

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS**

**CARRERA DE RELACIONES INTERNACIONALES**

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO  
DE LICENCIATURA EN RELACIONES INTERNACIONALES CON ENFASIS EN  
COMERCIO EXTERIOR**

**Título de la investigación:**

**ANÁLISIS DEL SEGURO DE CARGA COMO MECANISMO DE CONTENCIÓN DE  
LA PÉRDIDA, EN EL SECTOR INDUSTRIAL, PARA EL COMERCIO ENTRE LA  
REPÚBLICA POPULAR DE CHINA Y LA REPÚBLICA DE COSTA RICA (2018-2023)**

**Nombre del estudiante:**

**JUAN CARLOS NAVARRO RODRÍGUEZ**

**Tutor:**

**LIC. VÍCTOR ESTRADA MENA**

**Sede Aranjuez**

**Diciembre 2024**

## Tabla de contenidos

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN .....	12
1. Introducción .....	13
1.1 Planteamiento del problema .....	15
1.2 Objetivos .....	17
1.2.1 Objetivo general .....	17
1.2.2 Objetivos específicos.....	17
1.3 Justificación.....	18
1.4 Antecedentes .....	20
1.5 Proyecciones.....	25
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	27
2.1 Teorías comerciales .....	28
2.1.1 Teoría de la Ventaja Comparativa.....	28
2.1.2 Teoría de la Nueva Geografía Económica (Paul Krugman).....	31
2.1.3 Teoría de la Interdependencia Económica (Richard N. Cooper).....	35
2.2 Historia del comercio .....	38
2.2.1 Evolución del comercio marítimo .....	41
2.3 Generalidades del comercio chino.....	43
2.4 Generalidades del comercio costarricense.....	45
2.5 Marco legal y regulatorio: Organización Mundial del Comercio.....	48
2.6 Tratado de Libre Comercio .....	50
2.7 Historia del seguro.....	51
2.7.1 Función del reaseguro .....	53
2.7.1.1. Nuevas tendencias en los seguros.....	55
2.8 Bondades del seguro.....	57
2.9 Escenario de pérdida: riesgos materializables y su gestión.....	60
2.10 Riesgos trasladables al seguro .....	66
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO .....	74
3.1 Enfoque de la investigación .....	75
3.2 Diseño de la investigación.....	76

3.3 Fuentes de información .....	76
3.3.1 Fuentes primarias .....	77
3.3.2 Fuentes Secundarias .....	78
3.3 Población y muestra .....	78
3.4 Unidad de análisis .....	80
3.5 Instrumentos .....	80
3.5.1 Revisión bibliográfica .....	82
3.5.2 Entrevistas .....	83
3.6 Recolección y procesamiento de datos.....	84
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE DATOS .....	86
4.1 Analítica de datos .....	87
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	92
5.1 Conclusiones .....	93
5.2. Recomendaciones.....	96
Referencias bibliográficas .....	98

## **Tabla de ilustraciones**

Ilustración 1. Ubicación geográfica de Costa Rica y de China en un mapa político.....	17
Ilustración 2. Principales Socios Comerciales de China .....	45
Ilustración 3. Principales Socios Comerciales de Costa Rica .....	47
Ilustración 4. Tabla sobre principales indicadores comerciales y demográficos.....	48
Ilustración 5. Ubicación geográfica del estrecho de Malaca. ....	64
Ilustración 6. Tabla sobre tipo de estudio y muestra. ....	80
Ilustración 7. Tabla sobre riesgos Materializados en buques mercantes .....	87
Ilustración 8. Tabla sobre características de buques siniestrados.....	89

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

## 1. Introducción

El comercio internacional constituye uno de los pilares fundamentales del desarrollo económico global, impulsado por la interconexión de mercados y la búsqueda de eficiencia en la asignación de recursos. En este entramado complejo, la relación comercial entre la República Popular de China y la República de Costa Rica se destaca como un ejemplo paradigmático de cooperación económica y estratégica, especialmente en un contexto donde ambos países han consolidado un intercambio comercial que alcanzó más de 3500 millones de dólares estadounidenses al cierre del año 2022. Este vínculo no solo refleja el dinamismo de los mercados internacionales, sino que también pone de relieve la necesidad de adoptar mecanismos que mitiguen los riesgos inherentes a las operaciones comerciales, en particular aquellos asociados al transporte marítimo, la principal vía de conexión entre ambos territorios.

El seguro de carga se posiciona como un instrumento esencial en la gestión de riesgos comerciales, proporcionando una red de seguridad que protege a los actores involucrados ante eventualidades que podrían comprometer el éxito de sus transacciones. A través de la transferencia de riesgos a compañías aseguradoras, los importadores, exportadores y operadores logísticos pueden asegurarse la continuidad de sus actividades, minimizar pérdidas financieras y fomentar la confianza en las relaciones comerciales. Este mecanismo no solo contribuye a la estabilidad operativa, sino que también refuerza el marco de gobernanza económica en un entorno caracterizado por la volatilidad y las incertidumbres globales.

Históricamente, la práctica de asegurar bienes y mercancías se remonta a las primeras civilizaciones, donde se implementaron sistemas rudimentarios para compartir y mitigar riesgos. Desde el "préstamo a la gruesa" descrito en el Código de Hammurabi hasta los contratos de seguro marítimo desarrollados en la Inglaterra del siglo XVII, el seguro ha evolucionado significativamente, adaptándose a las necesidades cambiantes del comercio y consolidándose como una industria globalizada. En el caso del comercio marítimo, esta evolución ha sido especialmente destacable, con avances que han permitido enfrentar los desafíos de rutas comerciales cada vez más complejas y riesgos diversos, como condiciones climáticas adversas, accidentes marítimos y amenazas modernas como la piratería o el cibercrimen.

El comercio marítimo entre Costa Rica y China está intrínsecamente vinculado a la globalización y al sistema de producción en cadenas de valor. Por ejemplo, mientras Costa Rica ha destacado por su capacidad para exportar productos agrícolas de alta calidad y dispositivos médicos de precisión, China es reconocida como un líder global en la manufactura de bienes tecnológicos y maquinaria pesada. Esta relación refleja un claro ejemplo de la Teoría de la Ventaja Comparativa, según la cual ambos países logran maximizar su eficiencia y bienestar al especializarse en la producción de bienes donde poseen ventajas relativas. Sin embargo, esta misma relación también implica riesgos significativos asociados al transporte de bienes a través de largas distancias, donde cualquier interrupción puede tener consecuencias económicas y logísticas de gran envergadura.

En este contexto, el seguro de carga adquiere una importancia estratégica al garantizar que las pérdidas derivadas de eventos imprevistos puedan ser contenidas y manejadas de manera efectiva. Desde la perspectiva de las relaciones internacionales, este tipo de mecanismo no solo es relevante desde un punto de vista técnico y financiero, sino también como una herramienta que refuerza la cooperación entre estados y sectores privados, promoviendo la estabilidad en las transacciones comerciales. La interdependencia económica, tal como lo señala la teoría de Richard N. Cooper, se manifiesta claramente en la relación comercial entre Costa Rica y China, donde ambas economías, aunque asimétricas en tamaño y capacidad productiva, se benefician mutuamente de sus fortalezas y enfrentan conjuntamente los riesgos asociados a su interconexión.

El transporte marítimo, principal medio utilizado para el intercambio entre estos dos países, plantea riesgos específicos que deben ser abordados con estrategias adecuadas. Las interrupciones derivadas de fenómenos naturales, fallas mecánicas, robos o incluso tensiones geopolíticas pueden generar pérdidas significativas, no solo para los actores directos de la transacción, sino también para las economías de ambos países. En este sentido, el seguro de carga no solo actúa como un mecanismo de protección financiera, sino también como un facilitador del comercio, al reducir las incertidumbres y permitir que las partes involucradas se concentren en optimizar sus operaciones.

Adicionalmente, el análisis del seguro de carga como instrumento de contención de pérdidas ofrece una oportunidad para evaluar su impacto en el desarrollo económico y comercial a largo plazo. Este tipo de seguro no solo protege los bienes físicos en tránsito, sino que también fomenta la confianza entre los actores del comercio, contribuye a la estabilidad de las cadenas de suministro y refuerza el papel de las instituciones financieras y aseguradoras como actores clave

en el ecosistema comercial internacional. La experiencia de Costa Rica y China en este ámbito puede proporcionar valiosas lecciones para otros países que buscan optimizar sus relaciones comerciales y mitigar los riesgos asociados.

El presente análisis busca no solo comprender cómo el seguro de carga ha contribuido a la mitigación de riesgos en el comercio entre Costa Rica y China, sino también explorar cómo este mecanismo puede integrarse de manera más efectiva en las estrategias de gestión de riesgos a nivel global. Este enfoque implica una revisión detallada de las políticas actuales, los escenarios de riesgo más comunes y las mejores prácticas en la gestión del transporte de mercancías, así como una evaluación crítica de las oportunidades para mejorar la efectividad del seguro de carga en contextos de alta interdependencia económica.

## **1.1 Planteamiento del problema**

La gestión o al menos la reducción del riesgo ha sido una búsqueda constante de la humanidad a lo largo de los siglos, puesto que ha debido hacer frente a las diversas dificultades que ha encontrado. La actividad comercial no ha sido ajena a esta realidad y, por ello, la historia del seguro nos muestra que gran parte de lo que hoy es el día a día del mercado asegurador, tiene su origen en los contratos de carga y transporte fluvial y marítimo que datan del año 400 antes de la era cristiana, cuando la ciudad de Rodas incorporó en su legislación la institución de la avería gruesa o común, también llamada Ley de la Echazón. Dicha regulación estableció la obligación de los propietarios de las mercancías de distribuirse el costo de la siniestralidad ocurrida en el mar (Rincón, 2008, p.183).

En este sentido, el riesgo, como materia cambiante y en permanente evolución, se ha podido manifestar de diferentes formas, no solo como los riesgos de la naturaleza, aún llamados “*Riesgos de Dios*” por parte de profesionales en la industria de la gestión del riesgo, sino también desde acciones más intencionadas y causadas por la humanidad, como pueden ser el robo o la piratería. Muchos de estos riesgos se presentan desde hace varios siglos y se continúan presentando en la actualidad, por lo que sigue vigente la necesidad de transferir el efecto generado por la materialización de este, a un contrato especializado como lo es un seguro.

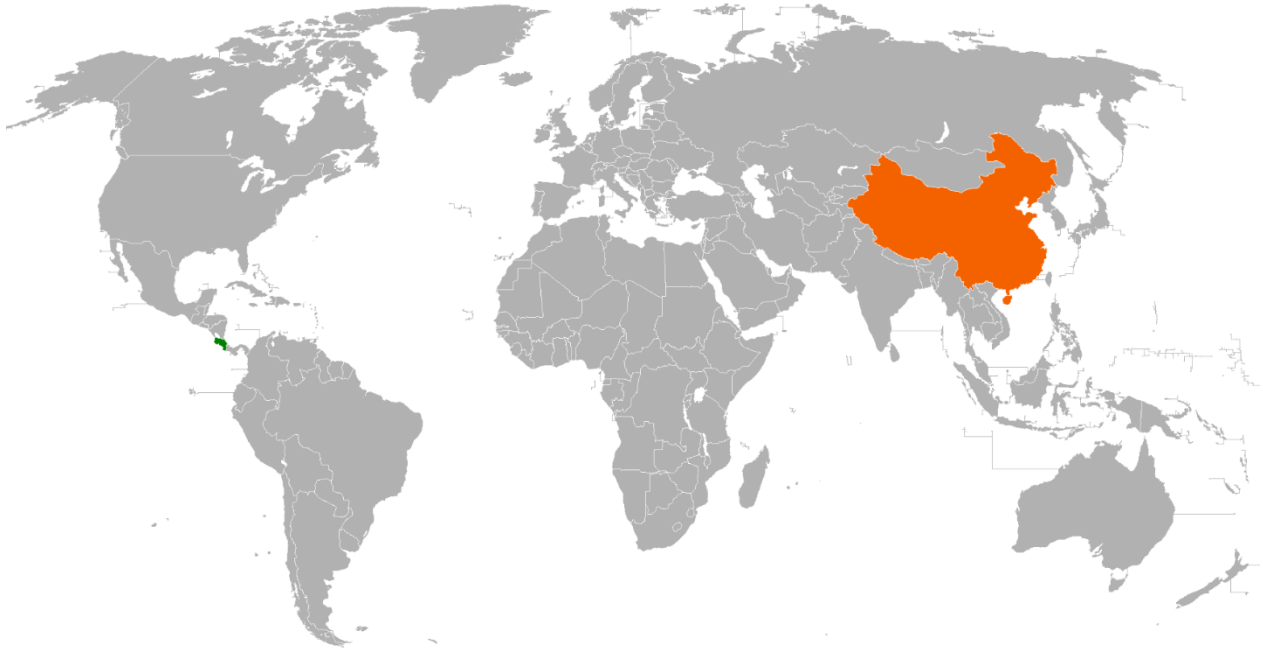
El transporte de la carga o la mercancía es una parte esencial del comercio entre países, ya que se requiere el traslado de materias primas o productos terminados a nuevos mercados, desde donde factores como la economía de escala y la globalización han hecho que cada vez más, las distancias se reduzcan y se ofrezca disponibilidad de determinados productos en los mercados de los diferentes países, sin importar su origen o lugar de elaboración, lo cual evidencia la necesidad de que el traslado de dichas mercancías se haga en condiciones óptimas en lo que respecta a logística y seguridad, con el fin de que no se llegue a presentar desde un desabastecimiento, hasta situaciones relativas a la calidad, conservación o inocuidad.

Según datos del Ministerio de Comercio Exterior, el comercio entre la República Popular de China y la República de Costa Rica registró que, al cierre del año 2022, el intercambio comercial entre ambos países fue de más de \$ 3 500 millones de dólares estadounidenses (COMEX, 2024), por lo cual se considera de especial interés el analizar cuanto de esta cifra pudo estar expuesta a riesgos transferibles al seguro y cómo este instrumento puede mitigar los impactos que se hubiesen generado, en caso de no contar con dicho contrato de traslado de responsabilidad ante la presencia de la materialización del riesgo.

Por lo anterior, se plantea la siguiente pregunta científica: ¿Cómo el seguro de carga ha contribuido como mecanismo de contención de la pérdida, para el sector industrial, para el comercio entre la República Popular de China y la República de Costa Rica?

## **Ilustración 1.**

### ***Ubicación geográfica de Costa Rica y de China en un mapa político***



**Fuente: Wikimedia (2024).**

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Analizar cómo el seguro de carga ha contribuido como mecanismo de contención de pérdidas en el comercio internacional, para el sector industrial, en el comercio entre la República Popular de China y la República de Costa Rica, para el periodo 2018-2023.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- a. Investigar las políticas actuales sobre el comercio entre la República Popular de China y la República de Costa Rica.

- b. Identificar los diferentes escenarios en los que se presenta riesgos de pérdida de las mercancías en el comercio entre ambos países para el periodo 2018-2023.
- c. Exponer los diferentes mecanismos que existen para la gestión del riesgo del transporte de mercancías para el periodo de estudio.
- d. Explicar la efectividad del seguro de carga como mecanismo de contención de la pérdida para el comercio entre ambos países, para el periodo de estudio.

### 1.3 Justificación

Relata Harford (2017) que, desde hace más de 4 000 años, según el Código de Hammurabi en la antigua Babilonia (donde actualmente se encuentra Irak), se incluía un apartado mediante el cual se buscaba resarcir a los mercaderes cuando la embarcación utilizada llegaba a naufragar. Lo anterior, constituía en sí mismo, una suerte de protección ante la materialización del riesgo de pérdida que se podía presentar para los intereses económicos, no sólo del propietario del bien, sino también del responsable de la travesía. En la antigua China, por su parte, esta suerte de gestión de riesgo se realizaba cuando en los barcos mercantes, se cargaban mercancías de todo el grupo de propietarios interesados en el traslado, siendo que, de esta forma se realizaba lo que hoy se conoce técnicamente como dispersión del riesgo.

En la historia más reciente, el mismo autor señala cómo a finales del siglo XVII, en la ciudad de Londres, Reino Unido, se reúnen en la cafetería de Edward Lloyd, una serie de especuladores que, basándose en un análisis empírico y según su experiencia, apostaban sobre si la travesía de un buque mercante podía llegar a buen puerto, lo cual les generaría ganancias o pérdidas, según fuese el caso. Esto dio lugar a que algunas décadas después se fundase en el mismo lugar una de las sociedades aseguradoras más prominentes de la actualidad, como lo es *Lloyd's of London* y su esquema de *underwriters* (Sindicato de Suscriptores de Lloyd's en Londres); quienes a la fecha siguen manejando la rectoría del seguro de transporte marítimo a nivel mundial (Fundación Mapfre, 2024).

Estos antecedentes permiten ilustrar, cómo desde los inicios de las civilizaciones que han dado las bases a la sociedad moderna, el comercio busca obtener amparo ante los riesgos a los que se ve expuesta su actividad. En el caso del transporte marítimo, las inclemencias del tiempo, el desperfecto del medio de transporte o el robo de las mercancías, son ejemplos claros de dichos riesgos.

La presente obra busca señalar la importancia que tienen para el comercio entre la República de Costa Rica y la República Popular de China, el traslado de mercancías por la vía marítima (aunque también se puede hacer uso del transporte aéreo), el visualizar las eventuales pérdidas a las cuales se ve expuesta la mercancía cuando no se realiza una adecuada gestión del riesgo o cuando, aún y pese a todos los escenarios visualizados respecto a la mitigación de estos, alguno llega a materializarse y por ende llega a tomar forma la necesidad de contar con un contrato de seguro que permita el disminuir la mayor parte de la afectación o pérdida para el responsable del proceso logístico, el vendedor o el comprador, ya sea que se trate de materias primas o bienes terminados.

Dentro del estudio de las Relaciones Internacionales y, principalmente en lo que tiene que ver con el comercio exterior, resulta de especial interés el considerar todos aquellos aspectos que pueden generar un efecto negativo en las transacciones mercantiles y por consiguiente que presentan un impacto económico (y eventualmente social) en el que se pueden ver afectadas no sólo las relaciones entre estados-estados, estados-empresas y también entre empresas y empresas, sino también el comercio como fuente de construcción de progreso y generación de riqueza. Por tanto, la búsqueda de soluciones y alternativas que permitan la mitigación y el eventual manejo de los riesgos, se considera prioritario.

Desde países como Costa Rica, donde se busca que a través del comercio internacional y principalmente a través del comercio con el llamado *gigante asiático* -país con el cual se posee un tratado de libre comercio, que entró en vigor desde agosto de 2011-, se dote de una mayor oferta de bienes (no precisamente de bajo costo, sino también de alto valor agregado) y materias primas, para satisfacer el mercado local y también para la exportación, a su vez, de productos terminados, resulta necesario hacer uso de todos los mecanismos que permitan la estabilidad de la industria y el fomento del comercio. Según datos del Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica (COMEX), para el año 2022, las importaciones provenientes de la República Popular de China,

ascendieron a más de 3 mil millones de dólares estadounidenses, lo que supone que se trate del segundo socio comercial del país, después de los Estados Unidos de América.

Por su parte, el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica (INEC), señala que para 2022, más del 60% de las exportaciones y más del 40% de las importaciones se han llevado a cabo utilizando la vía del trasiego marítimo, lo cual evidencia la importancia de contar con las mejores herramientas que permitan evitar la opción del autoseguro, con la finalidad trasladar el impacto de la materialización del riesgo a un tercero especializado en dicha gestión, tal y como lo son las compañías aseguradoras y en su proporción cuando así corresponda, a las compañías reaseguradoras.

#### **1.4 Antecedentes**

Parte de lo que se ha visualizado mediante el análisis de la respectiva investigación bibliográfica, para el adecuado desarrollo del presente estudio, radica en que durante los últimos años, el foco de la atención hacia el oriente ha estado direccionado en lo respectivo a las migraciones de personas y su establecimiento tanto en algunos países europeos, como en Latinoamérica y, sin embargo, es poco lo que se ha investigado sobre los flujos comerciales entre la República Popular de China y la República de Costa Rica, donde la relación comercial bilateral fue formalizada por un tratado de libre comercio (TLC) que no cuenta aún con dos décadas y desde donde se presenta una balanza comercial negativa para Costa Rica.

Según lo señalado anteriormente, la República Popular de China es el segundo socio comercial de la República de Costa Rica, donde más del 13% de las importaciones provienen de la tierra de Mao y los pandas, por lo que el mantenimiento de, no sólo de las relaciones bilaterales, sino también de las relaciones comerciales y el resguardo de las travesías toma especial interés.

Según el Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica (COMEX):

La República Popular China es uno de los principales actores en el contexto económico internacional y es el segundo socio comercial de Costa Rica, a nivel individual, después de los Estados Unidos. Costa Rica y China han tenido intercambio comercial desde principios

de los años 90; sin embargo, es a partir de la incorporación de China a la Organización Mundial de Comercio (OMC) en 2001, cuando esta relación comercial experimentó un crecimiento constante.

En junio de 2007, Costa Rica anunció el establecimiento de relaciones diplomáticas con la República Popular China, con lo cual se inició un proceso de mayor vinculación económica y comercial entre ambos países.

En noviembre de 2008, se lanzó la negociación de un tratado de libre comercio entre ambos países que se extendió por seis rondas y concluyó con la firma del texto final en abril de 2010.

El comercio con China ha crecido durante la última década. Mientras en 2013 el intercambio comercial totalizó US\$1 644 millones, en 2022 alcanzó la cifra de US\$3 536 millones. En promedio, el comercio creció a un ritmo anual de 8,9%, lo cual es el resultado del crecimiento de 21,5% en las exportaciones y de 8,1% en las importaciones en la última década. (COMEX, 2023.).

Por su parte, la exviceministra del Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC), Velia Govaere, detalla en su obra *Resultados y Perspectivas del Comercio Exterior de Costa Rica*, lo siguiente:

Los 25 años de apertura comercial de Costa Rica son una historia de éxito. Sin embargo, frente al nivel de esfuerzo requerido para la inserción de nuestro país al comercio exterior, algunos de los ejes que conforman la totalidad de la política comercial del país no han tenido la importancia que si tiene la apertura de mercados preferenciales. Se describe la trayectoria de las políticas comerciales del país, sus principales ejes, sus resultados e impactos. Se hace

una evaluación particular de las tareas internas pendientes en la situación actual, habiéndose negociado ya el 92% del Comercio de Costa Rica bajo condiciones preferenciales. Se expone la importancia de un giro hacia la armonización, articulación y fortalecimiento de la administración interna del comercio (Govaere, 2011).

En dicha obra, la también Catedrática de la Universidad Estatal a Distancia (UNED), señala la importancia de dotar de herramientas necesarias a la administración pública para que a su vez pueda sacar mayor ventaja de la estructura comercial, en este caso con la República Popular de China, mediante la armonización del comercio, dada la balanza negativa que se presenta.

Según el documento Análisis logístico de exportación a China elaborado por la Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER, 2019), se brinda un detalle actualizado de cuanto es el tiempo promedio de una travesía tanto marítima (que resulta de interés para esta investigación), como aérea, así como los principales puertos de ingreso de producto costarricense a China, los oferentes que brindan el servicio con regularidad, las diferencias en los precios de uno u otro medio de transporte y las facilidades o limitaciones que presenta la exportación desde los puertos costarricenses versus los de la vecina República de Panamá.

Otro documento de especial interés es el titulado Análisis sobre la evolución del comercio exterior e IED, preparado por el COMEX en 2021, el cual cita que:

Estados Unidos sigue siendo el principal proveedor del país, no obstante, su peso dentro del total disminuyó de 41% en 2014 a 38% en 2021. Por su parte, China ganó cinco puntos porcentuales de participación como proveedor costarricense. Los productos importados desde China que registraron un mayor incremento fueron computadoras portátiles, productos laminados de hierro y acero, automóviles, pantallas de televisión y circuitos integrados, entre otros (COMEX, 2021, p.24).

Aquí se evidencia la importancia de no descuidar a nuestro segundo socio comercial en lo que tiene que ver con importaciones de productos terminados de uso diario y también de materias

primas, necesarias para el adecuado desempeño de la industria local o para, a su vez, realizar la exportación de dichos productos, en esta oportunidad dotándoles de valor agregado.

Para el Observatorio de Comercio Exterior de la UNED, en la persona de Hellen Ruiz, investigadora de la Vicerrectoría de Investigación, dentro de su obra Crisis global del transporte marítimo, no puede dejarse de lado el análisis de los riesgos a los que se enfrenta este tipo de transporte de mercancías y los efectos que pueden generar riesgos tales como la no disponibilidad de contenedores debido a pandemias globales, cierre de rutas marítimas (el caso del canal de Suez) o cierre de puertos por órdenes sanitarias. Tampoco pueden dejarse de lado los riesgos derivados del cambio climático, que afectan las condiciones ambientales en determinadas regiones.

Para Lorena Herrera-Vinelli, de la Facultad de Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), con sede en Ecuador, otro aspecto importante por considerar es la vulnerabilidad que trae consigo la asimetría entre las condiciones económicas de países como la República Popular de China y algún otro país latinoamericano. La interdependencia delinea un escenario donde los temas económicos y políticos ganan peso en la agenda mundial. En su obra, se concluye que, en la relación interdependiente entre China con Costa Rica y Ecuador, si bien existen beneficios mutuos a nivel comercial, los costos que se desprenden de dicha relación colocan a los Estados pequeños en una situación de mayor vulnerabilidad (Herrera-Vinelli, 2016).

Por su parte, el siguiente documento consultado hace referencia a la importancia de identificar la causalidad propia de la siniestralidad de las aventuras en buques cargueros, aún y cuando se hayan identificado (y buscado gestionar) los riesgos presentes en la operación:

La siniestralidad que se puede encontrar a bordo de un buque, no sólo durante su etapa de navegación sino también durante su estancia en puerto, por esto es de crucial importancia el entender de manera adecuada cada incidente detectado a bordo y de manera análoga neutralizar el susodicho problema lo antes posible, para evitar así un aumento en las pérdidas humanas y económicas en el siniestro, entendiendo que aunque el buque esté regido por todas las normas de seguridad vigentes siempre existirá la posibilidad de formarse un accidente. (Restrepo, 2022).

Por su parte, para Evan Ellis, investigador del Centro de Estudios Estratégicos del Ejército del Perú, la República de Costa Rica como país democrático, con una economía sana y atributos fiscales para la consecución de un desarrollo a largo plazo, debe estar atenta a la estabilidad de las relaciones comerciales entre ambos países.

Posterior a ello, la revisión bibliográfica de esta investigación sigue en la línea de la visualización de los riesgos a efectos de promover su gestión, en el transporte marítimo. No obstante lo anterior, en los últimos años se ha observado que un buen número de buques portacontenedores de un tamaño considerable se han incendiado y se ha perdido la totalidad de la carga y el buque, con un coste elevado para las compañías aseguradoras y con una serie de graves problemas para los armadores de dichos buques (García, 2016. p75). Dado lo expuesto, se enfatiza en la necesidad de conocer y analizar cuántos buques se han visto afectados en la ruta marítima entre Costa Rica y China (o viceversa), así como conocer su causalidad.

Por último, se identifica la importancia de tomar las acciones necesarias por parte de los responsables con la finalidad de mitigar los riesgos en el transporte marítimo de carga, sobre el cual la empresa de logística South Pacific Logistics (2023) señala que el transporte marítimo es una parte fundamental de la logística internacional, ya que es una de las formas más seguras y económicas de transportar mercancías a larga distancia. Sin embargo, también puede implicar ciertos riesgos.

A propósito de lo anterior, se establece cuáles, desde su óptica, son los riesgos más comunes a los que se enfrenta el comercio marítimo de carga, dentro de los que se destacan:

- I. Riesgos propios del transporte.
- II. Riesgos por interferencia humana.
- III. Riesgos durante el transporte.
- IV. Riesgos por fenómenos naturales y
- V. Riesgos que afectan el estado de las mercancías.

De igual forma, este autor considera que deben adicionarse dos riesgos que se encuentran en boga, los cuales son:

- VI. Riesgos por conflictos bélicos entre naciones.

## VII. Riesgos por efectos de la piratería.

Muchos de los riesgos anteriormente enumerados pueden ser trasladados a un contrato de seguro, por lo que, en el capítulo correspondiente se estará haciendo referencia a ello en detalle.

### **1.5 Proyecciones**

Respecto a las proyecciones, el presente documento, busca a través del desarrollo de sus objetivos, planteamiento del problema y de la respectiva justificación el abordar el tema del comercio internacional y la búsqueda de alternativas para que, en el contexto de las relaciones internacionales se aborde la funcionalidad de los instrumentos económicos para la mitigación del riesgo y, en este caso particular, del seguro de carga. Por lo anterior, las proyecciones del alcance de este documento son:

I. La primera proyección busca investigar sobre las políticas actuales para el comercio entre la República de Costa Rica y la República Popular de China, lo cual brindará el marco para el análisis de las condiciones en las cuales se puede realizar el adecuado intercambio de bienes, entre ambos países; considerando no sólo las relaciones bilaterales, sino también la pertenencia a organismos rectores en la materia que puedan interponer sus lineamientos a dicha relación comercial.

II. La segunda proyección tiene la finalidad de identificar los diferentes escenarios en los cuales se puede presentar una pérdida de mercancías para el periodo de estudio (2018-2023), haciendo especial énfasis en el comercio de materias primas y productos terminados, así como mediante la utilización del medio de transporte marítimo, desde el inicio hasta la finalización de la aventura.

III. Por su parte, la tercera proyección busca diferenciar los mecanismos que existen para la gestión del riesgo durante el transporte de mercancías dado que, una vez que este ha sido identificado, los esfuerzos deben centrarse en función de gestionar de la manera más adecuada y que permita, si bien, no la extinción del riesgo, al menos, minimizarlo de la manera más eficiente y eventualmente más económica para todas las partes, según la cadena de responsabilidad.

IV. Por último, la proyección de este análisis científico busca exponer y explicar las bondades que ofrece el instrumento de gestión del riesgo conocido como el traslado a un tercero especializado en la materia para la administración del riesgo, tal y como lo es el contrato de seguros; mismo que, a propósito de su estructura, puede permitir una adecuada gestión de la inseguridad que puede traer consigo el desconocimiento de los eventos fortuitos y futuros.

En lo relativo a las limitaciones propias del desarrollo de la presente investigación puede señalarse principalmente el tiempo para desarrollar dicho análisis, puesto que este, se ve limitado mediante fechas formales que abarcan máximo un periodo de cuatro meses, considerándose este como restringido para analizar con mayor profundidad los alcances y efectos de las materializaciones de riesgo expuestas. Otra limitante identificada fue la no realización de estudios previos que combinen teorías comerciales con los resultados ofrecidos por la industria aseguradora, siendo ambos actores relevantes en el contexto de las relaciones internacionales.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

## **2.1 Teorías comerciales**

El comercio entre la República de Costa Rica y la República Popular de China puede explicarse a través de varias teorías comerciales que manifiestan tanto el intercambio de bienes y servicios como la asignación eficiente de recursos en las economías. A continuación, se analizan tres teorías relevantes: la Teoría de la Ventaja Comparativa de David Ricardo, la Teoría de la Nueva Geografía Económica de Paul Krugman y la Teoría de la Nueva Geografía Económica, desarrollada por Richard N. Cooper.

### **2.1.1 Teoría de la Ventaja Comparativa**

La Teoría de la Ventaja Comparativa, introducida por el economista británico David Ricardo en su obra *Principles of Political Economy and Taxation* (1817), es uno de los pilares fundamentales de la teoría del comercio internacional. Esta teoría establece que, incluso cuando un país tiene una ventaja absoluta en la producción de todos los bienes comparado con otro, ambos países pueden beneficiarse del comercio si se especializan en la producción de aquellos bienes en los que tienen una ventaja comparativa, es decir, donde su costo de oportunidad es menor.

Dicha afirmación viene a variar la manera en que se entendía el comercio internacional ya que se alejó de la teoría mercantilista que promovía la acumulación de oro y metales preciosos a través de exportaciones, con la intención de acumular riqueza. En lugar de ver el comercio como una competencia en la que un país gana y otro pierde, la teoría de Ricardo mostró que el comercio puede generar beneficios mutuos para todas las partes involucradas, aun y cuando uno de los países sea más eficiente en la producción de todos los bienes.

El autor desarrolló la Teoría de la Ventaja Comparativa en el contexto de las discusiones sobre libre comercio y proteccionismo en el Reino Unido del siglo XIX. En ese momento, el país se encontraba en proceso de transición hacia una economía más industrializada, y surgía el debate sobre si debía abrirse más al comercio internacional o proteger su incipiente industria mediante tarifas y restricciones.

Ricardo argumentó que la riqueza de las naciones se basaba en su capacidad de producir bienes de manera eficiente y en los intercambios mutuamente beneficiosos entre los países. Para demostrar esto, introdujo el concepto de costo de oportunidad, que se traduce básicamente en la selección de la mejor alternativa.

De acuerdo con esta teoría, si ambos países se especializan en la producción del bien en el que tienen una ventaja comparativa y luego comercian entre sí, ambos se beneficiarán. Al hacer esto, un país puede especializarse en la producción de un bien “X” y otro en la producción de un bien “Y” y, de esta manera, conseguir más unidades de ambos bienes de las que tendrían si intentaran producir ambos bienes y sin que se presentase el comercio entre ellos.

Es importante considerar que este modelo asume que los factores de producción, como el trabajo, no se mueven entre los países, y que además no se presentan desarrollos tecnológicos e inclusive cambios de modelo social o político; sin embargo, aún bajo estas condiciones, la ventaja comparativa muestra que el comercio es beneficioso para ambas partes, ya que les permite especializarse y mejorar la eficiencia general de la producción.

El comercio entre la República de Costa Rica y la República Popular de China puede explicarse a través de esta teoría puesto que ella sostiene que, aunque un país sea más eficiente en la producción de todos los bienes en términos absolutos, ambos países pueden beneficiarse del comercio si se especializan en la producción de aquellos bienes en los que tienen un menor costo de oportunidad, es decir, donde son relativamente más eficientes, por lo que para contextualizar dicha teoría en el caso particular, considerar las diferencias estructurales en la economía de ambos países:

Por un lado, China es un país con una gran dotación de capital y una fuerza laboral numerosa, lo que le permite tener ventajas en sectores de producción masiva, intensivos en capital y trabajo, como la manufactura, los electrónicos, textiles, maquinaria y otros bienes industriales de bajo costo. Además, China tiene economías de escala en la producción de bienes que, al ser producidos en grandes cantidades, reducen sus costos promedio por unidad.

Costa Rica, por su parte, es un país más pequeño (51 100 km<sup>2</sup> de Costa Rica, versus 9 597 000 000 km<sup>2</sup> de la China Continental), con una economía que se ha especializado en productos agrícolas (como piña, café y banano) y más recientemente en dispositivos médicos

debido a su fuerza laboral calificada en estos sectores específicos y sus recursos naturales. Costa Rica posee un sector agrícola eficiente y una creciente industria de tecnología médica y de alta precisión, con zonas francas que promueven la producción para exportación.

Expuesto lo anterior, la ventaja comparativa de Costa Rica se encuentra en la producción de bienes agrícolas y dispositivos médicos de alta tecnología, donde tiene una mayor eficiencia relativa y costos de oportunidad más bajos en comparación con China. Por otro lado, China tiene una ventaja comparativa en la producción de bienes manufacturados en gran escala, donde su costo de oportunidad para producir estos productos es más bajo en comparación con Costa Rica. Se brinda el siguiente ejemplo:

En este punto, cabe suponer que Costa Rica puede producir una tonelada de piñas con una cantidad menor de recursos (mano de obra y tierra) que China, y que China, por su parte, puede producir una cantidad mayor de aparatos electrónicos con menos recursos que Costa Rica. Según la Teoría de la Ventaja Comparativa, Costa Rica debería especializarse en la producción de piñas, y China debería especializarse en la producción de aparatos electrónicos, ya que ambos tienen un costo de oportunidad más bajo en la producción de esos bienes. Al especializarse en los bienes en los que tienen una ventaja comparativa, ambos países pueden comerciar entre sí: Costa Rica exportará piñas a China, y China exportará electrónicos a Costa Rica. Ambos países terminarán obteniendo más de los bienes que necesitan, con menos recursos que si intentaran producirlos ellos mismos.

Según la Teoría de la Ventaja Comparativa, el comercio entre Costa Rica y China incrementa el bienestar de ambos países. Al especializarse en aquellos bienes en los que son relativamente más eficientes, ambos países pueden exportar los productos que generan a un costo de oportunidad menor, e importar aquellos en los que su producción es menos eficiente. Esto permite que los recursos de ambos países se utilicen de manera más eficiente, lo que genera un aumento en el total de bienes y servicios disponibles para sus respectivas poblaciones, puesto que, en lugar de tratar de producir internamente todos los bienes que consumen, la especialización y el comercio internacional permiten que Costa Rica obtenga productos manufacturados a un costo más bajo de lo que podría producirlos localmente, mientras que China puede importar productos agrícolas y médicos de alta calidad de Costa Rica, lo que mejora su acceso a productos que serían más costosos si fueran producidos dentro de sus fronteras.

El Tratado de Libre Comercio (TLC) entre Costa Rica y China, que entró en vigor en 2011, ha facilitado aún más este intercambio al eliminar aranceles sobre muchos de estos productos, lo que demuestra cómo los países pueden formalizar y expandir los beneficios derivados de sus respectivas ventajas comparativas.

### **2.1.2 Teoría de la Nueva Geografía Económica (Paul Krugman)**

La Teoría de la Nueva Geografía Económica (NGE), desarrollada principalmente por Paul Krugman en la década de 1990, representa un enfoque innovador para entender cómo se estructuran las economías espaciales y cómo se distribuyen las actividades económicas en diferentes regiones geográficas. Krugman, de nacionalidad estadounidense y ganador del Premio Nobel de Economía en 2008, incorpora conceptos como costos de transporte y economías de escala en un marco teórico que hasta entonces estaba dominado por modelos basados en la competencia perfecta y la acción de las fuerzas de oferta y demanda. Antes de la NGE, la teoría económica tradicional trataba las regiones geográficas de manera homogénea, sin prestar especial atención a la concentración del espacio en la actividad económica. Para Krugman, la geografía económica es la rama de la economía que se preocupa de donde ocurren las cosas (Krugman, 1992, p7).

Otros modelos, como el de Heckscher-Ohlin o la Teoría de la Ventaja Comparativa de David Ricardo, se centraban en los flujos comerciales entre países y regiones, pero no explicaban adecuadamente por qué ciertas áreas urbanas o industriales surgían como polos de desarrollo económico mientras que otras se quedaban rezagadas. La NGE cambió esto al introducir tres conceptos clave: economías de escala, costos de transporte y rendimientos crecientes. Krugman desarrolló modelos que explicaban cómo estos factores interactúan para crear economías concentradas geográficamente.

Uno de los pilares de la NGE es el fenómeno de la aglomeración económica. La aglomeración se refiere a la concentración de empresas, industrias y trabajadores en áreas geográficas específicas, como ciudades o regiones industriales, debido a los beneficios que ofrecen las economías de escala. Las economías de escala internas surgen cuando las empresas producen

más a un costo promedio decreciente, lo que las incentiva a ubicarse en regiones donde pueden aprovechar al máximo estos rendimientos crecientes. Krugman sostiene que las actividades económicas tienden a aglomerarse en ciertos lugares debido a una combinación de factores:

**Acceso a mercados grandes:** Las empresas buscan ubicarse cerca de los mercados más grandes, ya que esto reduce los costos de transporte de sus productos y aumenta la demanda potencial.

**Economías de escala:** Cuando las empresas se concentran en un área, se benefician de economías externas, como la disponibilidad de proveedores especializados y una fuerza laboral calificada.

**Efecto centrípeto:** La concentración de industrias en una región tiende a atraer aún más empresas, proveedores y trabajadores, creando un círculo virtuoso de aglomeración.

No obstante, la aglomeración no es ilimitada, ya que está equilibrada por fuerzas centrífugas, como los costos de vida más altos en las áreas densamente pobladas, la congestión y la competencia por recursos limitados como el suelo o la infraestructura.

Las economías de escala implican que las grandes ciudades o regiones industriales pueden producir una mayor cantidad de bienes a un costo por unidad más bajo que las regiones más pequeñas o dispersas. Este fenómeno explica por qué las grandes ciudades tienden a ser centros industriales y comerciales importantes, mientras que las regiones rurales o menos densamente pobladas tienden a especializarse en actividades económicas que requieren menos economías de aglomeración. De lo anterior, se extrae la importancia de comprender las disparidades regionales dentro de un país, así como el crecimiento desigual entre regiones en la economía global.

Otro elemento fundamental de la NGE es la importancia de los costos de transporte en la localización de las actividades económicas. En la citada teoría, los costos de transporte influyen significativamente en las decisiones de localización de las empresas. Cuanto menores sean los costos de transporte, mayor será la tendencia a que las actividades económicas se concentren en

unas pocas regiones. Cuando los costos de transporte son altos, las empresas tienden a dispersarse geográficamente, pues los mercados locales se vuelven más importantes para evitar altos costos de distribución. Sin embargo, a medida que los costos de transporte disminuyen (debido a avances tecnológicos o mejoras en la infraestructura), las empresas pueden concentrar sus operaciones en áreas con grandes economías de escala, ya que pueden acceder a mercados lejanos sin incurrir en grandes costos adicionales.

Resulta de especial interés mencionar que el anterior elemento se encuentra directamente relacionado con el fenómeno de la globalización, puesto que, con la disminución de los costos de transporte y la mejora de las tecnologías de comunicación, las empresas pueden optimizar su localización geográfica, concentrando la producción en áreas que ofrecen ventajas comparativas en términos de costos de producción y distribución.

Uno de los conceptos centrales de la NGE es el efecto mercado. Este se refiere a la retroalimentación positiva que surge cuando una región concentra industrias y aumenta su demanda de bienes y servicios. A medida que más empresas se ubican en una región, la demanda por los bienes producidos en esa región también aumenta, lo que refuerza la decisión de otras empresas de establecerse en ese lugar. Este proceso genera un círculo virtuoso de crecimiento económico.

La Nueva Geografía Económica también tiene importantes implicaciones para la política económica y el desarrollo regional. La teoría sugiere que las políticas que reducen los costos de transporte o que fomentan las infraestructuras logísticas pueden tener un impacto considerable en la localización de las industrias y en la reducción de las disparidades económicas entre regiones. Las políticas regionales pueden enfocarse en crear *clusters* o centros industriales en regiones subdesarrolladas para atraer inversión y promover el crecimiento económico. Sin embargo, estas políticas deben estar bien diseñadas para evitar el fallo del mercado, en el cual las empresas no se ubican en las regiones más eficientes debido a una falta de incentivos adecuados o a altos costos iniciales.

El comercio entre Costa Rica y China puede analizarse a través de la Teoría de la Nueva Geografía Económica (NGE) de Paul Krugman, que se centra en cómo la distribución espacial de

las actividades económicas afecta el comercio internacional y la localización industrial, puesto que “la economía internacional y la economía regional están volviéndose borrosas en algunas cosas importantes” (Krugman, 1992, p.14), según se expone de seguido.

Uno de los aspectos más importantes de la NGE es la aglomeración económica, es decir, la tendencia de las industrias a concentrarse en ciertas áreas geográficas debido a las economías de escala y los efectos de proximidad. En este sentido, China se ha convertido en un importante centro de producción industrial global gracias a su gran mercado interno, sus ventajas en costos laborales y su infraestructura de transporte. Estas condiciones favorecen la concentración de industrias manufactureras en ciertas regiones de China, lo que le permite producir una amplia gama de bienes a bajo costo para exportar. Costa Rica, por su parte, ha desarrollado ciertos *clusters* industriales, como en el sector de dispositivos médicos y tecnología, en zonas francas que atraen inversiones extranjeras. Aunque no tiene el mismo nivel de aglomeración industrial que China, Costa Rica ha aprovechado su posición estratégica y su acceso a mercados internacionales para especializarse en ciertos productos, complementando su comercio con China.

Otro de los componentes centrales de la NGE es el impacto de las economías de escala en la estructura del comercio. En China, las economías de escala en la producción industrial masiva permiten que el país exporte una gran cantidad de bienes manufacturados a precios competitivos. La gran concentración de la industria en China genera beneficios de costo, ya que las fábricas pueden producir más unidades a un costo promedio más bajo cuanto mayor es la escala de producción. Costa Rica, aunque no puede competir en el mismo tipo de producción masiva que China, se beneficia de su especialización en sectores específicos como productos agrícolas *premium* (piña, café, banano) y tecnología médica. Aquí es donde se observa una división del trabajo internacional, donde Costa Rica produce bienes con altos rendimientos crecientes en nichos especializados, mientras que China exporta bienes de consumo y tecnología a bajo costo, beneficiándose ambos países de sus respectivas economías de escala.

Por su parte, en lo que tiene que ver con el transporte, si bien la distancia entre Costa Rica y China podría haber sido un obstáculo para el comercio, la reducción de los costos de transporte globales ha facilitado el intercambio entre estos dos países. En un mundo de costos de transporte

decrecientes, las empresas en Costa Rica pueden exportar productos de alta tecnología y agrícolas a China, mientras que China puede exportar bienes manufacturados de bajo costo a Costa Rica. Este es el apartado donde mayormente incide la globalización.

La globalización ha llevado a que deje de ser tan relevante la ubicación geográfica de las industrias, puesto que las empresas buscan maximizar la eficiencia ubicándose en regiones con ventajas comparativas específicas. China, con su mano de obra barata y economías de escala, se ha convertido en un centro de manufactura global. Costa Rica, a su vez, ha capitalizado en la especialización de sectores de alta tecnología y la producción agrícola.

Así las cosas, esta teoría ayuda a entender cómo las economías de escala, la aglomeración económica y los costos de transporte influyen en la estructura del comercio internacional y la distribución de las industrias. Costa Rica, con su especialización en productos agrícolas y dispositivos médicos, y China, con su capacidad para producir bienes manufacturados en gran escala, encuentran en el comercio una oportunidad para aprovechar las ventajas competitivas derivadas de sus respectivas estructuras económicas. El comercio entre ambos países se ve facilitado por los acuerdos comerciales (OMC, TLC), la reducción de los costos de transporte y las economías de escala en sectores industriales clave, lo que permite que ambos países participen en cadenas globales de valor y se beneficien mutuamente.

### **2.1.3 Teoría de la Interdependencia Económica (Richard N. Cooper)**

La Teoría de la Interdependencia Económica formulada por Richard Newel Cooper, quien llegó a fungir como subsecretario de Estado de los Estados Unidos y que fue desarrollada durante las décadas de 1960 y 1970 es una perspectiva que examina la creciente conexión entre las economías nacionales mediante el comercio, la inversión y los flujos financieros globales. En contraste con las teorías tradicionales que se enfocan en el comercio basado en ventajas comparativas, la interdependencia económica destaca las relaciones profundamente interconectadas entre los países, lo cual va más allá del simple intercambio de bienes y servicios. En el contexto actual de globalización e integración económica, la teoría de Cooper se vuelve

relevante para entender las dinámicas que afectan el bienestar nacional e internacional, principalmente en lo que tiene que ver con flujos comerciales, cadenas de valor y seguridad alimentaria.

Según Cooper, las economías modernas están tan interconectadas que "las decisiones económicas, políticas comerciales y fluctuaciones en una economía pueden tener impactos directos e indirectos en muchas otras" (Cooper, 1972, p. 82). Dicho análisis no se limita al ámbito económico, sino que considera factores políticos, institucionales y diplomáticos, ya que las naciones se vuelven más vulnerables a los choques económicos globales y a las decisiones de política económica en otras naciones.

La teoría de la interdependencia económica surge como una respuesta a la creciente integración económica global creada posterior a la Segunda Guerra Mundial, una era marcada por la fundación de instituciones como el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial y el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), antesala de la Organización Mundial del Comercio (OMC). Estas instituciones fueron diseñadas para regular y promover el comercio y la estabilidad económica, lo que, según Cooper (1972), "impulsó la interdependencia económica a niveles sin precedentes" (p. 47). Cooper explica que las economías ya no son independientes, sino interdependientes, y que las políticas nacionales deben formularse considerando sus posibles repercusiones en el contexto internacional.

La interdependencia económica implica que una economía está vinculada a otras y, por ende, "los impactos económicos externos pueden influir seriamente en el bienestar interno" (Cooper, 1972, p. 38). Un ejemplo es la relación entre los tipos de cambio y el comercio, en donde la devaluación de una moneda puede afectar la balanza comercial de los socios comerciales, mostrando la interrelación económica.

Esta teoría señala que coexisten dos características clave: mutualidad y vulnerabilidad.

- **Mutualidad:** Cooper (1972) explica que la mutualidad se refiere a la "interdependencia entrelazada de las economías nacionales a través de redes comerciales, financieras y tecnológicas" (p. 133). Una política económica en un país afecta a otros y repercute de nuevo en el país inicial, formando un ciclo de retroalimentación.

- Vulnerabilidad: La vulnerabilidad describe cómo las economías conectadas son susceptibles a cambios o crisis externas. En palabras de Cooper (1972), "las economías pequeñas y abiertas son particularmente vulnerables a los choques externos" (p. 74) debido a su dependencia de los mercados internacionales. Cooper también señala que la interdependencia tiene efectos positivos y negativos: "puede generar beneficios mutuos, pero también riesgos sistémicos" (Cooper, 1972, p. 67), como se vio en la crisis financiera de 2008.

Un desafío importante de la interdependencia económica es la pérdida parcial de soberanía. Cooper señala que, en un mundo interconectado, la "capacidad de implementar políticas independientes está limitada por sus repercusiones en otras economías" (p. 119). Por ejemplo, una decisión de aumentar tasas de interés puede afectar flujos internacionales de capital y desestabilizar economías más vulnerables; de igual forma, sostiene que "la coordinación internacional es esencial para mitigar los efectos negativos de la interdependencia" (Cooper, 1972, p. 68), y aboga por mecanismos multilaterales para coordinar políticas monetarias y comerciales entre los países.

Aunque el autor reconoce la interdependencia económica como un fenómeno de alcance global, también advierte que esta puede ser asimétrica puesto que "las grandes economías pueden soportar mejor los choques externos" (p. 72), mientras que los países en desarrollo, con economías más pequeñas y abiertas, son más vulnerables. Asimismo, observa que esta interdependencia asimétrica genera desigualdades en la gobernanza económica internacional donde los países desarrollados, como los del G7 (Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón y Reino Unido), tienen mayor influencia en decisiones globales de todo tipo, más principalmente en las económicas.

Desde que Costa Rica estableció relaciones diplomáticas y comerciales con la República Popular de China en 2007, ambos países han incrementado significativamente su interdependencia económica, especialmente en áreas como la exportación e importación de productos y la inversión extranjera directa. Costa Rica se ha especializado en exportar productos agrícolas, como el café y la piña, así como productos electrónicos, mientras que China exporta manufacturas y productos tecnológicos a Costa Rica. Basándose en la Teoría de Interdependencia Económica de Cooper, esta relación ejemplifica la mutualidad económica, pues ambas economías se benefician mutuamente de sus especializaciones productivas.

Como bien destaca el autor, en relaciones de interdependencia económica, la vulnerabilidad tiende a afectar de manera asimétrica a los países. Esto es particularmente evidente en el comercio entre China y Costa Rica, donde la economía costarricense depende en gran medida de la demanda china para mantener sus niveles de exportación y crecimiento económico. Como señala Cooper, esta vulnerabilidad puede traducirse en un riesgo sistémico: si la demanda de productos costarricenses cae en China, Costa Rica podría experimentar dificultades económicas importantes. A la inversa, debido al tamaño de su economía, China enfrenta menos vulnerabilidad en esta relación comercial.

La interdependencia económica permite abordar desafíos globales, como la sostenibilidad ambiental y el desarrollo económico. Costa Rica y China han trabajado en temas como la protección ambiental y el cambio climático, reconociendo que ambos países se ven afectados por los efectos globales de estas cuestiones. La teoría de Cooper subraya que la colaboración en bienes públicos globales, como el medio ambiente, es fundamental para una relación de interdependencia económica equilibrada y duradera.

Desde la perspectiva de la Teoría de la Interdependencia Económica de Richard Newell Cooper, el comercio entre Costa Rica y China representa un caso de mutualidad y vulnerabilidad, donde ambos países se benefician de su interacción económica, aunque de manera asimétrica. La relación se sustenta en el comercio de productos especializados, la inversión extranjera directa y la transferencia de tecnología, así como en la coordinación de políticas para abordar desafíos globales y proteger la estabilidad económica de ambos.

## **2.2 Historia del comercio**

La historia del comercio internacional es un relato de desarrollo e interconexión, impulsado por factores económicos, sociales, políticos y tecnológicos que, a su vez, han transformado las relaciones entre los pueblos y naciones. Desde las primeras rutas comerciales en la antigüedad hasta la globalización en la época contemporánea, el comercio ha sido un eje central de lo que hoy conocemos como la economía mundial. A través del tiempo, los intercambios entre culturas y países han evolucionado desde el trueque de bienes hasta la sofisticación mediante la suscripción

de acuerdos multilaterales y la conformación de organizaciones que hoy regulan la materia comercial en el globo.

El comercio internacional puede rastrearse desde las primeras civilizaciones, donde surgieron rutas de intercambio de bienes, tecnología y cultura. Las antiguas rutas comerciales, como la Ruta de la Seda y la Ruta del Incienso facilitaron la conexión entre Europa, Asia y África, permitiendo la circulación de productos valiosos como la seda, especias y piedras preciosas (García, 2010). Para él, estas rutas no solo promovieron la transferencia de bienes, sino también el intercambio de conocimiento y prácticas culturales, con un impacto significativo en las civilizaciones de la época. Además, las ciudades-estado fenicias y griegas desarrollaron sistemas comerciales avanzados, utilizando la navegación marítima para conectar el Mediterráneo y estableciendo colonias que funcionaban como puntos de comercio.

En la Edad Media, el comercio internacional continuó evolucionando, impulsado por el crecimiento de las ferias comerciales europeas y la consolidación de rutas entre Europa, África y Asia. Las ciudades italianas, como Venecia y Génova, se convirtieron en centros comerciales clave gracias a su control de rutas marítimas y su capacidad para negociar con el Medio Oriente (Márquez, 2012). Las ferias de Champagne en Francia y las rutas comerciales hacia el continente asiático ayudaron a integrar diferentes economías, estableciendo una estructura mercantil que comenzó a delinear el sistema económico mundial. En este contexto, surgieron también los primeros acuerdos comerciales, los cuales regulaban el comercio entre distintas regiones y asentaban bases para una actividad económica más ordenada puesto que "El comercio medieval estaba sostenido en gran medida por acuerdos que aseguraban la protección de comerciantes y sus bienes, facilitando así el intercambio entre reinos" (Márquez, 2012, p. 47).

La época del mercantilismo en los siglos XVI al XVIII marcó un cambio significativo en el comercio internacional, promoviendo la acumulación de riquezas a través de la balanza comercial favorable y la explotación de colonias. Los imperios europeos establecieron vastos territorios coloniales en América, África y Asia, de donde extraían materias primas para su exportación. Esta explotación fue incentivada por el pensamiento mercantilista, según el cual "la riqueza de una nación estaba basada en la cantidad de metales preciosos que acumulaba y en su capacidad para exportar más de lo que importaba" (Sánchez, 2016, p. 58). Esta visión económica también motivó las políticas comerciales proteccionistas, que buscaban limitar las importaciones y fomentar las

exportaciones. La competencia entre los imperios llevó a guerras y conflictos por el control de rutas y territorios, mientras que las colonias se convirtieron en proveedoras de recursos baratos para las economías europeas.

La llegada de la Revolución Industrial en el siglo XVIII transformó el comercio internacional al crear nuevas demandas de materias primas y al mejorar los medios de transporte y comunicación. Durante este período, el libre comercio ganó terreno gracias a teorías como la expuesta por David Ricardo, quienes argumentaron a favor de una economía abierta y de la ventaja comparativa. Este enfoque liberal impulsó la reducción de barreras comerciales y el desarrollo de tratados bilaterales y unilaterales de libre comercio. Asimismo, las nuevas rutas marítimas y el ferrocarril facilitaron la expansión del comercio, creando una interdependencia económica más sólida entre los países.

Posterior a la finalización de la Segunda Guerra Mundial, tal y como fue comentado, se establecieron instituciones como el FMI, el Banco Mundial, el GATT y posteriormente la OMC, con la intención de promover la estabilidad económica y facilitar el comercio entre países. Del mismo modo, en las últimas décadas, la globalización ha llevado el comercio internacional a niveles sin precedentes ya que la apertura de mercados en países como China y todo el sudeste asiático, la expansión de las tecnologías de la información y la creación de bloques económicos, como la Unión Europea, reflejan que cada vez más se presenta un impulso a la interdependencia económica global.

La historia del comercio internacional se encuentra estrictamente ligada a la evolución de la economía global, pues, desde las rutas comerciales antiguas hasta la economía globalizada del siglo XXI, el comercio ha sido un motor de desarrollo y de intercambio cultural, tecnológico y económico. Las teorías económicas y las políticas aplicadas en cada época han moldeado el curso de las relaciones comerciales, mostrando tanto los beneficios como los desafíos de una economía interconectada y globalizada. A través de los siglos, el comercio ha pasado de ser una actividad entre imperios y actores informales a convertirse en una red de interdependencia mundial, formalizada por instituciones que buscan, de cierta manera, equilibrar los intereses de un mundo cada vez más interconectado.

### **2.2.1 Evolución del comercio marítimo**

El comercio, específicamente el desarrollado por la vía marítima puede considerarse como un eje crucial para la economía mundial, facilitando la conexión entre civilizaciones, países y eventualmente continentes. Su evolución ha estado determinada por los avances tecnológicos en la navegación, la expansión de las rutas comerciales y la construcción de infraestructuras portuarias. Desde la antigüedad, el comercio por mar ha permitido el intercambio de bienes y recursos entre regiones distantes, propiciando el crecimiento de las economías costeras y el surgimiento de potencias marítimas. A lo largo de los siglos, el comercio marítimo se ha diversificado y especializado, adaptándose a los desafíos y demandas de cada época, desde los primeros navíos de vela hasta las modernas flotas de cargueros que portan cientos de contenedores que hoy cruzan los océanos.

Las primeras evidencias del comercio marítimo se encuentran en las civilizaciones de Mesopotamia, al antiguo Egipto y Grecia, que ya en la antigüedad utilizaban embarcaciones para transportar productos de alto valor. Las primeras rutas marítimas conectaban el Mar Mediterráneo, el Mar Rojo y el Golfo Pérsico, facilitando el intercambio de productos como la cerámica, el oro, las especias y la seda. Este intercambio por mar no solo satisfacía las necesidades económicas, sino que eventualmente también sirvió como puente para la promoción del intercambio cultural y tecnológica. Las ciudades fenicias y las colonias griegas del Mediterráneo Oriental jugaron un papel crucial al actuar como intermediarios en las redes de comercio marítimo, impulsando una economía altamente interconectada en la región.

Durante la Edad Media, las rutas comerciales se expandieron hacia el Océano Índico y el Mar del Sur de China, donde comerciantes árabes, indios y chinos desarrollaron redes comerciales sólidas. Estas rutas fueron de vital importancia para la economía mundial, al permitir que el comercio entre el Lejano Oriente y el Mediterráneo se consolidara a través de intermediarios que actuaban en las ciudades portuarias, desde donde distribuían productos hacia Europa. En este contexto, Venecia y Génova adquirieron un rol central como intermediarios en el comercio entre Europa y Asia, consolidándose como potencias marítimas (Martínez y Martín, 2015). El desarrollo de nuevas tecnologías de navegación durante el Renacimiento, como la brújula, el astrolabio y los mapas precisos impulsó una era de descubrimientos marítimos que cambiaría el comercio para

siempre; igualmente, las expediciones de exploración de España y Portugal a fines del siglo XV abrieron rutas hacia las Américas, Asia y África, dando lugar a una economía global. Estas potencias europeas establecieron vastos imperios coloniales, que funcionaban como proveedores de materias primas para Europa y, a su vez, representaban mercados para productos manufacturados.

Con la llegada de la Revolución Industrial en el siglo XVIII, el comercio marítimo experimentó una transformación sin precedentes. Las nuevas tecnologías, como el barco a vapor y las innovaciones en la construcción naval, permitieron incrementar la velocidad y la capacidad de las embarcaciones, lo que resultó en una reducción de los costos de transporte y un incremento en el volumen de mercancías transportadas. El comercio marítimo comenzó a consolidarse como la principal forma de transporte de mercancías a larga distancia. La introducción de buques de acero y la construcción de infraestructuras como el Canal de Suez en 1869 y el Canal de Panamá en 1914 revolucionaron las rutas comerciales, acortando significativamente las distancias entre los mercados y facilitando el crecimiento del comercio global. En este sentido, los barcos de vapor permitieron que la industria textil británica exportara productos en volúmenes masivos hacia los mercados asiáticos y americanos, consolidando una interdependencia económica sin precedentes (Martínez y Martín, 2015).

El siglo XX trajo consigo avances revolucionarios que transformarían el comercio marítimo en una industria aún más eficiente y global. Con el desarrollo de los sistemas de “containerización” en la década de 1950, liderados por Malcom McLean, los contenedores estandarizados permitieron simplificar el proceso de carga y descarga, reducir tiempos y costos y minimizar las pérdidas por robo o daño de mercancías. Este sistema de transporte intermodal se convirtió en la base del comercio moderno, permitiendo que enormes cantidades de productos fueran transportadas de forma rápida y económica a través de océanos y continentes. De igual forma, con la consolidación de la globalización, el comercio marítimo experimentó una explosión en su volumen, reflejando el incremento de las cadenas de valor globales, en las que diferentes etapas de producción ocurren en distintos países. Este fenómeno ha llevado a una interdependencia global en la que el comercio marítimo es responsable de alrededor del 80% del volumen de mercancías transportadas a nivel mundial (Melián, 2017). Las infraestructuras portuarias se han modernizado y han evolucionado para adaptarse al manejo de grandes volúmenes de contenedores, mientras que el transporte

marítimo ha incrementado su eficiencia energética y ha comenzado a implementar regulaciones ambientales para reducir su impacto ecológico.

Puede señalarse que, en la actualidad, el comercio marítimo enfrenta desafíos relacionados con la sostenibilidad, el cambio climático y la seguridad en las rutas comerciales. Las restricciones ambientales han motivado la investigación y desarrollo de tecnologías de energía más limpias y el uso de energías renovables en buques. Además, la creciente digitalización en la industria marítima está promoviendo la implementación de sistemas de seguimiento y logística avanzada, facilitando una mayor eficiencia en la cadena de suministro. En lo que resulta de interés para esta investigación, se ampliará sobre la gestión del riesgo y su transferencia a un tercero especializado, tal como lo es un contrato de seguro.

### **2.3 Generalidades del comercio chino**

La política comercial de la República Popular China se orienta a consolidarse como un actor dominante en el comercio internacional, mediante una estrategia que mezcla la apertura comercial, la promoción de exportaciones, muchas de ellas de alto valor agregado y una participación activa en los acuerdos y organismos multilaterales. China ha implementado medidas tanto para estimular sus exportaciones como para asegurar un suministro constante de insumos estratégicos y de alta tecnología que faciliten su desarrollo industrial.

El país conocido como el *gigante asiático* mantiene un enfoque dual en su política comercial: la maximización de exportaciones y la autosuficiencia en insumos estratégicos. La política de Reforma y Apertura iniciada en 1978 transformó el modelo económico chino, que pasó de una economía planificada a una economía de mercado dirigida, con un fuerte control estatal en sectores clave. A través de un conjunto de incentivos fiscales, subsidios y un sistema bancario favorable a las empresas locales, el gobierno chino ha apoyado activamente a sectores estratégicos como la tecnología, la maquinaria y la industria manufacturera pesada (Ministerio de Asuntos Exteriores, 2024).

En el ámbito internacional, China ha promovido acuerdos y relaciones bilaterales y multilaterales. En 2020, firmó el Acuerdo Integral de Asociación Económica Regional (RCEP, por

sus siglas en inglés), el mayor acuerdo de libre comercio a nivel global, el cual agrupa a 15 economías de Asia-Pacífico y representa aproximadamente el 30 % del PIB mundial. Este acuerdo impulsa la integración de China en las cadenas de suministro de Asia, facilitando un acceso preferencial para sus productos en mercados clave y permitiéndole participar activamente en la redefinición de las reglas comerciales regionales (Ministerio de Asuntos Exteriores, 2024).

China es el mayor exportador de bienes manufacturados a nivel mundial. Sus principales exportaciones incluyen:

- Dispositivos electrónicos y componentes: como teléfonos móviles, computadoras y equipos de telecomunicaciones.
- Maquinaria y equipo industrial: que abarca desde electrodomésticos hasta maquinaria pesada.
- Textiles y confecciones: debido a una cadena de producción altamente eficiente en el sector textil.
- Productos químicos y farmacéuticos: especialmente en segmentos básicos, pero con un crecimiento en productos de mayor complejidad.

En lo que respecta a importaciones, China requiere la compra de:

- Recursos naturales estratégicos: como petróleo crudo y mineral de hierro, que son insumos esenciales para su base manufacturera.
- Productos agrícolas: especialmente soja y otros alimentos esenciales, debido a limitaciones en la producción agrícola interna.
- Productos de alta tecnología y componentes intermedios: como semiconductores y maquinaria de precisión, necesarios para su cadena productiva avanzada.

No se omite el señalar que la República Popular China mantiene relaciones comerciales diversificadas. En 2021, la Unión Europea fue su principal socio comercial, seguida de Estados Unidos y la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN). A nivel bilateral, China ha establecido acuerdos comerciales y de inversión con economías clave para facilitar el flujo de capital y bienes. Ejemplo de ello son los acuerdos bilaterales suscritos con España o Costa Rica.

## Ilustración 2.

### *Principales socios comerciales de China*



Fuente: Organización Mundial del Comercio (OMC) (2024).

## 2.4 Generalidades del comercio costarricense

La política comercial de Costa Rica se caracteriza por su apertura económica, diversificación de mercados y una fuerte orientación hacia la atracción de inversión extranjera directa mediante un régimen fiscal competitivo establecido gracias a las llamadas zonas francas. Costa Rica ha logrado integrar su economía a los mercados globales, sustentando su crecimiento en una estrategia de apertura que promueve las exportaciones, especialmente de productos de alto valor agregado y servicios. Esta política, respaldada por tratados de libre comercio (TLC) y acuerdos de asociación, permite que el país acceda a más de dos tercios del Producto Interno Bruto (PIB) mundial, facilitando un flujo de comercio dinámico en sectores estratégicos (COMEX, 2024).

Costa Rica, al ser un miembro activo de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y firmante de múltiples tratados de libre comercio, ha fomentado un ambiente de comercio basado

en normas. El TLC entre Centroamérica, República Dominicana y Estados Unidos (CAFTA-DR) ha sido fundamental en la consolidación de la relación comercial con Estados Unidos, su principal socio comercial. Además, el Acuerdo de Asociación con la Unión Europea facilita la entrada de productos costarricenses al mercado europeo, diversificando así las oportunidades comerciales del país. Este enfoque en la integración multilateral refuerza la seguridad jurídica y abre nuevas oportunidades de inversión extranjera en el país.

En lo que tiene que ver con exportaciones, Costa Rica se destaca en el comercio de dispositivos médicos y productos agrícolas de alto rendimiento. El sector de dispositivos médicos representa más de una tercera parte del valor total de las exportaciones, resultado de una estrategia de atracción de inversiones y desarrollo del sector de alta tecnología en las zonas francas. Los productos agrícolas, incluyendo banano, piña y café, se consolidan como exportaciones tradicionales y contribuyen significativamente a la economía nacional. Adicionalmente, Costa Rica ha fomentado la exportación de servicios basados en conocimiento, como tecnologías de la información, soporte técnico y otros servicios empresariales que se brindan a través de centros de servicios compartidos establecidos en el país (COMEX, 2024).

Y en contraposición, en lo que tiene que ver con importaciones, esta nación centroamericana es dependiente de la importación de bienes de capital e insumos productivos, esenciales para su aparato productivo, especialmente maquinaria y equipo de transporte, productos de origen petroquímico y productos intermedios para la industria de dispositivos médicos. La estructura de importaciones refleja una economía en desarrollo, dependiente de insumos y bienes de capital importados para la producción local, y se alinea con la estrategia de mantener una balanza comercial que permita sustentar sus exportaciones de alto valor agregado.

La política de atracción de inversión extranjera en Costa Rica se basa en un esquema de zonas francas que ofrece incentivos fiscales, como la exoneración de impuestos a las empresas que cumplan con ciertos requisitos de exportación y generación de empleo. Este régimen ha facilitado la entrada de grandes empresas multinacionales, en particular del sector de dispositivos médicos y tecnología avanzada, fortaleciendo el rol de Costa Rica como un centro regional de manufactura de productos de alto valor agregado (COMEX, 2024).

Organismos como la Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER) y el Ministerio de Comercio Exterior (COMEX) trabajan en conjunto para identificar nuevas oportunidades de mercado y apoyar la internacionalización de pequeñas y medianas empresas (PYMES). La promoción de exportaciones no tradicionales también es un componente clave de la política comercial, ya que PROCOMER ha impulsado la diversificación de productos exportables, reduciendo la dependencia de productos agrícolas y promoviendo la expansión hacia sectores innovadores y sostenibles (COMEX, 2024).

### Ilustración 3.

#### *Principales socios comerciales de Costa Rica*



**Fuente:** Organización Mundial del Comercio (OMC) (2024).

Costa Rica enfrenta el reto de mantener la competitividad de sus sectores exportadores frente a factores como el cambio en las preferencias de consumo global y la volatilidad de los precios de materias primas. La sostenibilidad ambiental es otro pilar de la política comercial costarricense, lo que se traduce en estándares altos de producción y certificaciones ambientales en sectores clave como el agrícola. A nivel estratégico, el país ha fomentado un enfoque de comercio

inclusivo y sostenible, buscando mantener el crecimiento económico a través de la atracción de IED y la promoción de exportaciones tecnológicas, sin dejar de lado los compromisos ambientales adquiridos en el marco de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible.

Por su parte, China actualmente presenta la estrategia de la Franja y la Ruta (BRI, por sus siglas en inglés). Esta iniciativa global de infraestructura y conectividad es uno de los pilares de la política comercial del país, ya que pretende mejorar las rutas comerciales terrestres y marítimas conectando Asia, Europa y África, favoreciendo el desarrollo de infraestructuras como puertos, ferrocarriles y zonas industriales en países socios. La BRI no solo reduce los costos logísticos y el tiempo de transporte para las exportaciones chinas, sino que también abre nuevos mercados para sus empresas y promueve la inversión en países en desarrollo. Esta estrategia fortalece las relaciones comerciales y políticas de China, dándole una ventaja competitiva en el comercio global y facilitando la internacionalización de empresas chinas.

#### **Ilustración 4.**

*Tabla sobre principales indicadores comerciales y demográficos*

<b>Principales indicadores</b>	<b>República de Costa Rica</b>	<b>República Popular China</b>
Superficie	51 100 km <sup>2</sup>	9 596 900 km <sup>2</sup>
Población	5 262 225	1 412 360 000
Capital	San José	Pekín
Producto Interno Bruto (PIB), <i>per cápita</i>	\$ 13.198	\$ 12.541
Índice de Desarrollo Humano (IDH)	58 de 191	79 de 191
Coefficiente de Gini	0.504	0.382
Tasa de natalidad	10,25%	7,52%
Esperanza de vida al nacer	81	78,2

**Fuente:** Elaboración propia con datos de la Organización de las Naciones Unidas (2024).

## **2.5 Marco legal y regulatorio: Organización Mundial del Comercio**

El sistema multilateral de comercio, principalmente estructurado a través de la Organización Mundial del Comercio (OMC), juega un papel fundamental en la gobernanza del comercio internacional, proporcionando un marco común de reglas que garantiza mayor previsibilidad, estabilidad y transparencia para los países miembros. La OMC, fundada en 1995 como sucesora del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), opera bajo principios esenciales como el de Nación Más Favorecida y el de Trato Nacional, los cuales promueven la no discriminación y la igualdad de condiciones entre los miembros en términos de comercio de bienes y servicios (OMC, 2014).

Una de las características centrales del sistema multilateral es su capacidad de establecer y supervisar reglas claras que regulan el comercio entre países, lo cual permite reducir barreras comerciales y evitar prácticas discriminatorias. Esto es esencial para mantener el orden en un sistema de economías interdependientes, especialmente en un contexto de globalización y complejidad económica. La OMC cuenta con diversos órganos que estructuran su funcionamiento. La Conferencia Ministerial es su máxima autoridad, encargada de la toma de decisiones sobre todos los asuntos relacionados con los acuerdos comerciales multilaterales. A su vez, el Consejo General actúa en intervalos entre las reuniones de la Conferencia Ministerial y desempeña funciones adicionales como Órgano de Solución de Diferencias y Órgano de Examen de las Políticas Comerciales. Estos consejos están respaldados por otros órganos especializados, como el Consejo del Comercio de Mercancías y el Consejo del Comercio de Servicios, que se encargan de la implementación y supervisión de los acuerdos en sus respectivas áreas (OMC, 2014).

El sistema multilateral también proporciona un mecanismo eficaz para resolver disputas comerciales. A través del Órgano de Solución de Diferencias (OSD), los países miembros pueden resolver sus desacuerdos de forma organizada y conforme a normas aceptadas internacionalmente, lo cual evita el riesgo de conflictos comerciales que podrían derivar en represalias comerciales unilaterales. Esto contribuye significativamente a la estabilidad del comercio global y ofrece seguridad jurídica a los actores comerciales. El OSD es un elemento diferenciador respecto a otros sistemas, ya que proporciona un mecanismo obligatorio y basado en derecho, que es aplicable a todos los miembros y permite apelaciones a través del Órgano de Apelación. Asimismo, el sistema de la OMC fomenta la transparencia y la vigilancia continua, obligando a los países a notificar sus políticas y prácticas comerciales, lo cual permite evaluar la coherencia con los acuerdos

establecidos. Además, la OMC ofrece un foro permanente para negociaciones, facilitando la revisión y actualización de sus acuerdos en respuesta a los cambios económicos y tecnológicos globales (OMC, 2014).

## **2.6 Tratado de Libre Comercio**

El Tratado de Libre Comercio (TLC) entre Costa Rica y la República Popular China, firmado en abril de 2010 y que se encuentra en vigor desde agosto de 2011 (negociado en la segunda administración Arias Sánchez y que entró en vigor en la administración Chinchilla Miranda), marcó un hito en la política comercial costarricense, ya que representó el primer acuerdo de esta naturaleza que Costa Rica alcanzó con una nación asiática. Este tratado surgió del interés mutuo por incrementar las relaciones comerciales y de inversión y responde al creciente rol de China como potencia económica global y como socio comercial en expansión para los países de América Latina.

Los objetivos del acuerdo incluyen la eliminación de barreras arancelarias, la promoción de inversiones y la creación de un marco jurídico estable que fomente el comercio y las co-inversiones entre ambos países. En particular, el TLC establece que una gran cantidad de productos costarricenses pueden acceder al mercado chino con beneficios arancelarios, permitiendo que bienes agrícolas como café, jugos y otros productos tropicales ingresen con ventajas competitivas. A su vez, facilita el ingreso de productos chinos, como tecnología y maquinaria, al mercado costarricense, lo que busca apoyar el desarrollo de la industria local mediante el acceso a insumos y tecnología a menor costo (COMEX, 2010).

El TLC entre Costa Rica y China cubre capítulos tradicionales de los acuerdos comerciales, como el comercio de bienes, servicios, inversión y medidas sanitarias y fitosanitarias, además de otros aspectos técnicos como la propiedad intelectual y la competencia. Un punto destacado del acuerdo es el calendario de desgravación arancelaria, el cual establece períodos escalonados para eliminar los aranceles de ciertos productos de manera gradual. Esto ha beneficiado, especialmente, a sectores exportadores de Costa Rica que han visto incrementarse su competitividad en el mercado chino, al mismo tiempo que establece mecanismos de protección para los sectores que podrían verse afectados por la competencia de importaciones chinas (COMEX, 2019).

Desde la entrada en vigor del tratado, el comercio entre Costa Rica y China ha mostrado un crecimiento considerable. De acuerdo con datos del Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica, el comercio bilateral pasó de \$68 millones en 1999 a más de \$1.500 millones en 2008, antes incluso de la entrada en vigor del tratado. Este aumento se aceleró tras la implementación del TLC, impulsando las exportaciones costarricenses de bienes manufacturados y productos agrícolas, como procesadores y partes de computadoras, que representan una fracción significativa de las exportaciones hacia China. Costa Rica exporta actualmente cerca de 140 productos a China, que incluyen frutas tropicales y carne de alta calidad (COMEX, 2019). La cooperación en términos de inversiones ha sido otro de los aspectos fortalecidos, con China invirtiendo en proyectos de infraestructura y logística en Costa Rica, como el financiamiento de obras y el desarrollo de una ruta marítima directa entre el puerto de Moín y Shanghai, que reduce los tiempos de exportación a 23 días, según reportes del Ministerio de Comercio Exterior.

## **2.7 Historia del seguro**

Los antecedentes del seguro se remontan a las civilizaciones antiguas, donde ya existían mecanismos rudimentarios para la distribución y transferencia de riesgos. En el código babilonio del rey Hammurabi, de 1750 a.C., se habla de comerciantes que aceptaban comprometerse a hacer un mayor reembolso del que normalmente correspondería al préstamo que recibían para una expedición comercial si se incluía en el contrato la cláusula de que tal reembolso se cancelaría en caso de pérdida o naufragio del navío en que se embarcaban las mercancías objeto del préstamo (Tortella, 2014). Este mecanismo, conocido como "préstamo a la gruesa", puede considerarse un precursor del seguro marítimo moderno. En la antigua Grecia y Roma también existían formas primitivas de transferencias o compartimiento de riesgos. Las asociaciones religiosas griegas proporcionaban a sus miembros una forma de protección financiera en caso de enfermedad o fallecimiento, mientras que, en Roma, las *societates* permitían a los comerciantes compartir los riesgos de sus empresas marítimas. Durante la Edad Media, los gremios y las cofradías desempeñaron un papel crucial en el desarrollo de los conceptos de seguro. Estas organizaciones proporcionaban a sus miembros asistencia en caso de enfermedad, incapacidad o muerte, funcionando como una forma temprana de seguro social.

El seguro moderno comenzó a tomar forma en el siglo XIV en las ciudades-estado italianas, especialmente en Génova y Florencia. Otro hito significativo en la historia del seguro fue la fundación de Lloyd's of London en 1688. Originalmente una cafetería donde se reunían comerciantes y armadores para discutir y suscribir riesgos marítimos, Lloyd's evolucionó hasta convertirse en el mercado de seguros más importante del mundo, estableciendo estándares y prácticas que aún influyen en la industria global, como se observará más adelante cuando se detalle sobre el seguro de carga para importación o exportación de mercaderías. Por su parte, el Gran Incendio de Londres en 1666 fue otro evento catalizador en la historia del seguro. La devastación causada por este siniestro puso de manifiesto la necesidad de protección financiera contra la materialización de este tipo de riesgos, lo que llevó a la creación de las primeras compañías de seguros contra incendios. La "Fire Office", fundada en 1667, fue la primera aseguradora de este tipo, seguida por muchas otras en las décadas siguientes. En 1752, Benjamin Franklin fundó la Philadelphia Contributionship, la primera compañía de seguros contra incendios en América del Norte. Esta empresa introdujo prácticas innovadoras como la inspección de propiedades y la clasificación de riesgos, sentando las bases para el desarrollo de la ciencia actuarial moderna y más precisamente sobre el concepto de la "selección del riesgo".

Por su parte, el seguro de vida, aunque existía en formas rudimentarias desde la antigua Roma, comenzó a desarrollarse como un producto comercial viable. La Society for Equitable Assurances on Lives and Survivorships, fundada en Londres en 1762, fue pionera en el uso de técnicas actuariales para el cálculo de primas de seguro de vida. De igual forma, la Revolución Industrial con su gran desarrollo en materia de generación de empleo y tecnificación de la industria, trajo consigo la generación de nuevos riesgos, lo que consecuentemente llevó al desarrollo de nuevos tipos de seguros. El seguro de accidentes, por ejemplo, surgió como respuesta a los peligros de los viajes en ferrocarril y la creciente mecanización del trabajo. En este siglo también se produjo la internacionalización de la industria aseguradora. Compañías europeas comenzaron a operar en América, Asia y otras partes del mundo, mientras que nuevas empresas surgían en estos mercados emergentes. Esta expansión global sentó las bases para el mercado de seguros internacional que conocemos hoy.

El siglo XX trajo consigo una mayor regulación y profesionalización de la industria aseguradora. En España, la Ley de Seguros de 1908 marcó el inicio de una regulación más estricta

del sector, estableciendo requisitos de capital y reservas para las compañías aseguradoras. La Guerra Civil española y la posterior autarquía tuvieron un impacto significativo en el sector asegurador español. El Instituto Nacional de Previsión, creado en 1908, vio ampliadas sus competencias durante este período, sentando las bases del sistema de seguridad social español. La segunda mitad del siglo XX vio una rápida expansión y modernización del sector asegurador en España. La Ley de Ordenación del Seguro Privado de 1954 y sus posteriores modificaciones establecieron un marco regulatorio más completo para la industria.

En Costa Rica, la Ley 12 del 30 de octubre de 1924 crea el monopolio de seguros, tutelado desde el Banco Nacional de Seguros, organización de patrimonio nacional que posteriormente y por medio del decreto de la Junta Fundadora de Segunda República, en 1948, pasará a ser llamado Instituto Nacional de Seguros (INS), como se le conoce a la fecha.

### **2.7.1 Función del reaseguro**

En concordancia con lo expuesto respecto a la importancia del seguro, se vuelve trascendental exponer la función del reaseguro, instrumento de uso básico en la gestión del riesgo dentro del sector de seguros, ya que permite a las aseguradoras compartir sus riesgos con otras compañías especializadas, llamadas reaseguradoras; lo cual es especialmente relevante en el contexto del seguro de carga. Esta técnica proporciona una protección adicional al transferir una porción del riesgo asumido por la aseguradora primaria o cedente, permitiendo así la sostenibilidad financiera y la reducción de la exposición ante pérdidas significativas (en costos) o eventos catastróficos.

En el seguro de carga, donde el valor de los bienes y los riesgos de transporte son elevados dadas las grandes dimensiones de los buques cargueros, el reaseguro ayuda a proteger a las aseguradoras contra pérdidas económicas causadas por robo, accidentes o desastres naturales durante el traslado de mercancías. Las aseguradoras de carga, al transferir una parte de sus responsabilidades a las reaseguradoras, pueden asumir contratos de mayor valor o mayor exposición, diversificando su riesgo y limitando su exposición a eventos extremos. Este proceso

también les permite contar con una mayor estabilidad en sus resultados financieros y proteger su capital en el largo plazo (Fundación MAPFRE, 2024).

Desde el punto de vista de la gestión del riesgo, el reaseguro proporciona una capa adicional de protección que permite a las aseguradoras mantener reservas adecuadas y cumplir con los requisitos de solvencia regulados en la industria. Este marco regula y exige a las aseguradoras gestionar de manera continua sus exposiciones y las interdependencias de sus riesgos, considerando los requerimientos de capital necesarios para cubrir potenciales pérdidas (Fundación MAPFRE, 2024). Para las compañías aseguradoras, el reaseguro no solo facilita la protección contra grandes siniestros, sino que también ayuda a mitigar la volatilidad de los resultados y mejorar su calificación de riesgo, algo crucial para la confianza de sus clientes y del mercado en general.

Existen varias modalidades de contratos de reaseguro, como el reaseguro proporcional y el no proporcional. En el caso del seguro de carga, estos contratos permiten distribuir la exposición de las aseguradoras en función del riesgo asumido, como el reaseguro de exceso de pérdida o catastróficos, los cuales son particularmente relevantes debido a la alta exposición a eventos impredecibles, como desastres naturales o pérdidas significativas, por concepto de materialización de riesgos que deriven en decisiones como la echazón que no es otra cosa que la acción de arrojar fuera del navío una parte de su carga (los contenedores), con la finalidad de salvaguardar la integridad del buque en tormentas de grandes dimensiones en alta mar. Los contratos de reaseguro facultativo, que permiten negociar coberturas específicas caso por caso, también son comunes en el seguro de carga debido a la diversidad de tipos de bienes y rutas de transporte involucradas, lo cual permite adaptar la cobertura a las necesidades específicas de cada caso (ALASA, 2024).

La diversificación que ofrece el reaseguro también es esencial para gestionar la capacidad y prevenir la concentración de riesgos en una sola entidad o en un solo tipo de evento. Al diversificar la cartera de riesgos entre varias reaseguradoras, las aseguradoras pueden limitar su exposición en caso de un siniestro catastrófico. Además, en un entorno de cambios climáticos y aumento de eventos catastróficos y otros riesgos del medio de transporte como la piratería o el cierre de vías marítimas por diversas causas, el mercado de reaseguro ha experimentado un endurecimiento en sus términos, lo cual exige a las aseguradoras ajustar sus tarifas y reservas para compensar los costos crecientes de la cobertura.

Por todo lo anterior, el reaseguro juega un papel esencial en la gestión del riesgo en el seguro de carga, no solo como una herramienta de transferencia de riesgo, sino también como un elemento estratégico para garantizar la estabilidad, solvencia y hasta la reputación de las aseguradoras en un contexto de alta exposición. Al distribuir el riesgo, las aseguradoras pueden afrontar siniestros de gran magnitud y cumplir con sus obligaciones sin comprometer su estabilidad financiera (índice de suficiencia de capital), contribuyendo así a la sostenibilidad de la industria aseguradora y a la seguridad de sus clientes.

### **2.7.1. Nuevas tendencias en los seguros**

La materia de los seguros, al igual que muchas otras, tiende a ser dinámica y presentarse en constante evolución por lo que, si bien, se presenta una base teórica que tiene su génesis en la gestión del riesgo, su eventual traslado y dispersión, cada vez resulta más necesario que las compañías aseguradoras brinden coberturas novedosas que adapten a las características de los mercados actuales y más aún de los riesgos actuales. En virtud de ello, se han establecido tendencias que buscan que muchos contratos de seguro operen bajo criterios paramétricos, donde el proceso tanto de suscripción como de indemnización se vean agilizados puesto que, de darse el hecho o evento definido como parámetro, dentro de un ratio establecido, se proceda a indemnizar de manera directa, sin realizar un ajuste más detallado en lo que respecta a la comprobación de la pérdida, esto, dado que el hecho dañoso es conocido que se presentó.

La fundación MAPFRE (2024), define un seguro paramétrico de la siguiente forma:

“... Son contratos de seguros cuyos pagos se realizan en función de la intensidad de un evento y el monto de la pérdida calculada en o por un modelo y con datos previamente previstos.

Estas coberturas de seguro parametrizadas o paramétricas pueden ser emitidas a través de un contrato de seguro o reaseguro, así como a través de la emisión de un derivado financiero como un bono catastrófico. Agro, clima, huracanes y terremotos, inundaciones por

desbordamiento de ríos son los riesgos típicos que se pueden parametrizar. El daño causado por un huracán de fuerza 3 (parámetro), en un área específica (parámetro), en la cual están asegurados X miles de riesgos con condiciones y valores individualmente conocidos (parámetro) hubo un accidente (parámetro basado en conocimiento previo) de una manera predefinida o calculada.

Mediante este procedimiento se puede evaluar con anticipación el posible impacto y, posteriormente, una previsión de indemnización muy ajustada, permitiendo a las aseguradoras y reaseguradoras realizar pagos a cuenta o establecidos (indemnización parametrizada) que permitan la pronta resolución de los daños. De lo anterior, las ventajas de estos sistemas son: ahorro de tiempo, agilidad en los pagos, eliminación de gastos de gestión y administración de siniestros.

Al tratarse de eventos cuantificables de manera objetiva y para los que existe un amplio registro histórico, un ámbito habitual de aplicación de los seguros paramétricos es el relacionado con los riesgos de la naturaleza. En general, para eventos catastróficos vamos a poder hablar de seguros paramétricos de primera y segunda generación.

Estos seguros de primera generación o de estructura “cat-in-a-circle” activan la cobertura cuando un evento de una severidad determinada (por ejemplo, un terremoto de magnitud 7.2) ocurre en una cierta zona geográfica. Dicha severidad viene determinada por una agencia oficial de contrastada reputación como el National Hurricane Center (NCH) o el United States Geological Survey (USGS), lo que proporciona una elevada fiabilidad, transparencia y certidumbre al programa. Se trata de información disponible públicamente,

por lo que el asegurado conoce perfectamente si la cobertura se ha activado o no y hasta qué punto...”. (Fundación MAPFRE, 2024).

## **2.8 Bondades del seguro**

El contrato de seguro es una herramienta fundamental en la gestión del riesgo para el transporte de mercancías, ya que permite a los participantes en la cadena logística mitigar los posibles daños y pérdidas asociados a sus operaciones, y presentarse una materialización de un riesgo que se encuentre amparado por dicho contrato. Cabe señalar que, dentro del contexto de la industria aseguradora, el seguro de carga se distingue por ofrecer una protección específica para los riesgos inherentes al transporte y manipulación de mercancías en tránsito. Por lo anterior, se detallan los beneficios o bondades que se considera adecuado exponer respecto a dicho seguro, en la materia que resulta de interés.

### **Protección financiera**

Uno de los principales beneficios de un contrato de seguro es su capacidad para ofrecer una compensación económica al asegurado en caso de pérdida total o parcial de la mercancía que se transporta. Este instrumento financiero reduce la exposición de los propietarios y transportistas a pérdidas que pueden resultar significativas en operaciones logísticas de comercio internacional.

Según la Ley Reguladora del Contrato de Seguro, Ley 8956, en su artículo 3 (Contrato de Seguros) la compañía aseguradora:

“... se obliga, contra el pago de una prima y en el caso de que se produzca un evento cuyo riesgo es objeto de cobertura, a indemnizar el daño producido a la persona asegurada, o a satisfacer un capital, una renta u otras prestaciones, dentro de los límites y las condiciones convenidos...”

La obligación expuesta por parte del legislador cobra especial importancia en el contexto del trasiego de mercancías cuando se ejecuta el comercio marítimo y terrestre, donde la eventual materialización del riesgo puede ser alta debido a factores climáticos y otros imprevistos que pueden ser objeto de cobertura por parte del contrato de seguro.

### **Facilitación del comercio internacional**

El seguro de carga también impulsa el comercio global al garantizar a los compradores y vendedores la protección de sus mercancías durante la aventura. En los contratos de compraventa internacional, las partes suelen incluir el seguro como parte de los términos de la negociación o *incoterms*, pues asegura que el valor de los bienes está respaldado financieramente desde su origen hasta su destino. Esta definición de términos comerciales de negociación dota de seguridad a la transacción y permite a las empresas operar en mercados distantes con conocimiento sobre los riesgos logísticos inherentes al comercio internacional que deberá ser asumidos por las partes.

### **Indemnización para la continuidad del negocio**

Otro aspecto ventajoso del seguro de carga es que permite a las empresas retomar sus actividades rápidamente tras la materialización de un riesgo que derive en una pérdida. La cobertura de seguro asegura que el asegurado pueda recibir una indemnización suficiente para sustituir o reponer el coste de lo dañado o perdido, lo que resulta crucial para la continuidad de las operaciones de cualquier empresa, ya sea de logística, propietaria o compradora, particularmente en sectores donde la pérdida de productos puede afectar negativamente la cadena de suministro y el cumplimiento de contratos.

### **Flexibilidad en la cobertura**

Los seguros de carga suelen ofrecer una cobertura flexible y adaptada a las necesidades de cada asegurado. Esto incluye la posibilidad de seleccionar coberturas específicas para ciertos tipos de riesgos, como daños por accidentes, eventos naturales, robos y daños durante la manipulación (maniobras de carga y descarga). Además, las pólizas pueden estar adaptadas para cubrir mercancías transportadas tanto por vía marítima como terrestre, aérea o ferroviaria, ampliando así la aplicabilidad del seguro y asegurando la adaptación a diferentes rutas y medios de transporte (Fundación MAPFRE, 2024).

## **Transferencia de riesgo y tranquilidad para el asegurado**

Uno de los principios fundamentales del seguro es la transferencia de riesgo desde su concepción, en este caso por parte del propietario o el transportista de la carga hacia una compañía especializada, lo que permite al asegurado trasladar la responsabilidad de las pérdidas a la aseguradora. Esta transferencia brinda tranquilidad al asegurado, pues sabe que, en caso de un incidente, su inversión estará protegida. En el contexto de la logística y el transporte de mercancías, esta seguridad permite a los responsables concentrarse en otras áreas estratégicas de su negocio, mientras los riesgos de pérdida, dada su gestión, han sido trasladados y asegurados.

## **Cumplimiento de requisitos contractuales**

Actualmente, dentro de la dinámica del transporte de mercancías, lo usual es que los propietarios, transportistas, compradores o las tres figuras blinden la posibilidad de pérdida mediante un contrato de seguros, y en muchos de los casos, esto se vuelve una obligación contractual. Esto es común en ciertos acuerdos internacionales y contratos de transporte, donde el seguro se convierte en un requisito para garantizar la integridad y seguridad de las mercancías hasta su destino final, lo que a la postre convierte al contrato de seguro en un respaldo financiero, sino que también permite cumplir con las normativas y políticas comerciales internacionales.

## **Flexibilidad en la gestión de reclamos**

Los contratos de seguro de carga suelen incluir procesos de reclamación claramente definidos y fáciles de gestionar. Esto es especialmente útil en operaciones de logística y transporte, donde las reclamaciones de seguros pueden ser complejas debido a la naturaleza de los siniestros en tránsito. Las aseguradoras de renombre suelen contar con equipos especializados, compuestos por ajustadores de riesgos o *surveyors* propios de la firma para facilitar estos procesos y asegurar que el asegurado reciba la compensación justa de manera rápida y eficiente. En algunos casos, las compañías aseguradoras o reaseguradoras contratan firmas especializadas en materia de ajuste de pérdida con la finalidad de dotar de agilidad al proceso indemnizatorio, principalmente en siniestros de gran cuantía o cuando tienen lugar en latitudes lejanas a la base de la compañía aseguradora.

Según lo observado, el seguro de carga proporciona numerosas bondades en la gestión de riesgos inherentes al transporte de mercancías. Al combinar flexibilidad, protección financiera y

respaldo contractual, estos seguros permiten a las empresas mitigar los riesgos asociados al comercio y mejorar la resiliencia frente a posibles pérdidas. Además, el seguro de carga impulsa la confianza en las transacciones internacionales, contribuyendo a la estabilidad económica y permitiendo el desarrollo continuo de los negocios, incluso frente a imprevistos en la cadena de suministro.

## **2.9 Escenario de pérdida: riesgos materializables y su gestión**

Teniendo conciencia de que existen instrumentos que permiten la adecuada transferencia del riesgo a empresas especializadas (compañías de seguro) y que estas, a su vez, pueden obtener soporte tanto en materia financiera y de tecnología, así como de conocimiento materializado en políticas estándar de suscripción e indemnizaciones, es necesario para los efectos de esta investigación, el conocer cuáles son los eventuales riesgos que pueden verse materializados, en materia de transporte marítimo de carga; lo anterior, dado que cada uno de estos riesgos conlleva consecuencias particulares y requieren de un manejo especializado para minimizar su impacto.

### **1. Riesgos por accidente y averías**

Uno de los riesgos más comunes en el transporte marítimo de mercancías es el accidente, que puede ocurrir por colisiones entre buques, naufragios o derrames de combustible, ya sea del propio buque o de uno vecino que pueda afectar la operación. Las grandes embarcaciones, en particular, son susceptibles de incidentes de gran escala debido a su tamaño y al manejo de mercancías peligrosas, lo que incrementa la posibilidad de averías graves. La avería gruesa o su materialización más conocida, que es la echazón, constituye un acto intencional de sacrificio para evitar pérdidas mayores, es un concepto central en la industria: cuando una parte de la carga es intencionalmente dañada para salvar el buque, todas las partes que tienen intereses en el transporte deben participar proporcionalmente en el costo de los daños (Fundación MAPFRE, 2024).

El accidente del buque Ever Given en el Canal de Suez, que generó el bloqueo del tráfico marítimo en 2021, ilustra cómo una avería no solo impacta el buque y su carga, sino que tiene consecuencias a gran escala para el comercio internacional. Este tipo de incidentes demuestra la complejidad y la interconexión del sistema marítimo global, en el cual un siniestro puede influir en toda la cadena de suministro mundial (UNCTAD, 2022).

Con la intención de gestionar los riesgos de colisiones y accidentes en rutas marítimas, las navieras pueden implementar programas de capacitación continua para sus tripulaciones en maniobras y técnicas de navegación segura, así como optimizar el uso de tecnologías de apoyo a la navegación. Según la Organización Marítima Internacional (OMI), es crucial aplicar el Código Internacional de Gestión de la Seguridad (IGS) que establece directrices para mejorar la seguridad operacional en los buques, reducir accidentes y prevenir la contaminación ambiental mediante sistemas de control de riesgos y auditorías de seguridad (OMI, 2021). Aunado a lo anterior, las aseguradoras marítimas suelen recomendar el uso de simuladores para entrenamiento en condiciones de baja visibilidad y en escenarios de emergencia para mantener a las tripulaciones preparadas en caso de que se pueda visualizar la posibilidad de materialización del riesgo expuesto.

## **2. Riesgos naturales y condiciones ambientales**

Condiciones marítimas extremas como tormentas, huracanes y fuertes oleajes representan uno de los principales riesgos cuando los buques se encuentran en alta mar. Estos eventos pueden causar daños significativos en las embarcaciones y la carga, especialmente en rutas propensas a condiciones de afectaciones por factores climáticos adversos. Las aseguradoras, a menudo, consideran estos riesgos al calcular las primas, ya que el cambio climático está aumentando la frecuencia y severidad de eventos climáticos extremos. Además, la presencia de condiciones climáticas adversas no solo pone en peligro la seguridad física del buque y eventualmente la de su tripulación, sino que puede causar retrasos considerables en las entregas y aumentar los costos logísticos para los operadores. La exposición a estos riesgos naturales obliga a los armadores y operadores a contar con protocolos de emergencia y equipos especializados, especialmente en regiones como el Pacífico y el Atlántico Norte (Fundación MAPFRE, 2024).

Para reducir la vulnerabilidad ante fenómenos climáticos extremos, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo UNCTAD (por sus siglas en inglés) recomienda la construcción de infraestructuras reforzadas en los puertos, incluyendo la elevación de muelles y la instalación de barreras contra inundaciones. Según la Asociación Internacional de Puertos y Terminales (IAPH), los puertos pueden emplear modelos de predicción climática que permitan ajustar operaciones y responder con anticipación a eventos como tormentas o subidas del nivel del mar (UNCTAD, 2022). En algunos casos, los seguros de *property* pueden cubrir los costos asociados a daños estructurales en infraestructuras portuarias o interrupciones en la operación.

### **3. Riesgos cibernéticos**

Los avances tecnológicos no son ajenos al terreno del comercio marítimo y por tanto los buques modernos dependen cada vez más de sistemas digitales y automatizados. Este desarrollo ha traído consigo el riesgo cibernético, el cual puede comprometer la integridad de los sistemas de navegación y control del buque. La OMI ha implementado directrices para mitigar los riesgos cibernéticos, ya que los ciberataques pueden provocar interrupciones en la operatividad del buque, desvíos o incluso el secuestro de sistemas, lo que pone en riesgo la seguridad de la tripulación y por supuesto, de la carga transportada. Por ejemplo, un ciberataque podría afectar el sistema de control de un buque, deshabilitando sus funciones críticas y exponiéndolo a peligros físicos o incluso colisiones. La Resolución MSC.428(98) de la OMI establece que los operadores marítimos deben integrar la ciberseguridad en sus sistemas de gestión para proteger los activos físicos y digitales del transporte marítimo (OMI, 2017).

Para gestionar los riesgos cibernéticos, la OMI y organizaciones como el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología, NIST (por sus siglas en inglés), recomiendan la implementación de evaluaciones de ciberseguridad periódicas que permitan detectar vulnerabilidades en las redes de comunicación y en los sistemas de control de carga. Específicamente, el NIST sugiere que cada buque y puerto adopte políticas de ciberseguridad que incluyan protocolos de acceso, capacitación en ciberseguridad para el personal y monitoreo constante de anomalías en los sistemas (NIST, 2023). Un ejemplo de los peligros de no aplicar estas medidas fue el ataque cibernético del

ransomware NotPetya en 2017, en Ucrania, que afectó a la naviera Maersk y demostró cómo un solo ataque puede paralizar terminales portuarias a nivel mundial, generando pérdidas millonarias, no sólo por atrasos en la entrega de mercancías, sino también por la descomposición de alimentos y granos.

#### **4. Piratería y actos de guerra**

La piratería es una amenaza significativa en ciertas rutas marítimas, especialmente en regiones como el Golfo de Adén y el sudeste asiático. Estos actos de piratería pueden implicar el secuestro de tripulantes, robo de carga e incluso la retención del buque por rescate. Aunque el nivel de piratería ha disminuido en algunas zonas, sigue siendo una preocupación importante para las compañías de seguros y los operadores logísticos, ya que los costes asociados son elevados y, en algunos casos, los incidentes pueden escalar hasta actos de violencia extrema. Asimismo, los conflictos armados en ciertas zonas marítimas pueden llevar a riesgos adicionales. Las rutas en el Mar de China Meridional, donde existe tensión geopolítica (República Popular de China y República de China en Taiwán), y en otras áreas de conflicto, presentan un riesgo inherente para la seguridad de las operaciones de transporte marítimo y, en ocasiones, las aseguradoras pueden aplicar primas adicionales o limitaciones en las coberturas para estos territorios (OMI, 2017).

Según datos de la Organización Marítima Internacional (OMI), para el periodo comprendido entre el 9 de enero y el 26 de octubre de 2024, se han reportado 100 casos de ataques a buques de contenedores, siendo que 47 de ellos, han tenido lugar en el Estrecho de Malaca, entre Malasia e Indonesia.



niveles tan altos, que inclusive fue denominado como “La crisis de los contenedores” por sus efectos a escala global.

En el año 2021, las interrupciones logísticas alcanzaron niveles sin precedentes, lo cual incrementó las tarifas de los fletes y afectó el flujo de contenedores. En rutas críticas entre Asia y América del Norte, por ejemplo, los tiempos de transporte se duplicaron, pasando de 2 a 12 días adicionales debido a la congestión. Este problema afecta directamente a los cargadores y puede generar pérdidas económicas importantes para las aseguradoras debido a incumplimientos en tiempos de entrega (UNCTAD, 2022).

No se omite señalar que la congestión portuaria puede ser gestionada mediante la implementación de prácticas de colaboración y planificación logística, como la asignación de ventanas de tiempo específicas para la llegada y salida de buques, lo cual evita acumulaciones innecesarias. La UNCTAD sugiere que los puertos y operadores logísticos inviertan en infraestructura para ampliar las áreas de almacenamiento y en sistemas de gestión de información que permitan anticiparse a periodos de alta demanda. También, la adopción de tecnología digital en el monitoreo de la cadena de suministro facilita la optimización del tráfico marítimo y la gestión de recursos de almacenamiento en los puertos, “mejorando la eficiencia operativa y disminuyendo el tiempo de espera de las embarcaciones” (UNCTAD, 2022).

## **6. Contaminación y daño ambiental**

La industria marítima también enfrenta riesgos relacionados con la contaminación, tanto en términos de derrames de petróleo como de emisiones de gases de efecto invernadero. Los buques de carga son grandes consumidores de combustibles fósiles y representan una fuente considerable de emisiones contaminantes. Esto no solo supone un riesgo financiero, dada la volatilidad en el precio de los combustibles fósiles, sino también un desafío regulatorio y ambiental que afecta a la industria en su conjunto. Los operadores marítimos y las aseguradoras están cada vez más comprometidos con políticas de sostenibilidad ambiental y estas últimas se encuentran implementando medidas para reconocer los esfuerzos en materia de sostenibilidad, por lo que los protocolos para minimizar los riesgos ambientales y el cumplimiento de regulaciones como el

Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques (MARPOL) son fundamentales para evitar sanciones y reducir el impacto ambiental de las actividades marítimas. Sin embargo, el cumplimiento de estas normativas conlleva costes adicionales y riesgos de sanciones en caso de incumplimiento, lo cual representa un aspecto clave en la gestión de riesgos en el sector (Fundación MAPFRE, 2024).

La materialización de los riesgos de derrames de petróleo deben ser gestionados mediante estrictas regulaciones de control de desechos y mantenimiento preventivo en los buques. Además, la OMI exige que los buques cuenten con planes de contingencia en caso de derrames, los cuales incluyen equipos y productos específicos para la limpieza inmediata y la protección del ecosistema marino (OMI, 2021). Asimismo, algunas aseguradoras exigen que las navieras implementen auditorías ambientales y sistemas de monitoreo para reducir las emisiones y asegurar el cumplimiento de las regulaciones medioambientales, lo que además contribuye a una menor exposición a sanciones legales.

El transporte marítimo de mercancías está expuesto a una amplia gama de riesgos que, cuando se materializan, pueden tener consecuencias severas no solo para los propietarios, transportistas, operadores logísticos o compañías aseguradoras involucradas sino también para la economía global. Desde riesgos de accidentes y averías hasta amenazas cibernéticas y ambientales, la gestión efectiva de estos factores es esencial para garantizar la seguridad y sostenibilidad de las operaciones marítimas. Las aseguradoras y organismos internacionales, como la OMI, desempeñan un papel crucial en la implementación de normativas y directrices que buscan reducir el impacto de estos riesgos.

## **2.10 Riesgos trasladables al seguro**

El seguro de carga ofrece una protección fundamental frente a daños o pérdidas durante el transporte, aunque es clave implementar procedimientos de estiba, sujeción y traslado adecuados, así como un adecuado manejo de las maniobras de carga y descarga para minimizar estos riesgos. Dado lo anterior, en múltiples ocasiones, las compañías aseguradoras recomiendan (o limitan de

cierta manera las coberturas) la aplicación de medidas de seguridad tales, como permitan un mejor manejo del riesgo o en su defecto, tiendan a normalizar la situación de este.

El seguro que ampara el transporte de mercancías, independientemente de su medio de transporte, ya sea marítimo, aéreo o terrestre, es uno de los que poseen condiciones más estandarizadas a nivel global, ya que tiene su origen en las condiciones establecidas según el Instituto de Londres (Sindicato de Suscriptores de Lloyd's en Londres), y cualquier oferta de seguro que no ofrezca, al menos, esto, no sería de interés para los eventuales asegurados.

A continuación, se presenta un detalle de las principales coberturas de seguro de carga para importación y exportación de mercancías, así como las exclusiones más significativas que presenta dicho contrato de seguros:

**Cobertura o Cláusula A, Todo riesgo:** Esta cobertura se ofrece, como su nombre lo señala, bajo la modalidad de *Todo riesgo*, concepto que en la jerga de seguros no significa algo distinto a que se ofrece protección ante cualquier materialización de algún riesgo, salvo que este se encuentre expresamente excluido o señalado como un concepto o propiedad no asegurable. Así las cosas, dicha cobertura cubre todos los riesgos de pérdida o daño al interés asegurado. Cabe señalar que esta cobertura es la que se ofrece a mercadería nueva o empacada y que cumple con todas las medidas de seguridad y embalaje específicas, según el riesgo transportado.

**Cobertura o Cláusula C, Riesgo nombrado:** Esta cobertura ofrece protección bajo el esquema de *Riesgo nombrado*, lo cual hace referencia a que el contrato de seguro debe indicar puntualmente ante cuales materializaciones de riesgo se brinda amparo y, si el hecho dañoso o que genere afectación a la mercancía no se indica de manera puntual, no se estaría brindando indemnización. Esta es la cobertura que usualmente se le brinde a mercadería que viaja sobre cubierta, a granel, no es nueva, es reconstruida, no se encuentra empacada o no es objeto de embalaje, dadas sus características. Los principales riesgos que se amparan bajo una cobertura de este tipo son:

- Fuego o explosión
- Que se encalle, vare, hunda a zozobre el buque o embarcación
- Volcamiento o descarrilamiento del medio de transporte terrestre

- Abordaje, colisión o contacto del buque, embarcación o medio de transporte con cualquier sustancia externa excepto agua
- Descarga del cargamento en un puerto de arribo forzoso
- Pérdida o daño al interés asegurado causado por sacrificio de avería general o echazón
- Rayo, ciclón, huracán, terremoto, inundación (es decir, creciente de las aguas), derrame de rociadores de agua, derrumbe o sumersión de los muelles.

**Cobertura F o G para productos perecederos congelados y/o refrigerados, según las cláusulas A o C:** Al igual que los amparos ofrecidos mediante las coberturas o cláusulas A y C, esta cobertura ampara los riesgos de pérdida o daño, bajo una modalidad de todo riesgo o riesgo nombrado, según corresponda; y, en esta ocasión extendiendo su ámbito de cobertura para brindar amparo a mercancías que deban ser trasladadas bajo temperatura controlada. Por ello se adicionan los siguientes amparos, cuando estos generen interrupciones en la temperatura del medio de transporte:

- Fallas mecánicas en el sistema de refrigeración que originen un paro en su funcionamiento por un período no menor de veinticuatro (24) horas consecutivas.
- Incendio o explosión.
- Embarcación estando varada, encallada, hundida o volcada.
- Vuelco o descarrilamiento de vehículos terrestres.
- Abordaje, colisión y contacto del vehículo transportador, barco o embarcación con cualquier objeto externo que no sea agua.
- Descarga del bien asegurado en un puerto de arribada forzosa.

Adicional a los riesgos derivados del medio de transporte y de las condiciones de temperatura de la mercancía que debe ser trasladada, existen otros amparos para situaciones más particulares y otros riesgos que si bien, no necesariamente pueden ocurrir o pueden considerarse poco probable su materialización dada la ruta comercial utilizada, de igual forma existe alguna posibilidad de ocurrencia.

**Cobertura o Cláusula D, Guerra:** Ampara los riesgos de guerra civil, guerra, revolución, rebelión, insurrección, o lucha civil que surja de las mismas, o por cualquier otro acto hostil de o contra una potencia beligerante; captura, apresamiento, arresto, restricción o detención, minas, torpedos o bombas derrelictas u otras armas de guerra derrelictas.

**Cobertura o cláusula E, Huelga:** Ampara los riesgos de huelguistas, trabajadores en suspensión forzada por cierre patronal, o personas que tomen parte en disturbios obreros, motines o conmociones civiles y cualquier persona que actúe por motivaciones políticas.

**Cobertura o cláusula Q, Responsabilidad civil:** esta cobertura ampara la responsabilidad civil extracontractual, por lesión y/o muerte de terceras personas y/o daños y/o perjuicios a la propiedad de terceros que sean causados por la carga transportada y que sea responsabilidad del asegurado.

Como en todo contrato privado de adhesión, en un contrato de seguros, existen cláusulas limitativas de cobertura, que pueden haber sido establecidas con la finalidad de no contravenir el ordenamiento jurídico, evitar la frecuencia o la severidad de las solicitudes de indemnización presentadas a propósito de la materialización de los riesgos o porque no existe apetito para el asumir dichos riesgos, según el análisis efectuado por los técnicos y actuarios de las compañías de seguros. Entre las principales exclusiones podemos encontrar:

- Actividades u operaciones militares (haya o no-declaración de guerra), hostilidades, invasión de enemigo extranjero, guerra de guerrillas, ley marcial o estado de sitio, levantamiento popular, conspiración; desposeimiento temporal o permanente como resultado de confiscación, nacionalización, embargo, decomiso o destrucción por cualquier autoridad legalmente constituida; desposeimiento temporal o permanente de cualquier propiedad como resultado del apropiamiento ilegal de tal bien por cualquier persona, salvo que se contrate la cobertura para amparar dichos efectos.

- Guerra civil, guerra, revolución, rebelión, insurrección, o lucha civil que surja de las mismas, o por actos hostiles de o contra una potencia beligerante, salvo que se contrate la cobertura para amparar dichos efectos.
- Minas, torpedos o bombas derrelictas u otras armas de guerra derrelictas, salvo que se contrate la cobertura para amparar dichos efectos.
- Huelguistas, trabajadores en suspensión forzada por cierre patronal, o personas que tomen parte en disturbios obreros, motines o conmociones civiles, salvo que se contrate la cobertura para amparar dichos efectos.
- Todo tipo de pérdida, daño, costo, o gasto directa o indirectamente causado por, contribuido por, resultante de, o que surja de o en conexión con cualquier acto de terrorismo.
- Actos de personas que actúen por motivaciones políticas, salvo que se contrate la cobertura para amparar dichos efectos.
- Sabotaje.
- Reacción nuclear, radiaciones ionizantes, irradiación nuclear o contaminación radiactiva por combustibles nucleares o desechos radiactivos, debidos a su propia combustión.
- Las propiedades radiactivas, tóxicas, explosivas o de otra naturaleza peligrosa de unidades nucleares explosivas o de componentes nucleares de ellas.
- Las pérdidas causadas por el Asegurado y/o Tomador o sus representantes, con la finalidad de obtener su propio beneficio. Así como las reclamaciones presentadas por el Asegurado que resulten inexactas o reticentes o que se apoyen en declaraciones falsas del Asegurado o su representante, del conductor o de un tercero a favor de aquel.
- Polución que genere la carga.

- Derrames ordinarios, pérdidas de peso, volumen, masa o características por merma natural y uso o desgaste de los bienes asegurados durante el transporte.
- Embalaje o empaque insuficiente o inadecuado para la preparación del objeto asegurado.
- Vicio propio.
- Insolvencia o quiebra de los propietarios, armadores, gestores, fletadores u operadores del buque.
- Innavegabilidad del buque o embarcación.
- Inadecuación del buque, embarcación, medio de transporte terrestre, contenedor o remolque para realizar el transporte con seguridad de los bienes asegurados.
- Ausencia, escasez o negación de mano de obra de cualquier descripción, a consecuencia de cualquier huelga, cierre patronal, disturbio obrero, motín y conmoción civil.
- Uso de armas de guerra que empleen la fisión y/o fusión atómica o nuclear u otra reacción similar o fuerza o materia radioactiva.
- Uso de armamento químico, biológico, bio-químico o electromagnético.
- En el caso de productos perecederos no se ampara la pérdida potencial de germinación, evaporación alteración química, que dañen la carga transportada. Además, la oxidación y putrefacción, excepto si esos daños son resultados de un accidente amparado en la póliza.
- Oxidación, mojadura, rotura y putrefacción de productos perecederos y/o mercadería seca, excepto si esos daños son resultados de un accidente amparado en la póliza y que además el empaque y/o embalaje sean adecuados para el tipo de bien asegurado transportado.
- Daños por oxidación de metales causados por vicio propio, excepto aquellos provocados por accidentes del medio de transporte.

- Daños y/o pérdidas a los bienes asegurados cuando se trate de servicios de encomiendas, exceptuando a empresas que se dediquen exclusiva y formalmente al brindar dicho servicio.
- Los daños al bien asegurado cuando el decomiso, embargo o requisa de éste resulte de un acto ilícito originado en situaciones relacionadas con alcohol, drogas, sustancias narcóticas, hipnóticas o similares, actividades ilícitas, bélicas, o por falta de pago a acreedores, capturas o similares.
- Acciones de roedores, comején, gorgojo, polilla, insectos o animales, vegetales dañinos u hongos, que dañen el bien asegurado transportado.
- Devoluciones por insatisfacción del usuario cuando el bien asegurado fue adquirido por envíos postales *courier* y/o compras por internet.
- Participación del asegurado en actividades ilícitas relacionadas con legitimación de capitales, financiamiento al terrorismo, financiamiento de la proliferación de armas de destrucción masiva y otros delitos conexos.
- Pernoctar y aparcar en sitios o carreteras que no sean predios establecidos, recoger personas no relacionadas con la empresa de transportes, dejar los bienes asegurados en predios que no reúna las condiciones de facilidad acceso o salida, así como la seguridad apropiada de resguardo del medio de transporte y de su contenido para su ubicación durante el trayecto, debido a incidencias propias del transporte.
- Cuando el contenedor o medio de transporte no esté diseñado específicamente para mantener la temperatura estable durante el trayecto asegurado.
- La responsabilidad civil que se produzca o se derive por contaminación accidental, súbita o repentina y/o paulatina o gradual producida por la carga transportada.
- Responsabilidad civil contractual.

Adicional a lo anterior, es conocido que muchos clientes con necesidades específicas solicitan la aplicación de condiciones especiales que brinden amparos extraordinarios, por ejemplo, para el traslado de mercancías a granel, donde se amparen desapariciones misteriosas, mermas (disminución natural, por ejemplo de un cereal o grano), afectaciones por microorganismos y la utilización de buques no clasificados por instituciones formales (conocidos como *Charter Party* o contratos de *fletamento*) y de los cuales muchas compañías echaron mano posterior a la pandemia de Covid-19, durante la ya mencionada “crisis de los contenedores”.

Por último, no debe dejarse de lado el señalar que en todas y cada una de las pérdidas y según la teoría básica de los seguros, el asegurado deberá participar de dicha pérdida, mediante la figura conocida como “deducible”; el cual consiste en la participación económica configurada para que el responsable (o el beneficiario) de la comisión del evento que deriva en la materialización del riesgo y, consecuentemente, en el amparo del reclamo que deriva finalmente en una indemnización, se vea desestimulado a presentar reclamaciones con frecuencia, fomentando de manera directa el deber de cuidado y la responsabilidad sobre la consignación.

### **CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO**

En este capítulo, se desarrollará lo respectivo al proceso de obtención de información, desde las diferentes fuentes a las que se tiene acceso, con la intención de atender tanto el planteamiento del problema, como de los objetivos establecidos en el presente documento. De esta manera, se buscará exponer de manera estructurada y científica el detalle de la información requerida para la investigación, por lo que se expondrá el enfoque, el diseño, las fuentes primarias y secundarias de obtención de información, la población, la muestra y los instrumentos definidos para el buen resolver.

### **3.1 Enfoque de la investigación**

Una vez analizados los diferentes enfoques investigativos que pueden ser aplicados en un análisis de carácter formal y científico, se determina que el más conveniente para aplicar en esta oportunidad es el enfoque explicativo, el cual se traduce como un tipo de investigación social que busca identificar las causas y los efectos de un fenómeno social, mediante el uso de métodos cuantitativos y cualitativos. Dicho enfoque explicativo debe basarse en una interrogante científica y plantea una relación causal entre dos o más variables, que posteriormente debe verificar, a propósito de la recolección y el análisis de la data existente.

Según Sampieri (1997), las investigaciones explicativas son más estructuradas que las demás clases de estudios y de hecho implican los propósitos de los demás enfoques investigativos, además de proporcionar un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia, por lo que su elección, en esta oportunidad, se realiza en virtud de generar entendimiento sobre el porqué de dicha materia de análisis, en este caso, del seguro de carga como instrumento de contención del riesgo.

Por otro lado, entre las principales características que nos brinda Sampieri (1997) para el desarrollo de una investigación con enfoque investigativo se encuentran:

- I. Están dirigidas a resolver eventos físicos o sociales.
- II. Presentan valor explicativo.
- III. Exponen cómo o por qué se desarrollan determinadas acciones.

No se omite manifestar que el mismo autor señala que ningún tipo de estudio es superior a los demás, todos son significativos y valiosos. La diferencia para elegir uno, radica en el grado de desarrollo del conocimiento respecto al tema a estudiar y los objetivos planteados.

### **3.2 Diseño de la investigación**

Sampieri (1997) en su obra Metodología de la investigación, indica que los estudios explicativos se enfocan en el análisis de la causalidad para identificar los diversos aspectos que son propios de la naturaleza del fenómeno que se estudia, con el objetivo de, mediante diversos instrumentos, determinar las características de la investigación. Por lo tanto, y basándose en la pregunta de investigación, se establece que en este caso se trata de un estudio cuasiexperimental y causal.

Este tipo de diseño observa un fenómeno o situación en un momento único del tiempo, en este caso el periodo 2018-2023. Mide también variables independientes y las posibles relaciones de causalidad entre dichas variables. Se considera además que esta investigación puede ser más próxima a la realidad cotidiana que una investigación experimental, donde se usen grupos de prueba sometidos a condiciones específicas para obtener un resultado (Sampieri 1997).

Así las cosas, se espera que este análisis explicativo se base en las causas que generan la siniestralidad en las travesías marítimas entre la República Popular de China y la República de Costa Rica, y cómo, a través de un contrato de seguro, se puede gestionar la afectación al comercio entre ambos países.

### **3.3 Fuentes de información**

Fernández (2017) afirma que para lograr los objetivos y el diseño se deben seleccionar las fuentes de información necesarias y confiables, verificando su validez empírica. Esto implica usar las fuentes apropiadas para obtener el conocimiento suficiente en la bibliografía y la revisión documental, o en los testimonios biográficos y los informantes clave, partiendo del marco teórico

establecido, de la clarificación del estado de la cuestión, y relacionándose con las técnicas elegidas y las variables e indicadores a examinar.

Por lo anterior:

A partir del tipo de trabajo a desarrollar (documental, de campo, comparativo) se concreta la elección de fuentes necesarias y específicas para extraer la información, de manera individualizada o combinada. Pero es preciso cribarlas del omnipresente mundo de internet, comprobarlas utilizando las bases acreditadas, y cuestionarlas en función de experiencias previas; asimismo es imprescindible en el estudio o comparación con experiencias internacionales el uso correcto del idioma para acceder a la bibliografía o a los testimonios, e incluso al conocimiento experto en dialectos, jergas y hablas características de grupos sociales o comunidades cuando la investigación se centra en singularidades sectoriales. Por ello es necesario elegir aquella fuente adecuada y viable para el tipo de estudio a realizar, probándolas y combinándolas siempre que sea oportuno. (Fernández, 2017, p.22).

Debe quedar claro que la calidad de las fuentes de información será fundamental para establecer las correlaciones, comparaciones y los análisis adecuados, así como validar su origen y respaldo. Por lo anterior y considerando los aspectos mencionados, es que, a continuación, se hace referencia a las fuentes primarias y secundarias que serán de uso, en la presente investigación.

### **3.3.1 Fuentes primarias**

Las fuentes de información consideradas primarias, son aquellas que otorgan un testimonio o evidencia directa sobre el tema de investigación. De igual forma, estas son escritas durante el tiempo en que se lleva a cabo la investigación, o directamente por el investigador a cargo. (U San Marcos, s.f, p.6). En concordancia con lo anterior, pueden ser consideradas fuentes primarias:

- I. Documentos originales.
- II. Minutas.
- III. Entrevistas.
- IV. Apuntes de investigación.
- V. Cartas.
- VI. Discursos, entre otras.

### **3.3.2 Fuentes Secundarias**

Por su parte, las fuentes secundarias son aquellas que ya han trabajado y realizado labores de curado de las fuentes primarias, tales como:

- I. Libros de texto.
- II. Artículos científicos.
- III. Notas de prensa de prensa.
- IV. Trabajos de investigación.
- V. Tesis o tesinas.
- VI. Biografías, entre otras.

### **3.3 Población y muestra**

La selección de la población y la muestra se basa en lo que señala (Hernández, 1997) sobre el interés en los objetos o sujetos que se estudian o analizan. Esto, por supuesto, dependerá de la formulación inicial de la investigación y de sus objetivos, en consonancia. Para este caso, se ha establecido que el universo de estudio sería el conjunto de traslados de mercancías que se han realizado desde o hacia la República de China y que han utilizado el instrumento de gestión del riesgo, conocido como contrato de seguro, para el periodo de análisis.

Es importante mencionar que, después de definir cuál será nuestra unidad de análisis, se debe acotar la población que se quiere estudiar y sobre la cual se pretende generalizar los resultados (Hernández, 1997). Además de lo anterior, se cree conveniente el indicar que:

Para seleccionar la muestra, deben delimitarse las características de la población. Muchos investigadores no describen lo suficiente las características de la población o asumen que la muestra representa automáticamente a la población. Es frecuente que muchos estudios que únicamente se basen en muestras de estudiantes universitarios - porque es fácil aplicarles el instrumento de medición, pues están a la mano - hagan generalizaciones temerarias sobre jóvenes que probablemente posean otras características sociales. Es preferible entonces, establecer claramente las características de la población, a fin de delimitar cuáles serán los parámetros muestrales. (Hernández, 1997, p.211).

La muestra es, en su definición más básica, un subgrupo de la población o un conjunto de elementos que comparten las características del conjunto mayor al que llamamos población (Hernández, 1997). Esta muestra, a su vez, puede ser clasificada en probabilística y no probabilística. En las probabilísticas, todos los elementos de la población tienen la oportunidad de ser elegidos. Esto se logra definiendo las características de la población, el tamaño de la muestra, y mediante una selección aleatoria y/o mecánica de las unidades de análisis (Hernández, 1997).

Por su parte, las muestras no probabilísticas, pueden ser definidas de la siguiente forma:

Las muestras no probabilísticas, las cuales llamamos también muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección informal y un poco arbitrario (...), su utilidad para un determinado diseño de estudio, que requiere no tanto de una representatividad de elementos de una población sino de una cuidadosa y controlada elección de sujetos con ciertas características especificadas previamente en el planteamiento del problema. (Hernández, 1997, p.231).

Para este caso en particular, la muestra escogida será la no probabilística en función de un estudio cualitativo, según lo específico del objeto de estudio, la interrogante científica y los objetivos planteados. Para tales efectos, la muestra sugerida según Hernández (1997, p.385) es la siguiente:

**Ilustración 6.**

*Tabla sobre tipo de estudio y muestra*

Tipo de estudio	Tamaño mínimo de muestra sugerido
Fenomenológico	Diez casos

**Fuente:** Elaboración propia (2024).

### 3.4 Unidad de análisis

Traslados de mercancía entre la República de Costa Rica y la República de China que se han visto siniestrados en su aventura.

### 3.5 Instrumentos

Un instrumento de medición es una herramienta que permite obtener datos cuantitativos o cualitativos sobre una variable o un fenómeno que resulte de interés. En una investigación científica, los instrumentos de medición son necesarios para garantizar la validez, la confiabilidad y la objetividad de los resultados obtenidos.

Inicialmente, la validez se refiere al grado en que un instrumento de medición mide lo que pretende medir. Un instrumento válido debe considerar el contexto, el propósito y la población de la investigación, así como los criterios teóricos y empíricos que sustentan la variable a medir.

Para evaluar la validez de un instrumento de medición, se pueden utilizar diferentes métodos, como la validez de contenido, la validez de constructo, la validez de criterio y la validez

de apariencia. Estos métodos implican el uso de juicios de expertos, análisis estadísticos, comparaciones con otros instrumentos o con criterios externos, y la opinión de los participantes de la investigación. Según Hernández (2014), "la validez es el requisito más importante que debe cumplir un instrumento de medición".

Por su parte, la confiabilidad se refiere al grado en que un instrumento de medición produce resultados consistentes y estables en diferentes condiciones y momentos. Por ejemplo, si se quiere medir la temperatura de un cuerpo, se debe utilizar un instrumento que arroje el mismo valor cada vez que se aplique, independientemente de la hora, el lugar o el operador. Un instrumento confiable debe minimizar el error de medición, que puede deberse a factores como la ambigüedad de los ítems, la fatiga o el estado de ánimo de los participantes, o la calibración del instrumento.

Para evaluar la confiabilidad de un instrumento de medición, se pueden utilizar diferentes métodos, como el coeficiente de estabilidad, el coeficiente de equivalencia, el coeficiente de consistencia interna y el coeficiente de homogeneidad. Estos métodos implican el uso de pruebas repetidas, pruebas paralelas, análisis de ítems o de factores, y correlaciones entre las partes de un instrumento. Según Kerlinger (2002), "la confiabilidad es una condición necesaria pero no suficiente para la validez de un instrumento de medición".

Por último, la objetividad se refiere al grado en que un instrumento de medición produce resultados independientes de la subjetividad o el sesgo del investigador o del evaluador. Un instrumento objetivo debe tener en cuenta la claridad, la precisión y la estandarización de los procedimientos de aplicación, registro y análisis de los datos.

Por lo anterior, un instrumento de medición es una herramienta fundamental en una investigación científica, ya que permite obtener datos fiables, válidos y objetivos sobre la realidad que se quiere estudiar. Para ello, se debe seleccionar, diseñar o adaptar el instrumento más adecuado para cada variable, población y contexto, y se debe verificar su calidad mediante diferentes métodos y técnicas.

Basándose en los criterios anteriormente expuestos, se detalla que para efectos de esta investigación se utilizarán los siguientes instrumentos:

- I. Revisión bibliográfica.

## II. Revisión a fuentes oficiales de información.

### 3.5.1 Revisión bibliográfica

La revisión bibliográfica es un instrumento de medición que consiste en la búsqueda, selección, lectura y análisis crítico de fuentes documentales relacionadas con el tema de investigación. Su objetivo es identificar el estado del arte, es decir, el conjunto de conocimientos teóricos y empíricos que se han generado sobre el fenómeno de estudio. La revisión bibliográfica permite al investigador situar su problema de investigación en un marco teórico, conceptual y metodológico, así como detectar las lagunas, contradicciones y oportunidades de investigación existentes.

Para realizar una revisión bibliográfica se requiere seguir una serie de pasos, que pueden variar según el tipo y alcance de la investigación. En general, se pueden distinguir las siguientes fases: definir el tema y las preguntas de investigación, establecer los criterios de inclusión y exclusión de las fuentes, seleccionar las bases de datos y los motores de búsqueda, realizar la búsqueda de las fuentes, evaluar la calidad y relevancia de las fuentes, extraer y sintetizar la información, y redactar el informe de la revisión.

La revisión bibliográfica tiene varias ventajas como instrumento de medición. Entre ellas, se pueden mencionar las siguientes: permite al investigador conocer el estado actual del conocimiento sobre el tema de investigación, lo que le ayuda a delimitar su problema, formular sus hipótesis y diseñar su metodología; facilita la comparación y el contraste de diferentes perspectivas teóricas y metodológicas, lo que enriquece el análisis y la interpretación de los datos; y contribuye a la validación y legitimación de la investigación, al mostrar el respaldo de la literatura científica existente.

Por otro lado, la revisión bibliográfica también presenta algunos desafíos y limitaciones como instrumento de medición. Entre ellos, se pueden señalar los siguientes: requiere de un tiempo y un esfuerzo considerable por parte del investigador, que debe revisar una gran cantidad de fuentes, filtrar la información relevante y evitar el sesgo de selección; puede generar una dependencia excesiva de las fuentes documentales, lo que puede limitar la creatividad y la

originalidad del investigador; y puede estar sujeta a la disponibilidad y accesibilidad de las fuentes, lo que puede restringir el alcance y la profundidad de la revisión.

Dicho instrumento será utilizado para determinar lo concerniente a la investigación de las políticas actuales sobre el comercio entre la República Popular de China y la República de Costa Rica, así como para identificar los diferentes escenarios en los que se presentan riesgos de pérdida de las mercancías en el comercio entre ambos países, lo cual corresponde a los dos primeros objetivos específicos de la presente investigación. Cabe señalar que este instrumento permitirá la adecuada revisión de la legislación establecida, así como el conjunto de conocimientos existentes en la materia de la gestión del riesgo en particular.

### **3.5.2 Entrevistas**

Las entrevistas son un instrumento de medición que consiste en la interacción verbal entre el investigador y el entrevistado, con el fin de obtener información sobre el fenómeno de estudio. Su objetivo es explorar las opiniones, actitudes, creencias, valores, motivaciones, experiencias y comportamientos de los sujetos involucrados en el tema de investigación. Las entrevistas permiten al investigador acceder a la perspectiva de los actores sociales, así como comprender el significado y el sentido que le dan a sus acciones y situaciones.

Para realizar una entrevista se requiere seguir una serie de pasos, que pueden variar según el tipo y el propósito de la investigación. En general, se pueden distinguir las siguientes fases: definir el objetivo y el tipo de la entrevista, elaborar la guía o el cuestionario de la entrevista, seleccionar y contactar a los entrevistados, realizar la entrevista, transcribir y codificar la entrevista, y analizar e interpretar los datos.

Las entrevistas tienen varias ventajas como instrumento de medición. Entre ellas, se pueden mencionar las siguientes: permiten al investigador obtener información detallada, profunda y rica sobre el fenómeno de estudio, lo que le ayuda a comprender la complejidad y la diversidad de la realidad social; facilitan la adaptación y la flexibilidad del investigador, que puede ajustar el ritmo, el tono y el contenido de la entrevista según la situación y la respuesta del entrevistado; y

contribuyen a la generación de confianza y empatía entre el investigador y el entrevistado, lo que favorece la obtención de información veraz y relevante.

Dicho instrumento será de especial interés en el desarrollo del objetivo tercero de esta investigación, por cuanto permitirá conocer desde el criterio de los expertos, los diferentes mecanismos que existen para la gestión del riesgo en el transporte marítimo de mercancías, lo cual a su vez permitirá al estudio, nutrirse de la información que poseen quienes se desempeñan en la materia de manera, en su día a día.

### **3.6 Recolección y procesamiento de datos**

La recolección de datos es el proceso de obtener la información relevante para la investigación a partir de las distintas fuentes establecidas y mediante el uso de diferentes técnicas e instrumentos. Las fuentes primarias son aquellas que proporcionan datos originales y directos, como las encuestas, las entrevistas, las observaciones o los experimentos. Las fuentes secundarias son aquellas que recopilan y sintetizan datos de otras fuentes, como los libros, las revistas, las bases de datos o los informes.

El procesamiento de datos es el proceso de organizar, clasificar, codificar, depurar, verificar, analizar e interpretar los datos recolectados, mediante el uso de diferentes herramientas y métodos. El procesamiento de datos tiene como objetivo transformar los datos en información útil y significativa para la investigación, que permita responder a la pregunta de investigación y contrastar las hipótesis planteadas.

Según su naturaleza, los datos pueden ser cualitativos o cuantitativos. Los datos cualitativos son aquellos que expresan las características, las opiniones, las actitudes, las percepciones o las experiencias de las personas o los fenómenos estudiados, y que no se pueden medir numéricamente. Los datos cuantitativos son aquellos que expresan las cantidades, las medidas, las frecuencias o las magnitudes de las personas o los fenómenos estudiados, y que se pueden medir numéricamente.

La recolección y el procesamiento de datos de forma adecuada y rigurosa son esenciales para garantizar la calidad y la validez de la investigación científica, ya que permiten:

- Obtener la información necesaria y suficiente para responder a la pregunta de investigación y contrastar las hipótesis planteadas.
- Reducir los sesgos, los errores y las inconsistencias que puedan afectar a la fiabilidad y la precisión de los datos.
- Generar conocimiento nuevo, relevante y útil para la ciencia, la sociedad y la toma de decisiones.
- Comunicar los resultados de la investigación de forma clara, coherente y convincente.
- Contribuir al avance del conocimiento científico y al desarrollo de soluciones a los problemas que se plantean.

## **CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE DATOS**

#### 4.1 Analítica de datos

Una vez realizada la búsqueda respectiva, se detalla que para las rutas comerciales entre la República de Costa Rica y la República Popular de China y para el periodo de estudio, que va desde el año 2018 y hasta el año 2023, han tenido lugar siete materializaciones de riesgo, que han resultado en pérdida total del buque, denominándose como “*accidente marítimo muy grave*” por parte de la Organización Marítima Internacional (OMI).

#### Ilustración 7.

*Tabla sobre riesgos materializados en buques mercantes*

Fecha	Lugar	Coordenadas	Evento	Descripción
27/2/2018	Mar de China Meridional, 5 millas al noreste de Dingpeng Dao, China	23° 20.00' N 117° 21.00' E	Hundimiento	El barco encalló y posteriormente se hundió en el Mar de China Meridional, a 5 millas al NE de Dingpeng Dao, Shantou, China, en LAT. 23 20'28"N, LONG. 117 21'56"E PM el 27 de febrero de 2018. La tripulación intentó reflotar por sus propios medios, pero luego hizo agua. El barco se inclinó y se hundió el 6 de marzo de 2018, debido al mal tiempo, estado del mar 6. Los 24 miembros de la tripulación fueron rescatados por el buque SAR 'NAN HAI JIU 113'. No se reportaron heridos ni contaminación. El naufragio fue reflotado y retirado con la ayuda de la barcaza grúa 'HUA TIAN LONG' a fines de marzo de 2018.
01-04-2019	Huangze Yang, 4 millas al sur de Xilvhuashan Dao, Zhejiang, China	30° 45.00' N 122° 38.12' E	Incendio	El barco se incendió en la galería mientras estaba anclado en el fondeadero sur de Lvhuashan en Huangze Yang, a 4 millas al sur de Xilvhuashan Dao, Zhejiang, China, en LAT. 30 45'24"N, LONG. 122 38'12"E a las 0652 horas hora local (UTC+8) el 1 de abril de 2019 con buen tiempo. Las autoridades locales enviaron 4 embarcaciones al lugar. 15 tripulantes fueron rescatados por el remolcador SAR 'DONG HAI JIU 118' con la ayuda de un helicóptero. Los 2 tripulantes restantes fueron encontrados muertos. El incendio se extinguió más tarde y el barco permaneció en el lugar para su inspección. Posteriormente, el barco llegó a un astillero en Shanghái, China, el 10 de mayo de 2019 para reparaciones.
5/4/2019	Mar de China Meridional, 9 millas al suroeste de Hainan, China	18° 08.00' N 109° 16.12' E	Fusión	El barco se hundió en el Mar de China Meridional, a 9 millas al SO de Ximaozhou, Sanya, Hainan, China, en LAT. 18 08'00"N, LONG. 109 16'12"E alrededor del 5 de abril de 2019. Las autoridades marítimas locales emitieron una advertencia de navegación.

<b>5/9/2019</b>	Huangda Yang, Daxizhai Dao, Zhoushan, China	30° 11.18' N 122° 29.18' E	Zozobra	El barco hizo agua, se inclinó y posteriormente se hundió en Huangda Yang a 2 millas de Daxizhai Dao, Zhoushan, China, durante el tifón 'Lingling'. La Oficina de Rescate de Donghai envió remolcadores de rescate para acudir al lugar. Los 14 tripulantes abandonaron el barco y fueron rescatados posteriormente por el MV 'EVER EXPRESS' antes de ser transferidos a un remolcador SAR y llevados a tierra. La carga de 48 contenedores refrigerados se perdió por la borda. Las autoridades locales llevaron a cabo una operación de recuperación de los contenedores perdidos. El naufragio estaba marcado con una boya de advertencia.
<b>21/9/2019</b>	Daiqu Yang, 2,6 millas al NO de Huangxing Dao, Zhoushan, CHINA	30° 14.47' N 122° 37.09' E	Zozobra	El barco hizo agua, se escoró a estribor y se hundió en Daiqu Yang, 2,6 millas al noroeste de Huangxing Dao, Zhoushan, China, el 21 de septiembre de 2019 en medio de fuertes condiciones meteorológicas provocadas por el tifón 'Tapah'. La Oficina de Rescate de Donghai envió los barcos SAR 'DONG HAI JIU 102' y 'DONG HAI JIU 117' para acudir al lugar. Los 15 tripulantes fueron rescatados. No se reportaron heridos ni contaminación. Al menos 10 contenedores de carga se perdieron por la borda.
<b>19/1/2020</b>	Estrecho de Taiwán	23° 22.53' N 117° 45.51' E	Fallo del casco	Debido a una falla en una válvula de lastre de agua, el barco se inclinó hacia babor y posteriormente se hundió. Los 10 tripulantes abandonaron el barco y se refugiaron en una balsa salvavidas. Los MVS 'SITC SURABAYA' y 'WAN HAI 222', el FV 'MIN LONG YU 66789' y el buque patrullero 'HAI XUN 0801' que se encontraban cerca se dirigieron al lugar. Los 10 tripulantes fueron rescatados por el 'SITC SURABAYA' y luego transferidos al 'HAI XUN 0801'.
<b>13/12/2020</b>	Beicao Fairway, 8 millas al suroeste de Jigujiao, Shanghai, China	31° 07.00' N 122° 15.00' E	Colisión	El buque chocó con el MV 'OCEANA', hizo agua y volcó cerca de la boya D15 en Beicao Fairway, 8 millas SO de Jigujiao, Shanghai, China, a las 2335 horas LT (UTC+8) el 13 de diciembre de 2020. Los buques SAR 'DONG HAI JIU 101' y 'DONG HAI JIU 102', los buques patrulleros 'HAI XUN 103' y 'HAI XUN 102', otros buques y dos helicópteros S-76 efectuaron operaciones SAR. 8 miembros de la tripulación fueron rescatados del mar, se recuperaron los cuerpos de 3 más, los 5 miembros de la tripulación restantes estaban desaparecidos. El clima en el lugar era olas de 3 metros y vientos de fuerza 6-7.

**Fuente: Elaboración propia con datos de la Organización Marítima Internacional (OMI) (2024).**

Del cuadro anterior, que representa el 100% de los eventos materializados en las rutas marítimas entre China y Costa Rica, se desprende que:

- Se observa que para el periodo estudiado (2018-2023), se presentan situaciones como hundimientos, incendios, zozobras y colisiones. Esto sugiere una recurrencia de eventos peligrosos en estas aguas, posiblemente influenciada por factores climáticos, como los tifones, que afectaron al menos dos de los casos.
- Se destaca que se presenta una rápida respuesta por parte de las autoridades y embarcaciones vecinas en casi todos los incidentes, con apoyo de barcos de rescate (SAR), remolcadores y helicópteros. Sin embargo, algunos incidentes resultaron en la pérdida de vidas humanas, indicando posibles áreas de mejora en las medidas de seguridad y respuesta.
- Las condiciones climáticas adversas, como los tifones, y problemas técnicos (como la falla de una válvula de lastre) contribuyeron significativamente a los incidentes. Esto resalta la necesidad de una mejor preparación para condiciones meteorológicas extremas y de mantenimiento técnico regular.
- A pesar de los hundimientos y zozobras, en la mayoría de los casos no se reportó contaminación, lo cual es positivo. Sin embargo, la pérdida de contenedores en el mar podría tener efectos ambientales y económicos, especialmente si contienen productos sensibles o contaminantes.

#### Ilustración 8.

*Tabla sobre características de buques siniestrados*

Buque	IMO	Bandera	Uso	Dimensiones	Capacidad aproximada
<b>FLOURISHEVER</b>	9081112	Panameña	Granelero	Su eslora total (LOA) es de 224,8 metros y su manga es de 32,2 metros.	85.704 Ton
<b>SHENG TAI</b>	9169304	China	Carga General	Su eslora total (LOA) es de 98,5 metros y su manga es de 16,8 metros.	85 TEU
<b>RYON HWA 2</b>	8415433	Norcoreana	Carga General	Su eslora total (LOA) es de 91,42 metros y	79 TEU

				su manga es de 15,02 metros.	
<b>JI SHUN 16</b>	8342349	China	Carga General	Su eslora total (LOA) es de 89 metros y su manga es de 13 metros.	77 TEU
<b>VANWAH</b>	8793031	Mongola	Carga General	Su eslora total (LOA) es de 76,4 metros y su manga es de 12 metros.	66 TEU
<b>LIAN FENG 18</b>	8410873	Togolesa	Carga General	Su eslora total (LOA) es de 72,98 metros y su manga es de 11,54 metros.	63 TEU
<b>XIN QI SHENG</b>	9872250	China	Carga General	Su eslora total (LOA) es de 58 metros y su manga es de 10 metros.	50 TEU

**Fuente:** Elaboración propia con datos de la Organización Marítima Internacional (OMI) (2024).

La información generada a propósito de la ilustración 8, tabla sobre las características de los buques siniestrados, toma sentido cuando la capacidad de los buques portacontenedores se analiza en función de la eventual pérdida económica que significa el que se presente una avería tal, en la que todos los contenedores se vean siniestrados. Según datos de PROCOMER, para el año 2021, el costo promedio de un kilogramo (kg) de piña fresca de Costa Rica para exportación ronda los \$ 0,75 (setenta y cinco centavos de dólar). Igualmente, se señala que un contenedor de 20 pies (1TEU), puede transportar aproximadamente 18 toneladas de piña. Los anteriores datos nos permiten realizar el siguiente ejercicio matemático:

1 tonelada (ton) es igual a 1 000 kilogramos (kg)

1 kg de piña fresca presentó un valor aproximado en 2021 de \$ 0.75.

Consecuentemente el precio de una tonelada de piña es de aproximadamente \$ 750,00

1 contenedor de 20 pies (1TEU) es suficiente para transportar aproximadamente 18 ton de piña fresca.

El precio de un contenedor cargado de 18 ton de piña fresca, pueden rondar los \$ 13 500,00.

Siendo que solo el buque de menor capacidad de los siniestrados (XIN QI SHENG), tiene la posibilidad de trasladar un promedio de 50 contenedores de 20 pies (50 TEU), el costo aproximado de la pérdida, en caso de una pérdida total de la mercadería se acercaría a la suma de **\$ 675.000,00** (aproximadamente ₡ 351 000 000,00 utilizando un tipo de cambio de 520 colones por dólar).

Dentro del ejercicio didáctico anterior, cabe señalar que únicamente se está considerando el costo del producto para exportación; sin embargo, en un ejemplo real deben considerarse costos del transporte, logística, aduanas, impuestos y otros propios del comercio internacional de mercancías. Ahora bien, una vez definido que se ha presentado una materialización del riesgo y que este ha traído consigo un perjuicio económico para el propietario de la mercancía, el transportista o el comprador, es que resulta necesario revisar si dicha pérdida puede estar amparada por el contrato de seguro.

Capítulos atrás, se definieron los riesgos que eventualmente pueden tener cobertura dentro del contexto del seguro de carga para importación o exportación de mercancías y por medio de transporte marítimo por lo que además debe quedar claro que la presencia o materialización de riesgos como hundimientos, incendios, zozobras y colisiones, normalmente pueden ser amparados por el contrato de seguro, situación que permitirá la recuperación de gran parte de la pérdida producida. De tal modo se evidencia que el seguro de carga se traduce como un aliado en la adecuada gestión del riesgo y permite la recuperación económica en caso de que se llegue a presentar una pérdida por una situación imprevista y ajena al control del asegurado, en el contexto de la industria alimentaria.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 5.1 Conclusiones

- El seguro de carga se establece como una herramienta esencial en el comercio entre Costa Rica y China debido a los múltiples riesgos inherentes al transporte de mercancías. Tal como fue señalado, el traslado de mercancías se debe realizar en condiciones óptimas en lo que respecta a logística y seguridad para evitar pérdidas económicas y operativas. La función del seguro de carga, además de ser una protección financiera, fomenta la confianza entre exportadores e importadores al garantizar la cobertura contra eventos como robo, pérdida o daño. En un entorno comercial globalizado, el seguro actúa como un elemento potenciador para el comercio seguro y eficiente, cumpliendo un papel central en la sostenibilidad de las relaciones bilaterales.
- En un comercio caracterizado por su alta exposición a riesgos logísticos, el seguro de carga permite trasladar dichos riesgos a un tercero especializado, reduciendo así el impacto directo sobre las empresas involucradas. El análisis realizado destaca la importancia de evitar el autoseguro mediante el uso de contratos especializados que disminuyan el efecto económico de eventos inesperados. Esto resulta particularmente relevante para Costa Rica, donde la dependencia de las exportaciones marítimas implica una alta vulnerabilidad a factores externos. Además, el seguro no solo cubre pérdidas económicas, sino que también mejora la capacidad de las empresas para planificar sus operaciones a largo plazo, fortaleciendo su resiliencia frente a crisis logísticas o climáticas.
- El Tratado de Libre Comercio entre Costa Rica y China ha permitido un crecimiento significativo en el comercio bilateral, facilitando la eliminación de barreras arancelarias y promoviendo un marco de estabilidad jurídica para las transacciones. El comercio entre ambos países alcanzó los 3 500 millones de dólares en 2022, lo que demuestra la magnitud de esta relación. Sin embargo, este incremento también ha puesto de relieve la importancia de mecanismos que garanticen la protección de los bienes durante su transporte. Productos de alto valor agregado, como dispositivos médicos y productos agrícolas premium como el café o la piña, requieren seguros especializados que respalden su distribución en mercados

internacionales altamente competitivos, maximizando los beneficios de los acuerdos comerciales.

- La relación comercial entre Costa Rica y China está marcada por una evidente asimetría en términos económicos, lo que incrementa la vulnerabilidad de Costa Rica frente a fluctuaciones externas. Queda claro que China es el segundo socio comercial de Costa Rica, pero con una balanza comercial negativa para este último. En este contexto, el seguro de carga se convierte en un factor nivelador, permitiendo a las empresas costarricenses operar en condiciones más seguras y competitivas. Asimismo, estas asimetrías refuerzan la necesidad de diseñar políticas que integren la gestión de riesgos en todos los niveles del comercio exterior, evitando que las disparidades estructurales perjudiquen la sostenibilidad de esta relación bilateral en el largo plazo.
- La dependencia de Costa Rica en el comercio marítimo, utilizado para más del 60% de sus exportaciones e importaciones, subraya la necesidad de adaptarse a estándares logísticos sostenibles. Los riesgos climáticos, sanitarios y geopolíticos representan amenazas crecientes para el comercio marítimo, lo que exige la integración de coberturas innovadoras en los contratos de seguro. Estas coberturas deben incluir eventos relacionados con el cambio climático, como tormentas extremas o aumento del nivel del mar, que impactan directamente las rutas marítimas. Adaptarse a estas nuevas dinámicas no solo protege la continuidad comercial, sino que también refuerza el compromiso de Costa Rica con un comercio ambientalmente responsable.
- La interdependencia económica entre Costa Rica y China, como lo plantea la Teoría de la Interdependencia Económica, resalta tanto la mutualidad como la vulnerabilidad de los actores involucrados. El análisis efectuado señala que las economías pequeñas y abiertas son particularmente vulnerables a los choques externos; es por ello que el seguro de carga no solo actúa como un protector financiero, sino que también refuerza las conexiones económicas, permitiendo que ambas economías se beneficien mutuamente mientras gestionan sus respectivos riesgos. La capacidad del seguro para mitigar vulnerabilidades

fortalece la integración de Costa Rica en cadenas globales de valor y asegura la estabilidad de sus relaciones comerciales con China.

- El análisis realizado también señala que hay riesgos que si bien no se están presentando en las rutas marítimas preestablecidas para el traslado de bienes entre la República Popular de China y la República de Costa Rica, tales como piratería, conflictos bélicos, estos impactan tanto la logística como los costos de transporte. Dado que muchos de estos riesgos pueden ser trasladados a un contrato de seguro, es necesario exigir que las aseguradoras adapten sus productos a las necesidades actuales del comercio internacional. Coberturas ampliadas que incluyan interrupciones en la cadena de suministro, cierres portuarios, catástrofes naturales y pandemias garantizarán una respuesta efectiva ante eventos que podrían paralizar el comercio bilateral, mejorando la resiliencia de las empresas costarricenses.
- Por último, se deja de manifiesto la necesidad de que Costa Rica integre políticas de gestión de riesgos en su estrategia comercial, particularmente en lo que respecta al comercio con China. Este enfoque debe abarcar desde el fortalecimiento de la infraestructura logística hasta la promoción de seguros de carga como un estándar obligatorio en las exportaciones. Según fue señalado, el desarrollo de herramientas como el seguro de carga garantiza la estabilidad de la industria y fomenta el comercio, lo que resulta esencial para mantener la competitividad del país en mercados internacionales. Además, la implementación de estas políticas permitirá a Costa Rica cumplir con los objetivos del TLC y enfrentar con éxito los desafíos de la globalización.

Así las cosas, respondiendo a la pregunta de investigación, se concluye que el seguro de carga ha contribuido como mecanismo de contención de la pérdida, para el sector industrial y para el comercio marítimo entre Costa Rica y China, no solo mediante la retribución económica producto de la gestión de indemnización presentada a propósito de la materialización de un riesgo, sino como parte de una industria que impulsa que todos los actores que se ven involucrados en la transferencia de un riesgo, adapten las mejores prácticas y tecnologías disponibles con la finalidad de contener y gestionar los riesgos a los que se enfrenta su operación diaria.

## 5.2. Recomendaciones

- La industria aseguradora debe mantenerse en constante evolución y brindar coberturas específicas adaptadas al comercio marítimo entre Costa Rica y China, considerando los riesgos inherentes a esta ruta comercial. Dichas pólizas deben incorporar cláusulas que contemplen eventos como deterioro de productos agrícolas perecederos, interrupciones logísticas derivadas de condiciones climáticas adversas, y riesgos de piratería en zonas de tránsito crítico. Además, es esencial incluir coberturas que aborden situaciones excepcionales como el cierre de puertos por emergencias sanitarias (ya que la pandemia de la covid-19 debe ser una escuela en todas las disciplinas) o conflictos geopolíticos. Estas pólizas pueden ser estructuradas con base en un análisis detallado de siniestros históricos en esta ruta y en las proyecciones de nuevos riesgos asociados a fenómenos como el cambio climático y la inestabilidad global. Se recomienda igualmente la incorporación de seguros paramétricos que activen indemnizaciones automáticas cuando se cumplan ciertos indicadores previamente definidos, agilizando el proceso de compensación y eventualmente de recuperación de la pérdida y consecuentemente del negocio.
- La industria del transporte marítimo debe considerar formalmente la utilización de las últimas tecnologías; por ejemplo, las relacionadas con *el internet de las cosas*, en la cadena logística marítima puesto que es indispensable garantizar la integridad de las mercancías y mejorar la gestión de riesgos. Se recomienda el uso de dispositivos de monitoreo avanzado que registren y transmitan en tiempo real parámetros como temperatura, humedad, vibraciones y exposición a la luz. Estas tecnologías deben integrarse con plataformas digitales que permitan alertas inmediatas ante condiciones que puedan comprometer la calidad, estabilidad o inocuidad de la carga. Adicionalmente, la información recolectada puede ser utilizada por las aseguradoras para ajustar primas en tiempo real y optimizar la evaluación de siniestros.
- Se sugiere establecer alianzas estratégicas entre los sectores público y privado en Costa Rica y China para mejorar la infraestructura portuaria, un componente crítico en la

eficiencia del comercio marítimo. Esto incluye la modernización de instalaciones para la manipulación de contenedores, la implementación de tecnologías automatizadas para carga y descarga, y la creación de zonas logísticas de última generación. Inversiones conjuntas pueden priorizar la integración de sistemas de gestión digital que optimicen las operaciones portuarias y reduzcan los tiempos de tránsito. En Costa Rica, proyectos específicos podrían enfocarse en fortalecer el puerto de Moín como un *hub* logístico regional. Los seguros relacionados a la infraestructura también deben incluir coberturas para riesgos operativos y no sólo para riesgos catastróficos.

- Es necesario desarrollar programas de formación técnica dirigidos a exportadores, importadores y operadores logísticos en ambas naciones. Estos programas deben abarcar aspectos como identificación y evaluación de riesgos, estrategias de mitigación, y la correcta utilización de seguros de carga para optimizar la transferencia de responsabilidades en caso de la materialización de un riesgo. Los programas deben ser organizados por instituciones formales, en colaboración con asociaciones de aseguradoras y cámaras de comercio. Adicionalmente, se propone la creación de plataformas de simulación digital donde las empresas puedan modelar escenarios de riesgo y evaluar el impacto financiero de no contar con coberturas adecuadas. Esto incentivará una mayor adopción de seguros especializados.
- Dado el creciente impacto del cambio climático en el comercio marítimo, ambas naciones deben fomentar prácticas sostenibles en sus operaciones logísticas. Esto incluye la transición hacia buques de carga con tecnologías de bajas emisiones, el uso de combustibles alternativos y la optimización de rutas marítimas para reducir la huella de carbono. Las aseguradoras pueden desempeñar un rol clave incentivando estas prácticas mediante la reducción de primas para empresas que adopten soluciones sostenibles. Por ejemplo, las coberturas podrían extenderse para incluir certificaciones ambientales y garantizar que las empresas cumplan con estándares internacionales de sostenibilidad.

## Referencias bibliográficas

Altmann-Borbón, J., y Rivero, S. (Eds). (2022). *Dimensiones de la diplomacia de China en América Latina y el Caribe*. FLACSO.

Banco Mundial. (2024). *Tráfico marítimo de contenedores (TEU: unidades equivalentes a 20 pies) - Costa Rica, China*.  
<https://datos.bancomundial.org/indicador/IS.SHP.GOOD.TU?end=2022&locations=CR-CN&start=2000&view=chart>

Cooper, R. N. (1972). *Economic Policy in an Interdependent World*. McGraw-Hill.

Ellis, E. (2023). *Participación de la República Popular China en Costa Rica*. Centro de Estudios Estratégicos del Ejército del Perú. <https://ceeep.mil.pe/2023/05/18/participacion-de-la-republica-popular-china-en-costa-rica/#>

Fernández, S. (2017). Si las piedras hablaran. Metodología cualitativa de investigación en Ciencias Sociales. *La Razón Histórica*, 37, 4-30.  
<https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/54506/3/Sergio%20Fernandez%20Riquelme.%20Metodolog%3%ada%20cualitativa.%20La%20Raz%3%b3n%20hist%3%b3rica%20.pdf>

Fundación MAPFRE. (2024). *Diccionario de seguros. Avería gruesa*.  
<https://www.fundacionmapfre.org/publicaciones/diccionario-mapfre-seguros/averia-gruesa/>

Fundación MAPFRE (2024). *Diccionario de seguros. Lloyd's*.  
<https://www.fundacionmapfre.org/publicaciones/diccionario-mapfre-seguros/lloyd-s/>

Fundación MAPFRE. (2024). *Diccionario de seguros. Seguro de Cargamento*.  
<https://www.fundacionmapfre.org/publicaciones/diccionario-mapfre-seguros/seguro-de-cargamento/>

- Fundación MAPFRE (2024). *Sistema de gestión de riesgos en el marco de Solvencia II*.  
<https://www.fundacionmapfre.org/publicaciones/diccionario-mapfre-seguros/sistema-de-gestion-de-riesgos/>
- García, A. (2016). *Estudio del transporte de mercancías IMDG en contenedor y análisis de los riesgos actuales*. Universitat Politècnica de Catalunya.  
<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/90140/PROYECTO%20FINAL%20ARRERA%20version%20Final.pdf>
- García, J. (2010). Rutas comerciales de la antigüedad y sus implicaciones culturales. *Revista de Historia Antropológica*, 12(1), 23-45.  
[https://www.academia.edu/33574733/Transporte\\_en\\_la\\_Antig%C3%BCedad\\_El\\_comercio\\_Carthago\\_Nova\\_y\\_Corduba](https://www.academia.edu/33574733/Transporte_en_la_Antig%C3%BCedad_El_comercio_Carthago_Nova_y_Corduba)
- Google Maps (2024). *Estrecho de Malaca*.  
[https://www.google.com/maps/place/Estrecho+de+Malaca/@5.7091535,101.3638403,171.3575m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x3035c1450ba4e5c9:0xf486b1a0e32acab1!8m2!3d4.6625895!4d99.5450974!16zL20vMGc2d2Q?entry=tту&g\\_ep=EgoyMDI0MTEExMy4xIKXMDSoASAFQAw%3D%3D](https://www.google.com/maps/place/Estrecho+de+Malaca/@5.7091535,101.3638403,171.3575m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x3035c1450ba4e5c9:0xf486b1a0e32acab1!8m2!3d4.6625895!4d99.5450974!16zL20vMGc2d2Q?entry=tту&g_ep=EgoyMDI0MTEExMy4xIKXMDSoASAFQAw%3D%3D)
- Govaere, V. (2011). Resultados y perspectivas del Comercio Exterior de Costa Rica. *Revista Nacional de Administración*. 2, 7-30.
- Harford, T. (2017). *La fascinante historia del origen de los seguros y su relación con las apuestas*. BBC Mundo. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-38973945>
- Hernández, R, Fernández, C y Baptista, P (1997). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill.  
<https://trabajosocialsantafe.org/wp-content/uploads/2019/02/Sampieri-Metodologia-de-la-Investigacion-sampieri.pdf>
- Herrera-Vinelli, L. (2016). Interdependencia asimétrica y Estados pequeños: poder y vulnerabilidad en las relaciones comerciales entre China con Costa Rica y Ecuador. *Revista Andina De Estudios Políticos*, 6(2), 43–59.  
<https://www.iepa.org.pe/raep/index.php/ojs/article/view/110>

- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2023). *Datos preliminares, Comercial Exterior, Anual 2022*. <https://admin.inec.cr/sites/default/files/2023-03/coCOMEX2022-preliminar.pdf>
- Instituto Nacional de Seguros (27 de octubre de 2024) *Historia, valores y objetivos*. <https://www.grupoins.com/nosotros/somos-grupo-ins/>
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento*. McGraw-Hill. <https://padron.entretemas.com.ve/INICC2018-2/lecturas/u2/kerlinger-investigacion.pdf>
- Krugman, P. (1992). *Geografía y comercio*. (1st ed.). Antoni Bosch, Editor.
- Ley No. 8956 de 2011. Ley Reguladora del Contrato de Seguros. Mayo 17 de 2011. La Gaceta N. 175.
- Márquez, C. (2012). El comercio en la Edad Media y su rol en el desarrollo europeo. *Cuadernos de Historia Económica*, 9(3), 41-55. [https://www.academia.edu/10258383/El\\_comercio\\_en\\_la\\_Edad\\_Media\\_y\\_su\\_papel\\_en\\_el\\_origen\\_del\\_capital](https://www.academia.edu/10258383/El_comercio_en_la_Edad_Media_y_su_papel_en_el_origen_del_capital)
- Martínez, J. y Martín, S. (2015). *El comercio marítimo a través de los siglos: de la antigüedad a la globalización*. Ediciones Marítimas. <https://repositorio.uam.edu/handle/123456789/999999>
- Martínez, S. y Martín, M. (2022). *Estudio y análisis de accidentes en buques portacontenedores*. Universidad de la Laguna. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/29994>
- Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación. (2024). *Ficha país China*. Oficina de Información Diplomática. [https://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/CHINA\\_FICHA%20PAIS.pdf](https://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/CHINA_FICHA%20PAIS.pdf)
- Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación. (2024). *Ficha país Costa Rica*. Oficina de Información Diplomática. [https://www.exteriores.gob.es/documents/fichaspais/costarica\\_ficha%20pais.pdf](https://www.exteriores.gob.es/documents/fichaspais/costarica_ficha%20pais.pdf)

Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica, COMEX. (2021). *Análisis sobre la evolución del Comercio Exterior e IED*. <https://www.comex.go.cr/media/9382/ana-lisis-sobre-la-evolucion-del-comercio-exterior-e-ied-en-costa-rica-2021.pdf>

Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica, COMEX. (2010). *Tratado de Libre Comercio Costa Rica-China, documento explicativo*. [https://www.comex.go.cr/media/2676/doc\\_explicativo\\_china.pdf](https://www.comex.go.cr/media/2676/doc_explicativo_china.pdf)

Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica, COMEX. (2008). *Estudio de factibilidad para un TLC entre Costa Rica y China*. [http://www.sice.oas.org/TPD/CRI\\_CHN/Negotiations/Feasibilitystudy0808\\_s.pdf](http://www.sice.oas.org/TPD/CRI_CHN/Negotiations/Feasibilitystudy0808_s.pdf)

Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica, COMEX. (2019). *Exportaciones costarricenses llegarían a China en 23 días*. <https://www.comex.go.cr/sala-de-prensa/comunicados/2019/octubre/cp-2424-exportaciones-costarricenses-llegar%C3%ADan-a-china-en-23-d%C3%ADas/>

Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica, COMEX. (2011). *Inserción de Costa Rica en la economía mundial: los primeros 20 años en el Sistema Multilateral de Comercio*. <https://www.comex.go.cr/media/7687/inserci%C3%B3n-de-costa-rica-en-la-econom%C3%ADa-mundial-los-primeros-20-a%C3%B1os-en-el-sistema-multilateral-de-comercio.pdf>

Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica, COMEX. (2024). *TLC entre el Gobierno de la República de Costa Rica y el Gobierno de la República Popular de China*. <https://www.comex.go.cr/tratados/china/>

National Institute of Standards and Technology, NIST. (2023). *Best practices in Cyber Supply Chain Risk Management*. [https://csrc.nist.gov/CSRC/media/Projects/Supply-Chain-Risk-Management/documents/case\\_studies/USRP\\_NIST\\_SmartManu\\_090315.pdf](https://csrc.nist.gov/CSRC/media/Projects/Supply-Chain-Risk-Management/documents/case_studies/USRP_NIST_SmartManu_090315.pdf)

Organización Marítima Internacional, OMI. (1973). *Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques*. [https://www.imo.org/es/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](https://www.imo.org/es/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx)

- Organización Marítima Internacional, OMI. (2017). *Directrices sobre la gestión de los riesgos cibernéticos marítimos*.  
[https://wwwcdn.imo.org/localresources/es/OurWork/Security/Documents/MSC-FAL.1-Circ.3%20-%20Directrices%20Sobre%20La%20Gesti%C3%B3n%20De%20Los%20Riesgos%20Cibern%C3%A9ticos%20Mar%C3%ADtimos%20\(Secretar%C3%ADa\)%20\(1\).pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/es/OurWork/Security/Documents/MSC-FAL.1-Circ.3%20-%20Directrices%20Sobre%20La%20Gesti%C3%B3n%20De%20Los%20Riesgos%20Cibern%C3%A9ticos%20Mar%C3%ADtimos%20(Secretar%C3%ADa)%20(1).pdf)
- Organización Mundial del Comercio, OMC. (2024). *Información por miembro: China*.  
[https://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/countries\\_s/china\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/thewto_s/countries_s/china_s.htm)
- Organización Mundial del Comercio, OMC. (2024). *Información por miembro: Costa Rica*.  
[https://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/countries\\_s/costa\\_rica\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/thewto_s/countries_s/costa_rica_s.htm)
- Organización Mundial del Comercio, OMC. (2014). *La Organización Mundial del Comercio*.  
[https://www.wto.org/spanish/res\\_s/download\\_s/inbr\\_s.pdf](https://www.wto.org/spanish/res_s/download_s/inbr_s.pdf)
- Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica, PROCOMER. (2019). *Análisis logístico de la Exportación a China*.  
[https://www.procomer.com/wp-content/uploads/Materiales/Logistica\\_de\\_exportacion\\_a\\_China2020-01-02\\_16-16-31.pdf](https://www.procomer.com/wp-content/uploads/Materiales/Logistica_de_exportacion_a_China2020-01-02_16-16-31.pdf)
- Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica, PROCOMER. (2024). *Costa Rica es el exportador #1 de dispositivos médicos, piña y jugo de piña en diferentes mercados*.  
<https://www.procomer.com/noticia/costa-rica-es-el-exportador-1-de-dispositivos-medicos-pina-y-jugo-de-pina-en-diferentes-mercados/>
- Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica, PROCOMER. (2023). *Zona Franca: un motor de competitividad y crecimiento económico en Costa Rica*.  
<https://www.procomer.com/wp-content/uploads/Zona-Franca-Un-Motor-de-Competitividad-y-Crecimiento-Economico-en-Costa-Rica-2023.pdf>
- Ricardo, D. (1817). *On the Principles of Political Economy and Taxation*. John Murray.  
<https://www.econlib.org/library/Ricardo/ricP.html>

- Rincón, J. (2008). El contrato de seguro marítimo en el comercio internacional. *Revista Judicial* (89), 183-196. [https://escuelajudicialpj.poder-judicial.go.cr/images/DocsRevista/revistajudicial\\_089.pdf](https://escuelajudicialpj.poder-judicial.go.cr/images/DocsRevista/revistajudicial_089.pdf)
- Ruiz, H. (2022). *Crisis global del transporte marítimo*. Observatorio de Comercio Exterior de la Universidad Estatal a Distancia. <https://www.uned.ac.cr/ocex/index.php?view=article&id=671:capsula-3-crisis-global-del-transporte-maritimo&catid=124>
- Sánchez, D. (2016). Mercantilismo y colonialismo: Una historia de poder y comercio. *Estudios Políticos y Económicos*, 18(2), 55-64. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/118024>
- South Pacific Logistics. (2023). *Los riesgos del transporte marítimo y cómo evitarlos*. <https://web.splogistics.com/blog/post/769/los-riesgos-del-transporte-maritimo-y-como-evitarlos>
- Tortella Casares, G., Caruana de las Cagigas, L., García Ruiz, J. L., Manzano Martos, A., y Pons Pons, J. (2014). *Historia del seguro en España*. Fundación MAPFRE. <https://documentacion.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/es/media/group/1076631.do>
- United Nations Conference on Trade and Development. (2022). *Review of Maritime Transport*. United Nations. [https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2022overview\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2022overview_en.pdf)
- U San Marcos. (s.f.). Fuentes de Información y tipos de estudio. <https://repositorio.usam.ac.cr/xmlui/bitstream/handle/11506/1267/LEC%20MET%200007%202020.pdf>