimientos locales para la selección, entrenamiento, inspección y mantenimiento del equipo de protección personal.

Equipo de protección personal:

Protección respiratoria: En caso de ventilación insuficiente, utilice un equipo respiratorio adecuado.

Protección para los ojos: Gafas de protección con cubiertas laterales.

Protección para la piel: Guantes y gafas de protección resistentes a químicos, protección facial y bata o delantales sintéticos para prevenir contacto con los ojos, la piel o la ropa.

Prácticas de higiene en el trabajo: Asegúrese de que hayan duchas disponibles y estaciones para el lavado de los ojos. Utilice buenas prácticas de higiene personal. Lávese las manos antes de comer o beber. Prontamente remueva la ropa sucia y lave antes de reusar.

Otras precauciones: Ninguna.

Comentarios: Ninguna información disponible.

IX. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado Físico: Pasta lisa

Color: Blanco

Método y punto de inflamación: N/A No aplica

Temperatura de auto-ignición: No disponible

Punto de ebullición/rango: No disponible

Punto de fusión: No disponible

Presión de vapor: No disponible

Densidad de vapor: No disponible

Solubilidad en agua: Soluble en agua fría

Olor: Poco o ningún olor

Límites altos/ bajos de inflamabilidad: No aplicable

Densidad relativa (g/cm3): 1.4621

Tasa de evaporación: No disponible

Inflamabilidad (sólidos, gas): No disponible

Coeficiente de partición: No disponible

PH: 7.0 a 8.0

Temperatura de descomposición: No disponible

Recubrimiento Compuestos Orgánicos Volátiles (C.O.V.) (gm/l): 65

Material Compuestos Orgánicos Volátiles (C.O.V.) (gm/l): 48

X. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química: Estable

Posibilidad de reacciones peligrosas: Ninguna bajo condiciones normales de uso.

Condiciones a ser evitadas: Pobre ventilación.

Materiales a ser evitados: Para prevenir una fuerte reacción exotérmica, siempre mantenga lejos de los siguientes materiales: agentes oxidantes, alcalinos fuertes y ácidos fuertes.

Productos peligrosos de descomposición: Productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: monóxido de carbón, dióxido de carbono, humos y óxidos de nitrógeno.

XI.INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

SEÑALES Y SÍNTOMAS DE LA SOBREEXPOSICIÓN: No hay información disponible.

Efectos agudos:

Contacto con los ojos: No hay información disponible.

Contacto con la piel: No hay información disponible.

Inhalación: No hay información disponible.

Ingestión: No hay información disponible.

Efectos en órganos específicos: No hay información disponible.

Efectos crónicos: No hay información disponible.

Valores de toxicidad: Los efectos agudos de este producto no han sido probados. Los datos sobre los componentes individuales se tabulan a continuación.

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:

Solución de Hidróxido de Amonio (1336-21-6)	
DL50 Oral Rata	350 mg/kg
DL50 Inhalación Rata	4230-19960 mg/m3
Ftalato de Butilbenzilo (85-68-7)	
DL50 Oral Rata	20400 mg/kg
DL50 Dermal Conejo	>10000 mg/kg
CL50 Inhalación Rata	>6.7 mg/l 4 hrs.
Disolvente Stoddard (8052-41-3)	
DL50 Oral Rata	>5 g/kg
DL50 Dermal Conejo	>3g/kg
Dióxido de Titanio (13463-67-7)	
DL50 Dermal	>10000 mg/kg
DL50 Inhalación (polvo)	>6.82 mg/l
DL50 Oral	>10000 mg/kg

CARCINOGENICIDAD: La siguiente información indica si alguna agencia ha incluido algún ingrediente como un carcinógeno:

Componentes	CAS	Carcinógeno (IARC)
Dióxido de Titanio	13463-67-7	2B Posible Carcinógeno Humano

XII. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Persistencia y degradabilidad: No hay información disponible.

Potencial bio-acumulativo: No hay información disponible.

Movilidad en la tierra: No hay información disponible.

Otros efectos adversos: No hay información disponible.

Otra Información eco-toxicológica: No hay información disponible.

XIII.CONSIDERACIONES PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO

Método para el desecho: Consulte con las guías de la EPA de Estados Unidos que figuran en 40 CFR Parte 261.3 para las clasificaciones de residuos peligrosos antes de la eliminación. Además, consulte con sus requisitos o directrices de desecho estatales y locales, si es aplicable, para garantizar el cumplimiento. Disponga su eliminación de acuerdo con la EPA y / o las normas estatales y locales.

XIV. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

	DOT	**IMDG**	**AIRE (IATA)**
Número ONU	No regulado	No regulado	No regulado
Nombre adecuado para envío ONU	No regulado	No regulado	No regulado
Categoría de peligro	No regulado	No regulado	No regulado
Grupo de embalaje	No regulado	No regulado	No regulado
Peligro ambiental	No regulado	No regulado	No regulado
Contaminante marino (S/N)	No	No	No

XV. INFORMACIÓN REGULATORIA

Regulaciones de Estados Unidos:

EEUU SARA TÍTULO III (ENMIENDAS Y REAUTORIZACIÓN DEL ACTA DEL SUPERFONDO)

311/312 Categorías de peligro: Información de peligros

Fuego: No **Generación de Presión:** No
Reactividad: No **Agudo:** No **Crónico:** No

313 Ingredientes reportables: Este producto contiene uno o más químicos los cuales están sujetos a los requerimientos que señala la sección 313 del título 40 CFR 372.

313 INGREDIENTES REPORTABLES:

Nombre Químico	Peso %	CAS
*Ftalato de Butilbenzilo	7.5401	85-68-7
*Disolvente Stoddard	2.0847	8052-41-3
*Solución de Hidróxido de Amonio	0.0409	1336-21-6
*3-Iodo-2-Propinil Butil Carbamato	0.1023	55406-53-6

302/304 Planificación de emergencia

Plan de emergencia: No

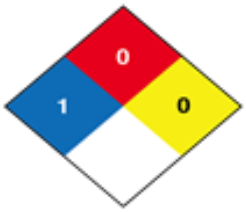
Regulaciones estatales: No

Otras regulaciones gubernamentales: No

XVI. OTRA INFORMACIÓN

CÓDIGOS NFPA

CLASIFICACIÓN HMIS	
Salud :	1
Inflamabilidad :	0
Reactividad:	0
Protección Personal :	A



FECHA CREACIÓN	05/19/2016

Indicador de revisión: Ninguno

Relevo de responsabilidad del fabricante: La información ofrecida aquí está basada en data que la empresa cree que es precisa, sin embargo, no asumimos responsabilidad por su precisión. Tampoco sugerimos ni garantizamos que los peligros mencionados son los únicos que existen. La manera en que se utiliza y cualquier violación de patentes es responsabilidad exclusiva del usuario.

DUREX™

DIRECTO AL METAL (DTM)

ESMALTE ACRÍLICO ULTRA BRILLANTE

(Seca en 15 minutos)

DESCRIPCIÓN:

Esmalte formulado con resinas de estireno y acrílicas de reología modificada para un acabado ultra brillante, flexible, duradero y de rápido secado. Diseñado específicamente para ser aplicado directamente a superficies debidamente preparadas. Deja una capa parecida a la porcelana que no se amarillenta con el paso de los años.

USOS BÁSICOS:

Para uso industrial, comercial o residencial en metal, concreto, ladrillo, albañilería y madera debidamente preparada.

VENTAJAS: * Resistente a la corrosión * No contiene disolventes * Grado industrial * Excelente retención de color * No se amarillenta * Fácil de limpiar con agua * Directo al metal (DTM) * Seca rápidamente * Resistente al agua * Fuerte y de gran duración * Sin olor * No se inflama * No contamina * Resistente a químicos.

COLORES: Disponible en 13 colores preparados y 4 bases (pastel, *tint*, *deep* y *accent*) para preparar colores específicos del LANCO® Color Express Color System.

DATOS TÉCNICOS

Sólidos: 51.00 ± 1% por peso
36.15 ± 1% por volumen

Acabado: Brillo (Sobre 80º)*
*Geometría 60º

Peso por galón: 10.26 ± 0.5 lbs.

Viscosidad: 85-90 KU's

Punto de ignición: Ininflamable

Pigmentación por peso: 23.39 ± 1%

Rendimiento

Teórico: Cubre hasta 580 pies2 por galón @ 1 mil

Tiempo en secar: Al tacto: 15 mins.
Reaplicación: 4 hrs.

Rendimiento recomendado: 450 pies2@ 1.3 mils seco, 3.6 mils húmedos

Tamaños: 5 galones
1 galón
1/4 galón

Dilución: No se recomienda, pero de ser necesario, añadir 1/2 pinta de agua por galón del producto.

Preparación de superficies: La superficie debe de estar libre de contaminantes como polvo, suciedad, grasa, moho y pintura vieja o agrietada. Rellene grietas y agujeros con LANCO® Siliconizer Elastomeric Crack Filler™ RC-230 y deje secar dos horas antes de pintar.

Superficies nuevas: Concreto, bloque estructural, estucado, y paneles de asbestos deben de estar debidamente curados (30 días), seque y limpie. Aplique una capa de LANCO® WallPrep White Acrylic Undercoater™ WP-823 (rendimiento: 450 pies^2 por galón).

MADERA: Rellene toda grieta o perforación con LANCO® SiliconFlex White Caulk™ CC-767 y deje secar 24 horas antes de pintar. Lije áreas ásperas y prepare la superficie entera con LANCO ® Wall-Prep White-Pigmented Alkyd Binder Undercoater™ WP-825.

ACERO: Elimine todo moho con cepillo o lijando. Prepare superficie aplicando LANCO® Metal Master Primer™.

ACERO GALVANIZADO: Elimine aceite y sucio con LANCO® Lacquer Thinner LT-102 y prepare la superficie con LANCO® Super Galvanized Primer™ SG-664.

Superficies previamente pintadas:

Superficies en buenas condiciones:

Lije áreas de mucho brillo y elimine todo polvo. Limpie todo sucio y tiza o utilice LANCO® Stain Killer WP-039. Use agua y jabón en las áreas tales como los techos para eliminar residuos invisibles que pueden ocasionar que la pintura se desprenda. Enjuague bien y deje secar. Cubra el área completa con la base que se le indique en superficies nuevas.

Superficies en pobres condiciones: Cuya pintura se ha desprendido, debería ser completamente raspada y removida. Cubra el área completo con la base que se le indique en Superficies nuevas.

Limitaciones: Aplique 2 capas de LANCO® Durex™ cuando lo esté usando como base y capa final. Cuando utilice LANCO® Durex™ como base solamente, aplique una sola capa del producto y luego 1 o 2 capas de otra pintura.

Superficies con hongo: Esta pintura contiene un fungicida diseñado para resistir todo crecimiento de hongo en la pintura misma. Todo hongo existente en la superficie a ser pintada debe de ser removido antes de aplicarse la base o la pintura. Cualquier hongo que no se haya eliminado puede seguir creciendo. Utilizando un cepillo de mango largo, friegue la superficie que contenga hongo con una mezcla de 1/4 de galón de blanqueador casero con 3/4 de galón de agua cálida. Enjuague completamente y deje secar. Cubra el área completo con la base que se le indique en superficies nuevas.

Método de aplicación:

BROCHA: Use una buena brocha de nailon o poliéster.

ROLO: Use un rolo LANCO® All-Purpose 1/4” Nap Roller PA- 565.

PISTOLA CONVENCIONAL: Para la alimentación de succión use una pistola DeVilbiss MBC con punta y aguja tipo “E” y

casquillo de aire 30 o equivalente a 40-45 psi. Para la alimentación a presión, use una pistola DeVilbiss MBC con punta y aguja tipo “E” y casquillo de aire 704 o equivalente a 40-45 psi y 5-8 psi presión líquida, 3/8” ID manga, tanque de presión de doble regulación con separador de aceite y humedad.

PISTOLA SIN AIRE: Mínimo de bomba con cociente 28:1, .011”-.013” punta del orificio, 1/4” ID manga de teflón. **Mezcla:** Siempre mezcle debidamente antes de aplicar. **Limpieza:** Limpie todo equipo después de cada uso con agua tibia y jabón. **Precaución:** No aplique cuando la temperatura del ambiente o la superficie este por debajo de 50ºF (10ºC). Aplique libremente pero no cubra en exceso. Pare de pintar por lo menos dos horas antes de que se espere rocío o que la temperatura baje a menos de 50ºF (10ºC). **Cuidado:** No ingiera este producto. Cierre el envase después de cada uso. Mantenga fuera del alcance de niños. Use solamente con ventilación adecuada. **Aviso:** A nuestro entender, la información técnica que incluimos es precisa y correcta. Toda la información técnica e instrucciones publicadas están sujetas a cambio sin previo aviso.

HOJA DE SEGURIDAD

I. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO E INFORMACIÓN DEL FABRICANTE

NOMBRE COMERCIAL DE LA SUSTANCIA	*DUREX. PINTURA ANTICORROSIVA*
NOMBRE COMÚN O GENÉRICO	Pintura acrílica
FABRICADO POR	Lanco & Harris Manufacturing Corporation S. A.
DIRECCIÓN DEL FABRICANTE	Zona Industrial BES, LOTE 4, El Coyol de Alajuela, Alajuela, Costa Rica
No. DE TELÉFONO	(506) 2438 – 2257
No. DE FAX	(506) 2438 – 2162
TELÉFONOS DE EMERGENCIA	Centro Nacional de Intoxicaciones (506) 2223 – 1028 Bomberos de Costa Rica (506) 2223 – 8055 Sistema Nacional de Emergencias: 9-1-1

II. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES PELIGROSOS

NOMBRE COMÚN O GENÉRICO DEL COMPONENTE PELIGROSO	% EN PESO	No. DE CAS
Dióxido de Titanio	2 – 22	13463 – 67 – 7
Carbonato de Calcio	1 – 20	471 – 34 – 1
Glicol Éter EB	1 – 3	111 – 76 – 2
Eter Monobutílico del Dietilenglicol	2 – 4	112 – 34 – 5
solución acuosa de amoníaco al 29%	0.1 – 0.2	1336 – 21 – 6

III. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS Y EFECTOS POR EXPOSICIÓN

Si el producto es manejado adecuadamente, no se espera ningún efecto adverso para la salud de la persona. Sin embargo, los síntomas que pueden presentarse si el producto se maneja de manera incorrecta son:

INHALACIÓN:	Leve irritación del tracto respiratorio, dolor de cabeza, náusea.
INGESTIÓN	Su ingestión puede causar mareos, vómito, dolor de cabeza.
CONTACTO CON LOS OJOS:	El producto puede causar leve irritación en los ojos.
CONTACTO CON LA PIEL	No causará ninguna reacción adversa.
OTROS EFECTOS (*crónicos/agudos*)	Este producto contiene dióxido de titanio, el cual está clasificado por *IARC* en el Grupo 2B- posible carcinogénico para humanos.

IV. PRIMEROS AUXILIOS

CONTACTO OCULAR	Lave los ojos con abundante agua, por al menos, 15 minutos. Si persiste la molestia, obtenga atención médica.
CONTACTO DÉRMICO	Lave las áreas afectadas con abundante agua y jabón.
INHALACIÓN	Llévese al sujeto afectado a un lugar con abundante aire fresco. Si la respiración es dificultosa suminístrese oxígeno. Bríndese respiración artificial si la respiración ha cesado. Obténgase atención médica de inmediato.
INGESTIÓN	Si el paciente está consciente dar a beber 1 o 2 vasos de agua e induzca el vómito. Nunca se le dé nada por la boca a una persona inconsciente.
ANTÍDOTO RECOMENDADO	Ninguno. Trátese la ingestión sintomáticamente y según lo indique un profesional en salud.

V. MEDIDAS CONTRA EL FUEGO

LÍMITES DE INFLAMABILIDAD	Límite inferior (LEL): n/a límite superior (UEL): n/a
AGENTES EXTINTORES	Dióxido de carbono, polvo químico seco y neblina
PUNTO DE INFLAMACION	*No inflamable*
TEMPERATURA DE AUTOIGNICION	n/a
EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO	Utilizar un aparato de respiración autónomo y ropa protectora de bombero.

VI. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME O FUGA

DERRAMES Y FUGAS:	Conténgase el material derramado con algún producto inerte (por ejemplo diatomita o arena) y transfiéralo a contenedores disponibles para su disposición. Lave el remanente con abundante agua.
Precaución: Evite que el producto llegue a las tuberías municipales de agua y agua residual, manténgalo lejos de cuerpos de agua. Derrames en superficies porosas pueden contaminar el agua subterránea.	

VII. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	5 – 40 °C
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	Almacenar en un lugar seco y fresco. Mantenga los recipientes bien cerrados cuando no los esté utilizando. Manténgase fuera del alcance de los niños.

VIII. CONTROLES A LA EXPOSICIÓN Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

CONDICIONES DE VENTILACIÓN	Trabaje en un área bien ventilada.
EQUIPO DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA	Utilizar mascarilla con filtro para vapores orgánicos.
EQUIPO DE PROTECCIÓN OCULAR	Deben emplearse anteojos de seguridad.
EQUIPO DE PROTECCIÓN DÉRMICA	Guantes.

IX. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

OLOR Y APARIENCIA	Líquido viscoso, olor a látex.
GRAVEDAD ESPECÍFICA	1.2 – 1.4.
SOLUBILIDAD EN AGUA	Soluble.
PUNTO DE FUSIÓN	n/a.
PUNTO DE EBULLICIÓN	n/d.
pH	8.5 ± 0.5.
ESTADO DE AGREGACION A 25°C Y 1 ATM	Líquido.

X. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD	Este material es estable.
INCOMPATIBILIDAD	No es incompatible con ningún producto.
RIESGOS DE POLIMERIZACIÓN	El producto no sufrirá polimerización.
PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS	La descomposición térmica producirá dióxido y monóxido de carbono

XI. INFORMACIÓN SOBRE TOXICOLOGÍA

DOSIS LETAL MEDIA ORAL O DÉRMICA*, oral rata (LD_{50})	> 5000 mg/Kg
DOSIS LETAL MEDIA POR INHALACIÓN (CL_{50})	n/d

***calculada.**

XII. INFORMACIÓN DE LOS EFECTOS SOBRE LA ECOLOGÍA

No existe información al respecto

XIII. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO

La descarga, eliminación o tratamiento de los desechos deberá realizarse de acuerdo con la legislación nacional vigente. No reutilizar los envases.

XIV. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

UN 30812, Guía 171, otras sustancias reguladas líquidas, n.e.o.m. Recomendaciones: mantenga los recipientes sellados durante el transporte.

XV. INFORMACIÓN REGULATORIA

La descarga, eliminación o tratamiento de este producto puede estar regulada por el decreto No 27001 – MINAE.

XVI. OTRA INFORMACION

Toda información, recomendación y sugerencia que aquí aparece sobre el producto se considera exacta y confiable, sin embargo, es responsabilidad del usuario del producto determinar la seguridad y aplicabilidad del mismo a su propio uso. *CAS:* Chemical Abstracts Number; *IARC*: International Agency for Research on Cancer.

Sistema de clasificación de riesgos: **HMIS**: **S** 1; **F** 1; **R** 0, **P** B

Las clasificaciones de HMIS están basadas en escalas con ámbitos de 0-4, tomando 1 como peligro mínimo y 4 como peligro o riesgo significativo.

GRIP BOND 1™

WA-602

COLA BLANCA DE FUERZA INDUSTRIAL

DESCRIPCIÓN:

Súper pega para madera de agarre y secado rápido. Formulada especialmente para usos de carpintería. Cala profundamente para una adhesión más fuerte que la propia madera y seca transparente. Se adhiere a la mayoría de superficies similares y distintas.

USOS BÁSICOS:

Es excelente como una pega multi-uso para superficies de madera tales como puertas, mobiliario de madera y gabinetes.

VENTAJAS:* Menos tiempo de prensa *Resistente al agua *Se adhiere fuertemente *Fácil de limpiar *Seguro de usar *No se engoma al ser lijado

DATOS TÉCNICOS

Sólidos: 31 ± 1% por peso
26 ± 1% por volumen

Color: Blanco al aplicarse;
seca transparente

Peso por galón: 8.86 ± 0.5 lbs.

Viscosidad: 15000-20000 cps

Punto de ignición: Ininflamable

Gravedad específica: 1.06

Reacción al bórax: Se coagula

Tamaños: 55 galones
5 galones
1 galón
1/4 galón
16 onzas

Tiempo en secar: 15-30 minutos

Tipo de pegamento: Acetato polivinílico **Dilución**: agua

Preparación de superficie: La superficie a ser pegada debe de estar libre de polvo, sucio, grasa, moho y pintura vieja o descascarada.

Aplicación: Aplique una capa gruesa a las dos superficies que va a pegar y luego júntelas hasta que el pegamento seque. Para maderas duras, como caoba o roble, deje secar la superficie de 2 a 3 minutos antes de juntarlas.

Presión: Las partes deben estar bajo presión (100 PSI aproximadamente).

Si las superficies son irregulares, solamente sujételas juntas. La presión se deberá mantener aproximadamente entre 15 a 30 minutos, dependiendo de la humedad.

Aviso: A nuestro entender, la información técnica que incluimos es precisa y correcta. Información técnica publicada e instrucciones son sujetas a cambio sin previa notificación.

HOJA DE SEGURIDAD

XVII. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO E INFORMACIÓN DEL FABRICANTE

NOMBRE COMERCIAL DE LA SUSTANCIA	**Grip Bond 1**
NOMBRE COMÚN O GENÉRICO	Adhesivo multipropósito blanco (WA-602)
FABRICADO POR	Lanco & Harris Manufacturing Corporation S. A.
DIRECCIÓN DEL FABRICANTE	Zona Industrial BES, El Coyol de Alajuela, Alajuela, Costa Rica
No. DE TELÉFONO	(506) 2438 – 2257
No. DE FAX	(506) 2438 – 2162
TELÉFONOS DE EMERGENCIA	Centro Nacional de Intoxicaciones (506) 2223 – 1028 Bomberos de Costa Rica (506) 2223 – 8055

XVIII. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES PELIGROSOS

NOMBRE COMÚN O GENÉRICO DEL COMPONENTE PELIGROSO	% EN PESO	No. DE CAS
El producto no contiene componentes peligrosos		

XIX. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS Y EFECTOS POR EXPOSICIÓN

Si el producto es manejado adecuadamente, no se espera ningún efecto adverso para la salud de la persona. Sin embargo, los síntomas que pueden presentarse si el producto se maneja de manera incorrecta son:

INHALACIÓN	Ninguno.
INGESTIÓN	Su ingestión puede causar mareos, vómito, dolor de cabeza.
CONTACTO CON LOS OJOS:	El producto puede causar leve irritación en los ojos.
CONTACTO CON LA PIEL	No causará ninguna reacción adversa.
OTROS EFECTOS (*agudos/crónicos*)	Ninguno conocido.

XX. PRIMEROS AUXILIOS

CONTACTO OCULAR	Lave los ojos con abundante agua durante, al menos, 15 minutos. Si persiste la molestia, obtenga atención médica.
CONTACTO DÉRMICO	Lave las áreas afectadas con abundante agua y jabón.
INHALACIÓN	Llévese al sujeto afectado a un lugar con abundante aire fresco. Si la respiración es dificultosa suminístrese oxígeno. Bríndese respiración artificial si la respiración ha cesado. **Obténgase atención médica de inmediato.**
INGESTIÓN	Si se ingiere no inducir el vómito. Mantener la persona en reposo. Nunca se le dé nada por la boca a una persona inconsciente. **Obténgase atención médica de inmediato.**
ANTÍDOTO RECOMENDADO	Ninguno. Trátese la ingestión sintomáticamente y según lo indique un profesional en salud.

XXI. MEDIDAS CONTRA EL FUEGO

LÍMITES DE INFLAMABILIDAD	Límite inferior (LEL): %. Límite superior (UEL): %.
AGENTES EXTINTORES	Dióxido de carbono, polvo químico seco y neblina.
PUNTO DE INFLAMACION	No inflamable.
TEMPERATURA DE AUTOIGNICION	N/A.
EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO	Ninguno. El producto como es distribuido no es combustible.

XXII. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME O FUGA

DERRAMES Y FUGAS:	Conténgase el material derramado con algún producto inerte (por ejemplo diatomita o arena) y transfiéralo a contenedores disponibles para su disposición. Lave el remanente con abundante agua.
Precaución: Evite que el producto llegue a las tuberías municipales de agua y agua residual; manténgalo lejos de cuerpos de agua. Derrames en superficies porosas pueden contaminar el agua subterránea.	

XXIII. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	4 – 40 °C.
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	Almacenar en un lugar seco y fresco. Mantenga los recipientes bien cerrados cuando no los esté utilizando. Prevenir la inoculación con microorganismos. Minimizar la exposición al aire.

XXIV. CONTROLES A LA EXPOSICIÓN Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

CONDICIONES DE VENTILACIÓN	Trabaje en un área bien ventilada.
EQUIPO DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA	Ninguna requerida bajo condiciones normales de uso.
EQUIPO DE PROTECCIÓN OCULAR	Deben emplearse anteojos de seguridad.
EQUIPO DE PROTECCIÓN DÉRMICA	Guantes de hule.

XXV. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

OLOR Y APARIENCIA	Líquido, color blanco.
GRAVEDAD ESPECÍFICA	1.06.
SOLUBILIDAD EN AGUA	Soluble.
PUNTO DE FUSIÓN	N/A.
PUNTO DE EBULLICIÓN	> 100 °C.
pH	8.0 – 9.0.
ESTADO DE AGREGACION A 25°C Y 1 ATM	Líquido.

XXVI. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD	Este material es estable.
INCOMPATIBILIDAD	No es incompatible con ningún producto.
RIESGOS DE POLIMERIZACIÓN	El producto no sufrirá polimerización.
PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS	La descomposición térmica producirá dióxido y monóxido de carbono.

XXVII. INFORMACIÓN SOBRE TOXICOLOGÍA

DOSIS LETAL MEDIA ORAL O DÉRMICA (LD_{50})	N/A.
DOSIS LETAL MEDIA POR INHALACIÓN (CL_{50})	N/A.

XXVIII. INFORMACIÓN DE LOS EFECTOS SOBRE LA ECOLOGÍA

No existe información al respecto

XXIX. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO

La descarga, eliminación o tratamiento de los desechos deberá de realizarse de acuerdo con la legislación nacional vigente.

XXX. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

Este producto debe considerarse como un producto no peligroso y transportarse de acuerdo a dicha caracterización. Mantener los recipientes bien cerrados durante el transporte.

XXXI. INFORMACIÓN REGULATORIA

La descarga, eliminación o tratamiento de este producto puede estar regulada por el decreto No 27001 – MINAE.

XXXII. OTRA INFORMACION

Toda información, recomendación y sugerencia que aquí aparece sobre el producto se considera exacta y confiable, sin embargo, es responsabilidad del usuario del producto determinar la seguridad y aplicabilidad del mismo a su propio uso. CAS: Chemical Abstracts Number.

Sistema de clasificación de riesgos: **HMIS**: **S** 1; **F** 0; **R** 0, **P** A
Las clasificaciones de HMIS están basadas en escalas con ámbitos de 0-4, tomando 1 como peligro mínimo y 4 como peligro o riesgo significativo.

CHEM TRAFFIC

PINTURA ALQUÍDICA PARA DEMARCACIÓN VIAL

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:

Es una pintura de aceite lista para usar para demarcación vial de alta visibilidad para superficies de asfalto, concreto y otras que cumple con las normas de colores de la Oficina de Caminos Públicos de los Estados Unidos de América.

USOS BÁSICOS:

Para asfalto nuevo o previamente pintado y otras superficies. Es para uso profesional o industrial, no para uso doméstico.

**VENTAJAS DEL PRODUCTO: ***Secado rápido *Alta visibilidad *Se aplica fácilmente *Excelente cubrimiento *Duradera y resistente *Lista para usar *El tráfico ligero no la despega 30 minutos después de su aplicación *Colores disponibles: blanco, amarillo y azul.

DATOS TÉCNICOS

Porcentaje de sólidos: 67+-1% en peso

Densidad: 11.24+-0.05 lb/gal (1347 kg/m^3)

Porcentaje de pigmento en volumen: 54+-1%

Tiempo de secado: Al tacto: 15 minutos

Para repintar: 30 minutos

Cubrimiento teórico: 15 galones por una milla de una banda estándar de 4 pulgadas de ancho o 350 pies lineales por galón para una banda del mismo ancho (a una película húmeda promedio de 0.0014 pulgadas de espesor).

Dilución: No se recomienda diluir la pintura pero, si esto es necesario, dilúyase con Espíritu Mineral (Varsol) Lanco.

Preparación de superficie: La superficie debe estar limpia y seca antes de la aplicación. Asimismo, debe de estar libre de contaminantes como polvo, suciedad, grasa, moho y pintura vieja o agrietada. No pinte en áreas húmedas o cuando la humedad es mayor al 85% o si la temperatura es inferior a 7 ºC. Asegúrese que el asfalto ha curado completamente. Temperaturas bajas o alta humedad pueden aumentar el tiempo requerido para que la pintura seque. Quite el brillo de cualquier superficie lijándole ligeramente.

SUPERFICIES DE CONCRETO: deben estar debidamente curados (30 días), antes de aplicar y tratado con ácido antes de la aplicación de este producto. Rocíe con agua libremente y deje secar por completo.

MÉTODO DE APLICACIÓN: Brocha: Use una brocha de calidad de nylon o poliéster. **Rodillo**: Use un rodillo Lanco PA-567 o equivalente. **Mezclado**: Siempre mézclese completamente el producto antes de aplicarlo.

Limpieza: Limpie todo el equipo inmediatamente después de usarlo con Lacquer Thinner Lanco LT-102. Enjuáguese el equipo de *spray* con este mismo producto.

Precauciones: Contiene sílica cristalina. Evite la exposición prolongada. Cuando se aplique el producto en *spray* o cuando se lije la película seca del producto, se debe proveer una adecuada ventilación. Si dicha ventilación no es adecuada se debe proveer un respirador aprobado por la NIOSH/MESA cédula 23C.

Precaución: No se ingiera. Manténgase alejado de los niños. Úsese solo con ventilación adecuada. El producto es combustible: manténgase alejado del calor y las llamas. Evítese el contacto prolongado del producto con la piel y la inhalación del vapor o las gotas del *spray*.

Nota: A nuestro entender, la información técnica que incluimos es precisa y correcta. La información técnica publicada e instrucciones son sujetas a cambio sin previo aviso. Es responsabilidad del usuario efectuar las

pruebas necesarias para su correcto uso
y aplicación.

HOJA DE SEGURIDAD

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO E INFORMACIÓN DEL FABRICANTE

NOMBRE COMERCIAL DE LA SUSTANCIA	**CHEM TRAFFIC**
NOMBRE COMÚN O GENÉRICO	Pintura alquídica para demarcación vial
FABRICADO POR	Lanco & Harris Manufacturing Corporation S. A.
DIRECCIÓN DEL FABRICANTE	Zona Industrial BES, Lote #4, El Coyol de Alajuela, Alajuela, Costa Rica
No. DE TELÉFONO	(506) 2438 – 2257
No. DE FAX	(506) 2438 – 2162
TELÉFONOS DE EMERGENCIA	Centro Nacional de Intoxicaciones (506) 2223 – 1028 Bomberos de Costa Rica (506) 2223 – 8055

COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES PELIGROSOS

NOMBRE COMÚN O GENÉRICO DEL COMPONENTE PELIGROSO	% EN PESO	No. DE CAS
Disolvente Alifático	10 – 25	64742 – 47 – 8
Dióxido de Titanio	5 – 15	13453 – 57 – 7
Carbonato de Calcio	5 - 20	471 – 34 – 1
Secativo de Zirconio	1 – 3	22464 – 99 – 910
Secativo de Cobalto	0.5 – 1.0	mezcla
Metil Etil Cetoxima	0.25	96 – 29 – 7

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS Y EFECTOS POR EXPOSICIÓN

PRODUCTO INFLAMABLE. Si el producto es manejado adecuadamente, no se espera ningún efecto adverso para la salud de la persona. Sin embargo, los síntomas que pueden presentarse si el producto se maneja de manera incorrecta son:

INHALACIÓN	La concentración de vapores más allá de los niveles recomendados, puede provocar irritación del tracto respiratorio, dolor de cabeza, mareos, los vapores son anestésicos y pueden producir otros efectos en el sistema nervioso central.
INGESTIÓN	Su ingestión puede causar mareos, vómito, dolor de cabeza. Ingestión de pequeñas cantidades aspiradas en el sistema respiratorio durante la ingestión, o el vómito pueden producir bronconeumonía o edema pulmonar.
CONTACTO CON LOS OJOS	Irritante, pero no daña el tejido ocular.
CONTACTO CON LA PIEL	El contacto frecuente o prolongado puede irritar y producir dermatitis.
OTROS EFECTOS (*agudos/crónicos*)	La exposición prolongada o repetida a los disolventes presentes en el producto puede afectar al hígado y al riñón, producir irritación del tracto respiratorio, ojos y piel, daño cerebral permanente y daño del sistema nervioso central. Este producto contiene dióxido de titanio, el cual está clasificado por *IARC* en el Grupo *2B*- posible carcinogénico para humanos. Sin embargo, en este producto el dióxido de titanio se encuentra ligado a la resina, por lo que no se espera ninguna exposición significativa durante el uso del producto.

PRIMEROS AUXILIOS

CONTACTO OCULAR	Lave los ojos con abundante agua durante, al menos, 15 minutos. Si persiste la molestia, obtenga atención médica.
CONTACTO DÉRMICO	Lave las áreas afectadas con abundante agua y jabón. Quitar la ropa contaminada.
INHALACIÓN	Llévese al sujeto afectado a un lugar con abundante aire fresco. Si la respiración es dificultosa, suminístrese oxígeno. Bríndese respiración artificial si la respiración ha cesado. Obténgase atención médica de inmediato.
INGESTIÓN	Si se ingiere no inducir el vómito. Mantener la persona en reposo. Nunca se le dé nada por la boca a una persona inconsciente.
ANTÍDOTO RECOMENDADO	Ninguno. Trátese la ingestión sintomáticamente y según lo indique un profesional en salud.

MEDIDAS CONTRA EL FUEGO

LÍMITES DE INFLAMABILIDAD	Límite inferior (LEL): 0.8 %. Límite superior (UEL): 5.6 %.
AGENTES EXTINTORES	Dióxido de carbono, polvo químico seco y neblina.
PUNTO DE INFLAMACION	40 °C.
TEMPERATURA DE AUTOIGNICION	n/d.
EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO	Utilizar un aparato de respiración autónomo y ropa protectora de bombero.

MEDIDAS EN CASO DE DERRAME O FUGA

DERRAMES Y FUGAS:	Eliminar cualquier fuente de ignición. Conténgase el material derramado con algún producto inerte (por ejemplo diatomita o arena) y transfiéralo a contenedores disponibles para su disposición. Lave el remanente con abundante agua. Ventile el área con equipo a prueba de explosión. Todo el personal involucrado en la limpieza debe utilizar equipo de protección personal.
Precaución: Evite que el producto llegue a las tuberías municipales de agua y agua residual, manténgalo lejos de cuerpos de agua. Derrames en superficies porosas pueden contaminar el agua subterránea.	

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	4 – 40 °C.
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	Almacenar en un lugar seco y fresco, bien ventilado. Mantenga los recipientes bien cerrados cuando no los esté utilizando. Manténgase fuera del alcance de los niños. Eliminar peligro de acumulación electrostática, conectar a tierra. No almacenar el material cerca llamas abiertas, calor u otras fuentes de ignición. El material acumulará cargas estáticas, las cuales pueden provocar una chispa eléctrica. Use conexión eléctrica adecuada y/o procedimientos adecuados de conexión a tierra.

CONTROLES A LA EXPOSICIÓN Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

CONDICIONES DE VENTILACIÓN	Trabaje en un área bien ventilada, con extracción local.
EQUIPO DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA	Máscara para vapores orgánicos.

EQUIPO DE PROTECCIÓN OCULAR	Deben emplearse anteojos de seguridad con protectores laterales.
EQUIPO DE PROTECCIÓN DÉRMICA	Utilizar manga larga, guantes resistentes a productos químicos.
DATOS DE CONTROL A LA EXPOSICIÓN	Destilados de petróleo, TWA de 1200 mg/m^3 (197 ppm).

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

OLOR Y APARIENCIA	Líquido cremoso, olor a disolvente.
GRAVEDAD ESPECÍFICA	1.3 – 1.4.
SOLUBILIDAD EN AGUA	Insoluble.
PUNTO DE FUSIÓN	n/d.
PUNTO DE EBULLICIÓN	156 – 199 °C.
pH	n/a.
ESTADO DE AGREGACION A 25°C Y 1 ATM	Líquido.

ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD	Este material es estable.
INCOMPATIBILIDAD	No es incompatible con ningún producto.
RIESGOS DE POLIMERIZACIÓN	El producto no sufrirá polimerización.
PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS	La descomposición térmica producirá dióxido y monóxido de carbono.

INFORMACIÓN SOBRE TOXICOLOGÍA

DOSIS LETAL MEDIA ORAL O DÉRMICA (LD_{50})	n/d.
DOSIS LETAL MEDIA POR INHALACIÓN (CL_{50})	n/d.

INFORMACIÓN DE LOS EFECTOS SOBRE LA ECOLOGÍA

No existe información al respecto

CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO

La descarga, eliminación o tratamiento de los desechos deberá realizarse de acuerdo con la legislación nacional vigente. Los recipientes vacíos podrían contener residuos (líquido y/o vapor). No reutilice los recipientes vacíos ni los exponga al calor, llamas, chispas o cualquier otra fuente de ignición pues los recipientes pueden explotar.

INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

Este producto debe considerarse como un producto peligroso inflamable y transportarse de acuerdo a dicha caracterización.

INFORMACIÓN REGULATORIA

La descarga, eliminación o tratamiento de este producto puede estar regulada por el decreto No 27001 – MINAE.

OTRA INFORMACIÓN

Toda información, recomendación y sugerencia que aquí aparece sobre el producto se considera exacta y confiable, sin embargo, es responsabilidad del usuario del producto determinar la seguridad y aplicabilidad del mismo a su propio uso. *CAS:* Chemical Abstracts Number; *OSHA*: US. Department of Labor Occupational Safety and Health Organization; *ACGIH*: American Conference of Government Industrial Hygienists

Sistema de clasificación de riesgos: **HMIS**: **S** 2; **F** 2; **R** 0, **PP** H Las clasificaciones de HMIS están basadas en escalas con ámbitos de 0-4, tomando 0 como peligro mínimo y 4 como peligro o riesgo significativo.	

4.3. Variable: Diseño de un plan de exportación de productos químicos de Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica con destino a Lanco and Harris Corp., ubicada en Miami

El plan de exportación de productos químicos que se diseñó es la herramienta que le permite a la empresa Lanco & Harris Manufacturing proyectarse a los mercados internacionales bajo los requerimientos y las oportunidades de acuerdo a las características de los productos que se desean exportar. Con la puesta en práctica del plan de exportación, la empresa logrará ordenarse, planificará el futuro, prevendrá las amenazas y detectará las oportunidades que se le presenten. En los siguientes apartados se definen los aspectos fundamentales para el diseño del plan de exportación de productos químicos de la empresa, con destino a Miami.

4.3.1 Productos

La empresa Lanco ofrece una gran variedad de productos en la industria arquitectónica, sin embargo para el caso que interesa el diseño del plan de exportación será para los productos químicos con destino a Miami. Los productos a exportar serán:

- Pegamentos: como el Spray Contact Cement Clear (Ca150-2) o el Grip Bond 1 (Wa602-2).
- Pinturas Acrílicas: Durex White (De716-2).
- Pintura En Aceite: Chem Traffic White (Ct400-2), Chem Traffic Yellow (Ct401-2);
- Selladores: Siliconeflex White (Cc767-18), Clear Silicone Seal (Ss888-18), White Silicone Seal (Ss887-18), Siliconeflex Clear (Cc766-18).

4.3.2. Partida arancelaria

Es importante conocer la partida arancelaria en la que están clasificados cada uno de estos productos químicos que serán exportados con destino a Miami, ya que ello determina el pago de los impuestos, si existen tratamientos especiales como los acuerdos comerciales o de libre comercio.

Pegamentos:

Spray Contact Cement Clear: 350691900000

Grip Bond: 350691900000

Pinturas Acrílicas:

Durex White: 320820900000

Pintura En Aceite:

Chem Traffic White: 320890910090

Chem Traffic Yellow: 320890910090

Selladores:

Siliconeflex White: 321490000000

Clear Silicone Seal: 321490000000

White Silicone Seal: 321490000000

Siliconeflex Clear: 321490000000

4.3.3. Tratado de Libre Comercio

Es importante determinar si los productos son susceptibles para aplicar trato preferencial. En esta oportunidad, como el destino de los productos es Miami, la posibilidad de aplicar el tratado de libre comercio CAFTA, es factible porque entre ambos países existe relación comercial. Los beneficios de aplicar este trato preferencial trae ventajas a la empresa en competitividad, dado que compiten en igualdad de condiciones con otros países que han logrado los acuerdos comerciales, permite reducir y, en muchos casos, eliminar las barreras arancelarias.

4.3.4. Modalidad de transporte

Por un tema de costos, la mejor opción para el transporte es el marítimo, considerando además con varias navieras la mejor tarifa de acuerdo al volumen a exportar por mes que aproximadamente serían 4x40HC, el tiempo de tránsito y la cantidad de días libres en destino y los demás cargos locales. Las principales navieras que ofrecen sus servicios al puerto de Miami, Estados Unidos son:

- APL
- Seatrade
- Seaboard

El promedio de los días de transito es de 7, mínimo 5 y máximo 10. Por otro lado están los diferentes consolidadores de carga, con la desventaja que estos tardan más de 5 días de consolidación.

4.3.5. Análisis de costos de acuerdo al transporte marítimo

Para el volumen de exportación de los productos químicos de Lanco con destino a Miami, la mejor oferta la realizo la naviera Seaboard Marine, a continuación se detallan los costos, de acuerdo al tipo de contenedor:

Tabla 7.

Cotizacion de costos para contenedor completo con destino al puerto de miami, eeuu

Naviera	**EQUIPO** 20`	**EQUIPO** 40`
APL	$1100	$1300
SEATRADE	$1400	$1600
SEABOARD	$910	$1175

Fuente: elaboración propia, 2019.

4.3.6. Transporte local

De la misma forma se cotiza el transporte de la naviera o se analiza la posibilidad realizar el flete interno con otro transportista esto dependiendo de los costos.

4.3.7 Embalaje.

El embalaje es de acuerdo al producto, es decir, en un contenedor de 40 pies quedaría de la siguiente forma:

- Spray contact cement clear (CA150-1) son 4 estañones por tarima, es decir 9 tarimas en total.
- Spray contact cement clear (CA150-2) son 36 cubetas por tarima. Cada cama de cubetas es de 12 y son 3 camas, 8 tarimas en total.
- Spray contact cement clear (CA150-2) son 24 cubetas y 12 cubetas del Grip bond 1 (WA602-2), 1 tarima.
- Durex White (DE716-2), Chem traffic white (CT400-2), Chem traffic yellow (CT401-2) es una cama de 12 cubetas cada una de tres productos diferentes, 1 tarima.
- Siliconflex White (CC767-1820), Clear silicone seal (SS888-18), White silicone seal (SS887-18), Siliconflex Clear (CC766-18), 1 tarima.

Para un total de 20 tarimas.

4.3.8 Tramite de agencia aduanal

Determinar la agencia aduanal que va a realizar los trámites de exportación de los productos químicos de la empresa Lanco Harris Manufacturing es un punto clave para que el embarque se logre con éxito. Además, permite la preparación de los trámites y los

documentos necesarios para el desarrollo del mismo. A continuación se detalla el procedimiento:

- La empresa Lanco se encuentra registrada ante Procomer y tiene trayectoria en este campo desde hace varios años.

- La negociación entre compañías ya existe, sin embargo, es el primer embarque que se exportará con destino a Miami. Estos embarques se han establecido bajo la modalidad del incoterm CIF.

- Los documentos comerciales adicionales y o faltantes, los brindarán los encargados del departamento de exportaciones de Lanco. En este punto nos referimos al certificado de origen, factura comercial, la lista de empaque y el conocimiento de embarque, los mismos se le entregarán a la agencia que realizará el trámite de exportación.

- Para esta exportación no aplica ningún tipo de nota técnica.

- La agencia brindará el borrador de impuestos para que los encargados de la parte operativa del departamento de exportaciones lo revisen y le den el visto bueno, para realizar la transferencia del monto de los impuestos y el pago de la factura electrónica que la agencia emita por sus servicios.

- Se realiza la transmisión de datos en el Sistema Tic@, para generar el DUA de exportación.

- El control aduanero del Ministerio de Hacienda o aforo, este se realiza de forma aleatoria o selectiva. Si el aforo es rojo, se le asigna un aforador, se debe de solicitar una

cita para que se revise la carga, es necesario tener a mano todos los documentos originales cuyas imágenes fueron escaneadas y subidas a la plataforma del sistema Tic@. Ahora bien, si el aforador hace observaciones se debe de cumplir con lo que solicite, pues caso contrario, se impondrá una multa. No obstante, si el aforo es verde, la carga tiene el levante.

- Una vez que la carga cuenta con levante, se entregan los documentos y carga al transportista para que se inicie el viaje a puerto y el contenedor ingrese a muelle mientras espera el atraque del barco.

- Se debe de realizar un ISF, esto es una prealerta que solicita la aduana de Estados Unidos a todos los países que envíen carga marítima, el mismo debe registrarse 24 horas antes de que salga el barco del último puerto de transbordo con destino al primer puerto estadounidense.

Este documento requiere los siguientes datos:

- Nombre, dirección, número de registro del importador.
- Poder firmado por el importador.
- Nombre, dirección y número de registro del proveedor.
- Nombre y dirección del lugar donde está la carga en el país de origen.
- Nombre y dirección del lugar donde se carga el contenedor en el país de origen.
- AMS SCAC o código de identificación de la naviera.
- Número de BL.
- Código arancelario de los productos o descripción detallada para clasificarlos.
- Fecha de salida.

- Fecha de llegada.

Con este paso se concluye el diseño del plan de exportación de los productos químicos de la empresa Lanco & Harris Manufacturing, con destino a Miami.

Figura 13.

Flujograma: Proceso de Exportación de Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica, con destino a Lanco and Harris Corp., Miami.

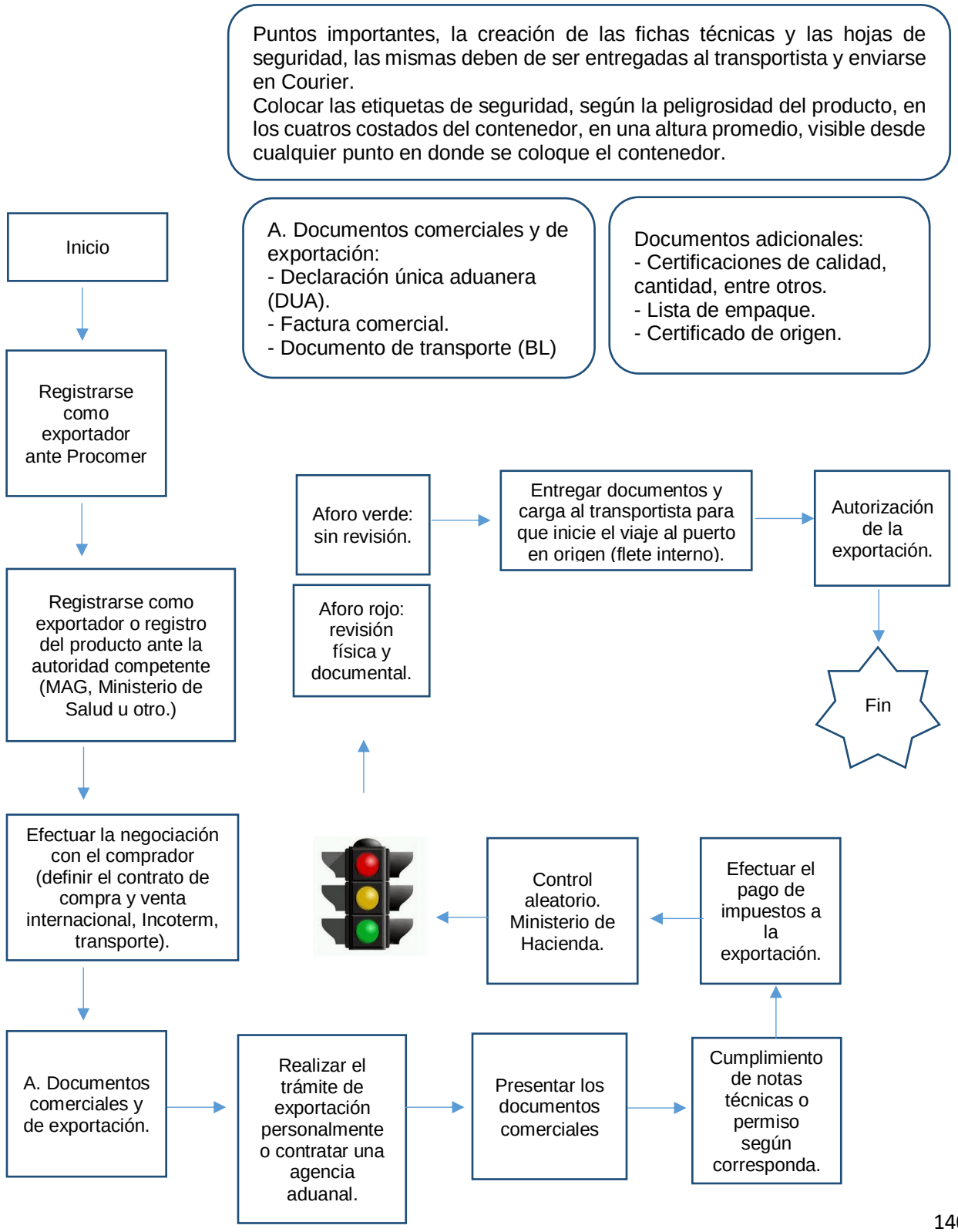


Tabla 7.

Flujo de Caja

Flujo de caja	2018	2019	2020	2021	2022
Utilidad operacional	125,091,244	161,974,582	203,153,317	249,067,235	300,201,056
Gasto depreciación	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000
Gasto financiero	-	-	-	-	-
Otros ingresos	12,334,765	17,600,786	24,246,707	32,484,732	42,522,598
Impuesto de la renta	32,037,877	45,350,583	59,259,871	75,042,008	92,912,149
Ingreso crédito	-	-	-	-	-
Aportes capital	-	-	-	-	-
Inventario terrenos	-	-	-	-	-
Inventario edificios	-	-	-	-	-
Inventario maquinaria	-	-	-	-	-
Inventario muebles	-	-	-	-	-
Inventario capital de trabajo	$136,354,199.3	146,449,770.7	157,392,574.2	169,259,843.4	182,136,371.1
Pago crédito	-	-	-	-	-
Var cuentas por cobrar	$15,546,239	17,177,809	18,876,559	20,740,500	22,786,204
Var cuentas por pagar	$9,611,009	10,545,492	11,518,224	12,583,156	13,749,449
Flujo de caja periodo	$239,307,100.6	277,542,239.0	321,674,391.9	371,112,458.1	426,411,120.6
Caja inicial	$86,275,237.2	179,132,567,1	299,282,231.8	451,696,780.2	640,672,867.3
Caja final	**$325,582,377.8**	**456,674,806.0**	**620,956,623.7**	**822,809,238.4**	**1,067,083,987.9**

Fuente: creación propia, 2019.

Tabla 8.

Presupuesto del diseño del plan de exportación.

DESCRIPCION DEL ITEM	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	MONTO TOTAL
Material de Escritorio			
Papel Bond	4 resmas	₡2.590,00	₡10.360,00
Papelógrafo	4 pliegos	₡100,00	₡400,00
Marcadores	5 unidades	₡2.790,00	₡13.950,00
Folders Manila	100 unidades	₡3.490,00	₡13.960,00
Suministros			
USB	3 unidades	₡5.490,00	₡16.470,00
Cartuchos de tinta negra	3 unidades	₡16.990,00	₡50.970,00
Cartuchos de tinta de colores	2 unidades	₡14.990,00	₡29.980,00
Equipos			
Lap Tops	2 unidades	₡279.990,00	₡559.980,00
Cámara Fotográfica	1 unidad	₡63.990,00	₡63.990,00
Grabadora de voz	1 unidad	₡25.000,00	₡25.000,00
Libros y textos			
Libros	5 unidades	₡50.000,00	₡50.000,00
Copias	2500 copias	₡50.000,00	₡50.000,00
TOTAL:			**₡885.060,00**

Fuente: creación propia, 2019.

CAPITULO V

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones.

Este capítulo presenta las conclusiones finales de la investigación, se redactaron de forma secuencial, siguiendo el orden de presentación de los resultados obtenidos en el capítulo anterior.

1- Los requerimientos de las disposiciones de cumplimiento regulatorio para la exportación y transporte de los productos químicos de la empresa Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica con destino a Lanco and Harris Corp., ubicada en Miami, Florida tuvieron que ser revisados y analizados para determinar lo que debe de acatarse en los lugares donde se realiza el intercambio comercial.

2- Estas disposiciones regulatorias en nuestro país están establecidas por la Promotora de Comercio Exterior (PROCOMER) entidad que determina que los productos tienen distintas oportunidades y regulaciones según sus características y el destino que se elija. No obstante, se debe de registrar como exportador y el Ministerio de Salud establece que se debe de realizar el registro de productos químicos peligrosos, acatar con la señalización del transporte terrestre de productos químicos peligrosos y la guía de respuesta en caso de emergencia.

   Estados Unidos también exige una serie aspectos regulatorios que deben cumplir todos los productos químicos que ingresen al país, por medio de la Comisión para la Seguridad de los Productos de Consumo de los Estados Unidos (CPSC), además del ISF, que es la prealerta que debe de enviarse 24hrs antes de que la carga salga del ultimo puerto de transbordo.

3- Producto del diseño del plan de exportación se logró cumplir con cada uno de los aspectos normativos que exigen las entidades reguladoras de ambas partes

internacionales para la exportación y transporte de productos químicos de la empresa Lanco Costa Rica con destino a Miami.

4- De acuerdo con la categorización de los productos químicos de Lanco Costa Rica, la codificación internacional de mercancías peligrosas y con base en la entrevista y colaboración del profesional en la materia, el químico de la empresa, se logra la elaboración de fichas técnicas y hojas de seguridad de cada uno de los productos que serán exportados a Miami.

5- Se determina en este punto que Lanco realizará una revisión una vez al año, de todas las fichas técnicas y hojas de seguridad con el fin de que las mismas se mantengan actualizadas.

6- El diseño del plan de exportación de productos químicos de la empresa Lanco & Harris Manufacturing Costa Rica con destino a Lanco and Harris Corp., ubicada en Miami, Florida, se desarrolla tomando en cuenta todas regulaciones, nacionales e internacionales, para productos de esta categoría.

7- Asimismo, se toma en consideración cada una de las pautas para el traslado y transporte, mismo que deberá llevar las etiquetas correspondientes a la carga que contiene, el embalaje y el etiquetado de la mercancía, se explica cómo debe de ir embalada en el contenedor.

8- Finalmente, se da a conocer el paso a paso del procedimiento aduanero que se debe de seguir para las futuras exportaciones de productos químicos con destino a Miami.

Recomendaciones

Las recomendaciones se redactaron con base al proyecto realizado y según las conclusiones establecidas:

1- Es importante que, cada vez que la empresa formalice nuevos negocios o incursione en la exportación de sus productos a nuevos destinos, se asesore primero sobre las regulaciones de acatamiento obligatorio para el ingreso de mercancías donde se realiza en intercambio comercial.

2- Para la categorización de productos, acorde a la codificación internacional, la empresa debe llevar el control de los productos que cuentan con su respectiva ficha técnica y hoja de seguridad. En caso de que se trate de productos nuevos, debe realizarse un estudio de sus componentes para la creación de los documentos respectivos y de los pictogramas que requiera.

3- El plan de exportación de productos químicos con destino a Miami deberá mantenerse actualizado acorde a las regulaciones vigentes. Este diseño podría aplicarse a otros destinos siempre y cuando se ajuste a la normativa de cada país.

4- Un aspecto importante a considerar seria recomendar que la empresa lograra certificarse dentro de la figura de Operador Económico Autorizado, para que de esta forma obtenga mayores beneficios, entre ellos la atención de las gestiones aduaneras, reducción en los controles físicos y documentales, y en caso de revisión física se les atenderá con prioridad.

5- Ampliar el alcance para otras áreas aduaneras de Lanco, en este caso sería específicamente en el área de importación de las materias primas, aplicando los conocimientos adquiridos que se desarrollaron en el plan.

6- Se podría solicitar al departamento de tecnologías informáticas en conjunto con el departamento de exportación, la sistematización del control de registros y permisos de salud, creando a su vez una base de datos que se estarán utilizando con frecuencia y permite agilizar los procesos logísticos.
7- Para futuras negociaciones realizar un mapeo del paso a paso, tanto a nivel nacional como internacional, para otros productos de la línea de Lanco, con respecto a otros destinos que se requiera empezar a exportar.
8- El sistema Navios que utiliza la empresa debe de actualizarse de acuerdo a los requerimientos nacionales e internacionales, en este caso en concreto, para las listas de productos, hojas de seguridad, fichas técnicas y factura comercial, donde se pueda realizar la creación de esos documentos en inglés y español.

Referencias

Alvarez-Gayou, J. (2003). Cómo hacer investigación Cualitativa. Fundamentos y Metodología, 1-11. http://doi.org/http://www.ceppia.com.co/Herramientas/Herramientas/Hacer-investigacion-alvarez-gayou.pdf

Bernal, A. (2006). *Metodología de la Investigación*. México. Pearson.

Bertram, D. (2008). *Likert Scales... are the meaning of life*. Topic report: Recuperado de http://poincare.matf.bg.ac.rs/~kristina/topic-dane-likert.pdf.

Camarillo, G. (1997). *Confiabilidad y validez en estudios cualitativos.* Vol. No. 1

Cañadas, I. y Sánchez-Bruno, A. (1998). *Categorías de respuestas en escalas tipo Likert*. Psicothema, 10(3), 623-631.

Centro de Comercio Internacional: http://www.intracen.org/itc/analisis-mercados/medidas-no-arancelarias/identificando-las-medidas-no-arancelarias/

Cerda, H. (1998). *Los elementos de la investigación: como reconocerlos, diseñarlos y construirlos*. Colombia: Editorial Magisterio.

Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas. (2014). *El sistema de clasificación de mercancías peligrosas.*

Conferencia de las Naciones Unidas. (1992). *El Medio Ambiente y el Desarrollo*. Epígrafe B del capítulo 19 del Programa 21

Creswell, J. W. (1998). *Qualitative inquiry and research design. Choosing among five traditions*. California: Sage.

Edufinet. (2018). *Educación financiera en la red. Proyecto de Responsabilidad Social*

Enciclopedia Bounocore. (1980)

(2009). *Guía Aduanera de Costa Rica, Programa Regional de USAID de Comercio para CAFTA-DR* (primera edición).

Hernández, R.; Fernández, C. & Batista, S. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.

Ley: 7475: *Anexo 1A: Acuerdo sobre Normas de Origen*, Asamblea Legislativa de Costa Rica (1994).

Ley 7475: *Anexo 1A: Acuerdo sobre Procedimientos para el Trámite de Licencias de Importación*, Asamblea Legislativa de Costa Rica (1994).

Ley General de Aduanas y su reglamento. Ministerio de Hacienda de Costa Rica (2012)

Likert, R. (1932). *A technique for the measurement of attitude. Archives of Psychology*, 140, 5-55.

Martínez, C. I. (2011). *Marco teórico y marco conceptual*.

Martínez López, J. (2004). *Estrategias metodológicas y técnicas para la investigación social*. México.

Melnik, D. (2005). *Principios de referencia: fuentes y servicios de consulta*. Buenos Aires: Alfagrama.

Ministerio de Economía, Industria y Comercio de Costa Rica, *el Reglamento de Etiquetado de Productos*, (diciembre, 2015)

Ministerio de la Presidencia de Costa Rica. (1989) .RD 145/1989.

Ministerio de Salud de Costa Rica. (2016). *Guía para la clasificación de productos peligrosos u otros productos declarados como tales por el Ministerio mediante decreto o resolución administrativa*.

Modificación al Código Aduanero Uniforme Centroamericano y su Protocolo de Enmienda, adoptados por el Consejo de Ministros de Integración Económica Centroamericana mediante las Resoluciones números 223-2008 (COMIECO-XLIX, 2008)

Naciones Unidas. (2007). Transporte de mercancías peligrosas. Reglamentación modelo. Volumen I. Decimoquinta edición revisada.

Oficina de Residuos y Riesgo Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente Chileno, *Política Nacional de Seguridad Química*, Plan de Acción 2015-2020

Organization for economic co-operation and development OECD. Glossary of Statistical terms. Recuperado de http://stats.oecd.org/glossary/index.htm

Organización Mundial del Comercio. (2005). *Plan de negocios internacional de exportación de ProMexico*, (2007-2012).

Organización Mundial del Comercio. (1998). *Explicación del Acuerdo de la OMC sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias*

PROCOMER. (2018). *Propuesta de Política Regional de Seguridad Química*. San Salvador.

Rodríguez Gómez, G.; Gil Flores, J. & García Jiménez, E. (1996). Capítulo I Tradición y enfoques en la investigación cualitativa. En (ed.), *Metodología de la investigación cualitativa*. Ediciones Aljibe.

Rojas Soriano, R. (1981). *Guía para realizar investigaciones sociales* (sexta edición). México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Salkin, N. J. (1998). *Métodos de Investigación*. Prentice Hall. México.

Salvatore, D. (1995). *Economía internacional*. Colombia: McGraw Hill.

Sandoval L; Ruiz. Y. (2013). *Elaboración de un plan de exportación de la empresa Bombolandia Ltda*. Colombia.

Naciones Unidas. (2011). *Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos*. Nueva York y Ginebra

Tafur, R. (2008). *Tesis Universitaria* (tercera edición). Lima: Editorial Montero.

Tamayo & Tamayo M. (2004). *Técnicas de Investigación*. México: Editorial McGraw Hill.

Tarin, S.; Huici M. & Guardino S. (2000). *Ministerio de Trabajo y Asuntos sociales de España y el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*.

Torres Aldana, P. *Manejo Seguro de Sustancias Químicas y Sistema de Identificación y Comunicación de Riesgos.*

Anexos

Cumplimientos regulatorios necesarios para realizar la exportación y transporte de productos químicos

Analiza las siguientes aseveraciones y marca según la opinión en: 5. Totalmente de acuerdo; 4. De acuerdo; 3. Neutral; 2. Desacuerdo; 1. Totalmente en desacuerdo

Cumplimientos regulatorios necesarios para realizar la exportación y transporte de productos químicos	5	4	3	2	1
1. Se aplican los cumplimientos regulatorios en las exportaciones.					
2. Documentación y trámites burocráticos para la exportación.					
3. Barreras no arancelarias en certificación de los productos a exportar.					
4. Aplicación de notas técnicas para la exportación de productos químicos.					
5. Medidas regulatorias de transporte de productos químicos.					
6. Fichas técnicas y hojas de seguridad para el transporte de productos químicos.					
7. Existe una estandarización de productos para la exportación.					
8. Se utilizan codificaciones internacionales para la exportación.					
9. Se utiliza una clasificación de mercancías por su composición.					
10. El personal debe de estar capacitado para la manipulación de la documentación de productos químicos a exportar.					

Entrevista

A. Nombre del entrevistado
B. Profesión
C. Carné de Colegio Profesional Asociado
D. Años de práctica en el área profesional
E. Años experiencia en el manejo de sustancias químicas
F. Años en el manejo de sustancias peligrosas
G. Años de manejo en el campo de pinturas Lanco
H. ¿Existen protocolos para el manejo de sustancias químicas dentro Lanco?
I. ¿Cuáles son las prioridades para poder implementar estos protocolos?
J. ¿Qué importancia tienen las sustancias químicas para la empresa?
K. ¿Cómo se clasifican los tipos de agentes químicos dentro de la empresa?
L. ¿Tiene un manejo adecuado de los productos químicos?
M. ¿Existen bodegas por separado para el manejo de productos químicos que puedan reaccionar al contacto con otros?
N. ¿Cuáles son algunos de los principales grupos de agentes químicos presentes en la producción de las líneas de Lanco?
O. Con la clasificación que se hace, ¿se produce algún documento del producto, sea este el caso como fichas técnicas u otras?
P. ¿Qué tipo de información contienen estas fichas técnicas u otros documentos?
Q. ¿Hay etiquetas de seguridad en los productos?
R. ¿Qué información tiene esta etiqueta?
S. ¿Para qué sirve la información de la etiqueta de seguridad?

T. ¿Se sigue la legislación vigente en cuanto al etiquetado de seguridad de acuerdo a las normas?

U. ¿Se cumple con las normas NPFA en cuanto a lo etiquetado?

V. ¿Cómo se determinan las clases, es por la composición de los materiales?

W. ¿Cuál es el procedimiento para determinar las clases?

X. En cuanto al tema de salud, ¿hay accidentes frecuentes?

Y. ¿Qué tipo de accidentes son los más frecuentes?

Z. ¿Cuáles son los efectos en la salud que generan estos tipos de productos químicos?