

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA**



“TRATAMIENTO CONTABLE BASADO EN NIIF PARA PYMES DE LOS RIESGOS  
RELACIONADOS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO, SEGÚN LAS  
RECOMENDACIONES DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE DECLARACIONES  
FINANCIERAS RELACIONADAS CON EL CLIMA DE LA JUNTA DE ESTABILIDAD  
FINANCIERA”

PARA OPTAR AL GRADO DE:  
LICENCIADO EN CONTADURÍA PÚBLICA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR:  
CAMPOS SERPAS, CARLOS BALTAZAR  
CISNEROS PEÑA, ADRIAN OSMÍN  
FIGUEROA CANTARERO, JONATHAN ALEXANDER

OCTUBRE, 2022  
SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

Rector	Msc. Roger Armando Arias Alvarado
Vicerrector	PhD. Raúl Ernesto Azcúnaga López
Secretario General	Ing. Francisco Antonio Alarcón Sandoval
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas	Lic. Nixon Rogelio Hernández Vásquez
Vicedecano	Lic. Mario Wilfredo Crespín Elías
Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas	Licda. Vilma Marisol Mejía Trujillo
Director de la Escuela de Contaduría Pública	Lic. Gilberto Díaz Alfaro
Coordinador General de Seminario de Graduación	Lic. Mauricio Ernesto Magaña Menéndez
Coordinador de Seminario de Procesos de Graduación de la Escuela de Contaduría Pública	Lic. Daniel Nehemías Reyes López
Docente director	Lic. Wilmer Edmundo Pérez Díaz
	Lic. Wilmer Edmundo Pérez Díaz
Jurado Examinador	Lic. Miguel Ángel Macías
	Lic. Marco Antonio Orellana

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero dar gracias a la intercesión de la Virgen María ante su único hijo el Dios de la Vida, por haber permitido culminar uno de mis objetivos profesionales, agradezco especialmente a mi madre Ana Julia Serpas, hermanos e hijos y demás familia, por el apoyo y comprensión al haberse constituido en un brazo de apoyo solidario desde el inicio, mi agradecimiento es extensivo al cuerpo de docentes, personal administrativo y todos los colaboradores de la universidad. A mis compañeros del trabajo de investigación por haber logrado con el esfuerzo común esta meta, a todas y cada una de las personas que me ayudaron sin siquiera conocerme. A todos infinitas gracias los llevaré siempre en mi corazón.

### **Carlos Baltazar Campos Serpas**

Agradezco primeramente a Dios por permitirme culminar mis estudios, a mis tíos por darme su apoyo tanto económico como emocional, a los docentes que con su paciencia me transmitieron su sabiduría, a nuestro asesor Lic. Wilmer Edmundo Pérez por brindarnos sus conocimientos, a mis compañeros con quienes realizamos el presente trabajo de investigación, a Alicia del Carmen Gómez Serrano por brindarme su amor y a todos mis amigos que hicieron especial cada día en la Universidad.

### **Adrián Osmín Cisneros Peña.**

Primeramente agradezco a Dios y nuestro Señor Jesucristo por brindarme la oportunidad de culminar mis estudios, mis tíos por apoyarme tanto en lo económico como en lo emocional, a los docentes que me transmitieron todos sus conocimientos y que me instruyó durante este camino, a mi mamá que gracias a su apoyo incondicional he podido salir adelante en cada momento, a mis compañeros con quienes he realizado el presente trabajo de investigación se les agradece por transmitir sus conocimientos en cada proceso de este trabajo, a nuestro asesor Lic. Wilmer Edmundo Pérez por instruirnos durante este proceso y a mis compañeros que me han acompañado durante toda la carrera.

### **Jonathan Alexander Figueroa Cantarero**

## ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	i
INTRODUCCIÓN	iii
1.    CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEÓRICO	1
1.1    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1.1    Antecedentes del problema	1
1.1.2    Caracterización del problema.	4
1.1.3    Formulación del problema.	6
1.1.4    Objetivos	6
1.1.4.1    Objetivo general	6
1.1.4.2    Objetivos específicos	6
1.2    MARCO TEÓRICO	6
1.2.1    El cambio climático	6
1.2.2    Antecedentes del cambio climático en el mundo	7
1.2.3    Los gases de efecto invernadero y su relación con el cambio climático.	9
1.2.4    El cambio climático en El Salvador	9
1.2.5    Declaraciones financieras relacionadas con el clima	10
1.2.6    La importancia de las declaraciones financieras relacionadas con el clima.	10
1.3    MARCO CONCEPTUAL	11
1.4    NORMATIVA TÉCNICA	13
1.4.1    NIIF para las Pymes en El Salvador.	13
1.4.2    Las recomendaciones del grupo de trabajo sobre divulgaciones financieras relacionadas con el clima.	14
1.4.2.1    Gobernanza	16
1.4.2.2    Estrategia	17

1.4.2.3	Gestión de riesgos.	17
1.4.2.4	Métricas y objetivos.	17
1.4.3	Estándares de la Junta de Normas de Contabilidad de Sustentabilidad (SASB).	18
1.5	MARCO LEGAL	20
1.5.1	Ley del Medio Ambiente (Título VI-BIS): Adaptación al cambio climático.	20
1.5.2	Acuerdo de París de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.	22
1.5.3	Ley reguladora del ejercicio de la contaduría pública.	23
1.6	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	23
1.6.1	Hipótesis de trabajo.	23
2.	CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.	24
2.1	Enfoque y tipo de investigación.	24
2.1.1	Enfoque.	24
2.1.2	Tipo de investigación.	24
2.2	Delimitación espacial y temporal	25
2.2.1	Delimitación espacial	25
2.2.2	Delimitación temporal	25
2.3	Sujetos y objeto de estudio	25
2.3.1	Unidad de análisis	25
2.3.2	Universo y muestra.	25
2.4	Variables.	26
2.4.1	Variable independiente:	26
2.4.2	Variable Dependiente:	26
2.5	Técnicas e instrumento	26
2.5.1	Técnicas	26

2.5.2	Instrumento	26
2.6	Cronograma de actividades.	27
2.7	Presentación de los resultados	28
2.7.1	Procesamiento y Análisis	28
2.7.2	Diagnóstico de la Investigación	46
3.	<b>CAPÍTULO III: MEDICIÓN DEL IMPACTO EN LOS ESTADOS FINANCIEROS DE LOS RIESGOS RELACIONADOS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO</b>	47
3.1	Planteamiento del caso	47
3.2	Flujograma	48
3.3	Beneficios.	49
3.3.1	Beneficios del tratamiento contable orientados en las recomendaciones TCFD.	49
3.4	Caso Práctico	49
3.4.1	Adopción de la gestión de riesgos del cambio climático	49
3.4.2	Identificación de riesgos de transición y físicos del cambio climático	51
3.4.2.1	Identificación de riesgos políticos y legales	51
3.4.2.2	Identificación de riesgos tecnológicos	52
3.4.2.3	Identificación de riesgos reputacionales.	52
3.4.2.4	Identificación de riesgos de mercado.	52
3.4.2.5	Identificación de riesgos físicos.	53
3.4.3	Determinación de la importancia del riesgo	54
3.4.4	Medición por métricas contables no financieras.	55
3.4.4.1	Emisiones de gases de efecto invernadero.	56
3.4.4.2	Factor de carga	57
3.4.4.3	Viajes retrasados.	58
3.4.4.4	Camiones afectados por fenómenos climáticos.	58

3.4.4.5 Daños a mercaderías transportadas no aseguradas.	59
3.4.4.6 Incapacidades de camioneros.	59
3.4.5 Valuación del impacto financiero	60
3.4.5.1 Emisiones de gases de efecto invernadero.	62
3.4.5.2 Factor de carga.	62
3.4.5.3 Viajes Retrasados	62
3.4.5.4 Camiones afectados por fenómenos climáticos.	62
3.4.5.5 Daños a mercadería transportadas no aseguradas	63
3.4.5.6 Incapacidades de camioneros	63
3.4.6 Integración de los riesgos a la estrategia empresarial	64
3.4.6.1 Gases de efecto invernadero.	65
3.4.6.2 Factor de carga.	65
3.4.6.3 Viajes retrasados	65
3.4.6.4 Camiones afectados por fenómenos climáticos.	65
3.4.6.5 Daños de la mercadería transportada no asegurada.	65
3.4.6.6 Incapacidades de los camioneros	66
3.4.7 Determinación de la materialidad.	66
3.4.7.1 Impacto financiero de los riesgos climáticos.	66
3.4.8 Registro y revelación en los Estados Financieros	68
3.4.8.1 Registro por medición de impacto de las métricas financieras no contables	68
3.4.8.2 Cédula de reclasificación del costo de venta	70
3.4.8.3 Estado de resultado ajustado	71
3.4.8.4 Notas a los Estados Financieros	72
CONCLUSIONES	78
RECOMENDACIONES	79

BIBLIOGRAFÍA	80
ANEXOS	81

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No.1: Secciones NIIF para Pymes más relevantes al considerar los efectos económicos del cambio climático.	15
Tabla No.2: Comparación entre los riesgos del cambio climático según las recomendaciones TCFD y los indicadores de deterioro de la sección 27 NIIF Pymes	18
Tabla No.3: Identificación de riesgo	53
Tabla No.4: Determinación de la importancia de los riesgos	55
Tabla No.5: Distribución de Gastos por efectos climáticos	63
Tabla No 6: Impacto económico de las enfermedades de los camioneros.	64
Tabla No.7: Impacto financiero de los riesgos del cambio climático	67



## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1 Análisis de respuestas de la guía de entrevista a la Gerencia	28
Cuadro No. 2 Análisis de respuestas de la guía de entrevista al Contador.	38
Cuadro No. 3 Mapa de calor de los riesgos.	54
Cuadro No. 4 Mapa de calor de los riesgos identificados	56

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No. 1 Flujograma	48
-------------------------	----

## RESUMEN EJECUTIVO

Uno de los problemas que ha evolucionado en el transcurso del tiempo y ahora amenaza en todos los aspectos a la humanidad es el cambio climático, ante este escenario, la economía se ve gravemente comprometida, aunque se está en una etapa temprana en la que se puede evitar la catástrofe climática a la que el mundo se dirige, es necesario que los gobiernos, las empresas y la población decida emprender acciones concretas para alcanzar una economía baja en carbono.

Ante los esfuerzos de los gobiernos para alcanzar una economía descarbonizada, la creciente conciencia de la población y los eventos climáticos que afectan al mundo, se generan diferentes riesgos para la economía, los cuales han sido identificados por la Junta de Estabilidad Financiera como de transición a una economía baja en carbono (legales o políticos, de mercado, tecnológicos y de reputación) y físicos (graves y agudos).

La Junta de Estabilidad Financiera en el año 2017 emitió las recomendaciones del grupo de trabajo sobre divulgaciones financieras relacionadas con el clima en las cuales se busca revelar en las notas a los estados financieros, como las empresas gobiernan las acciones contra el cambio climático, la estrategia para integrar los riesgos, cómo se gestionan, qué objetivos se han propuesto en el corto, mediano y largo plazo, así como las métricas contables no financieras (como por ejemplo las métricas propuestas por la junta de contabilidad de sustentabilidad) que les permiten medirlos a través del tiempo.

El objetivo de la investigación es diseñar un tratamiento contable que permita reconocer, valorar y presentar los efectos económicos derivados de los riesgos del cambio climático en los estados financieros de la empresa investigada, con el propósito de divulgar los factores climáticos que le afectan en la creación y/o preservación de valor.

Entre los sectores no financieros más vulnerables al cambio climático se encuentra el transporte por carretera, por tal motivo se eligió para la investigación como unidad de análisis a una empresa de transporte localizada en San Pedro Masahuat del departamento de La Paz, se utilizó el método hipotético inductivo, para la recolección de datos se utilizó como instrumento la entrevista, tanto a la gerente como a la contadora

de la empresa y con los resultados obtenidos se efectuó un análisis de cada respuesta dada.

Con los análisis efectuados a las respuestas se realizó un diagnóstico de la empresa con relación a los riesgos del cambio climático en sus actividades, determinándose que la empresa no logra identificarlos, así mismo, no los gestionan ni revelan adecuadamente sus efectos económicos en los estados financieros disminuyendo la capacidad de la empresa en crear y/o preservar el valor empresarial a corto, mediano y largo plazo, por lo que le sería de mucha ayuda la implementación de las recomendaciones del grupo de trabajo sobre divulgaciones financieras relacionadas con el clima para así registrar los efectos económicos en la contabilidad de la empresa con base NIIF para Pymes y revelar a través de las notas a los estados financieros la estrategia, la gestión de riesgos y las métricas utilizadas para medir los diferentes efectos económicos de los riesgos climáticos

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio investigativo con enfoque ambiental, valor empresarial y resiliencia está dirigido a entidades de transporte de carga terrestre, el capítulo I desarrolla: El Planteamiento del Problema y El Marco Teórico, incluye antecedentes del problema; la caracterización identifica causas y consecuencias; la formulación contextualiza los elementos objetos de estudio; la delimitación teórica y espacial explica el área; período, tiempo y el objeto de investigación; el objetivo general plantea el análisis y solución a la problemática identificada; los objetivos específicos detallan los pasos operativos a seguir para el logro de la solución; la justificación indica las razones del porque se considera novedosa la propuesta del, tratamiento basado en la Norma NIIF para las Pymes sobre los riesgos relacionados al cambio climático, según las recomendaciones del grupo de trabajo sobre declaraciones financieras TCFD.

El marco teórico, lo componen los antecedentes estudiados y el surgimiento de la problemática; el marco conceptual recopila y describe los términos y conceptos técnicos necesarios que manejan las declaraciones TCFD; el marco teórico y legal describe la normativa técnica y las secciones de la norma NIIF's para las pymes vinculantes; e hipótesis.

En lo que concierne al capítulo II, desarrolla el enfoque y tipo de investigación describiendo estrategias, métodos y técnicas aplicadas al proceso investigativo y demuestra la existencia del problema o deficiencia encontrada; las unidades de análisis y las variables objeto de observación y medición; procesos y técnicas en la recopilación de información; instrumentos de registro y medición utilizado, cuyo objeto es evaluar los riesgos derivados del cambio climático según las TCFD y estándares del SASB; las explicaciones necesarias para el enfoque cualitativo, lo mismo que el tipo de investigación empleada y por qué se empleó, en el procesamiento y análisis de la información; y se presenta el diagnóstico.

El capítulo III contiene el desarrollo de la propuesta que consiste en el proceso que determina las etapas y los procedimientos a seguir para la implementación del tratamiento contable basado en NIIF'S para las PYMES de los riesgos relacionados con el cambio climático, según las recomendaciones del grupo de trabajo sobre

declaraciones financieras relacionadas con el clima de la junta de estabilidad financiera; en las empresas del sector transporte de carga terrestre. Finalmente se detallan las conclusiones de la investigación y las recomendaciones necesarias para la solución de la problemática en estudio de este sector económico incluyendo la bibliografía utilizada y los anexos respectivos.

## **1. CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEÓRICO**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1.1 Antecedentes del problema**

La problemática relacionada con el cambio climático ha venido tomando auge en los últimos años, sin embargo, los primeros esfuerzos para enfrentar este fenómeno nacieron con la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático en el año 1994.

El Salvador ratificó el tratado de las Naciones Unidas el 04/12/1995 para comenzar su lucha contra el cambio climático. Pero en el año 2015 surgió la necesidad de establecer nuevos acuerdos para enfrentar este fenómeno naciendo los Acuerdo de París de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, comprometiéndose a mantener el aumento de la temperatura media debajo de 2° C con respecto a los niveles preindustriales y a aumentar la capacidad de adaptación y bajas emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para promover la resiliencia al clima (ONU, 2015).

La amenaza del impacto de este fenómeno en el ecosistema y consecuentemente a la economía, se traduce en factores de riesgos físicos, los cuales pueden ocasionar daños a los activos así mismo a la afectación en el suministro de bienes y servicios, paralelamente a estos van los riesgos de transición hacia una economía baja en carbono donde requerirá a las empresas una adecuación en la estructura, tecnología amigable al medio ambiente y entorno social.

El G-20 en la cumbre de Londres del año 2009, creó La Junta de Estabilidad Financiera (FSB, por sus siglas en inglés), para apoyar el buen funcionamiento del sistema financiero mundial buscando las situaciones que lo pongan en riesgo y proponer una solución oportuna, es por eso que en el año 2015 la Junta de Estabilidad Financiera considerando los riesgos físicos y de transición descritos anteriormente y la creciente demanda de información útil para la toma de decisiones relacionadas al clima crea un grupo de trabajo sobre divulgación de información financiera encargándole la misión de crear un marco de divulgación que apoye al sector financiero en la lucha contra los

riesgos del cambio climático ya que lo considera como los más importante y sobre todo más incomprendido para la economía mundial (FSB, 2017)

Este grupo de trabajo tenía la misión de crear un marco de divulgación que apoye al sector financiero en la lucha contra los riesgos del cambio climático, logrando el objetivo para el año 2017, fecha en la cual emiten las recomendaciones del grupo de trabajo sobre divulgación de información financiera relacionadas con el clima (recomendaciones TCFD), aplicable a todas las organizaciones que busquen poner especial atención a los riesgos generados por el cambio climático (ver anexo 1) y su impacto financiero, así mismo, identificar las oportunidades que este fenómeno implica (ver anexo 2).

Las recomendaciones TCFD, van orientadas a todos los sectores, considerando factores climáticos que pueden afectar a la situación financiera, el rendimiento económico y los flujos de efectivo de una empresa, agregando valor a la información contenida en los informes financieros para mayor beneficio de los usuarios en la toma de decisiones, creando y/o preservando el valor empresarial a corto, mediano y largo plazo.

En El Salvador, paulatina y conscientemente ha comenzado a considerar el cambio climático como un problema de consecuencias presentes y futuras, en tal sentido a finales del año 2012 se reformó la Ley de Medio Ambiente a iniciativa de la Comisión de Medio Ambiente y Cambio Climático de la Asamblea Legislativa introduciendo el Título VI BIS Adaptación al cambio climático desde el artículo 64-A hasta el artículo 64-G (Ley de medio ambiente, 2012).

En el aspecto técnico el máximo organismo encargado de regular la profesión contable y de auditoría en El Salvador es el Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría (CVPCPA) organismo que en el año 2009 emitió la resolución No 113/2009 donde resolvió aprobar la adopción de la Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas entidades (NIIF para las PYMES), y el seguimiento a las revisiones o actualizaciones, emitida por la Junta de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB por sus siglas en inglés).

Las recomendaciones TCFD brindan orientación sobre los riesgos y oportunidades relacionadas al clima, sin embargo, se vuelve necesario conocer cómo medir las cuestiones no financieras relacionadas con el clima con importancia financiera, ante esta necesidad en el año 2011 se crea la Junta de Normas de Contabilidad sobre Sustentabilidad emitiendo estándares de contabilidad para la sustentabilidad (estándares SASB).

Ante los inevitables efectos que producirá el cambio climático a las economías, y la economía salvadoreña no será la excepción, se vuelve necesario y urgente empezar a valorar los riesgos y las oportunidades relacionadas con el clima y su impacto financiero en los negocios.

La contabilidad tiene mucho que aportar para la lucha contra el cambio climático, como el mismo presidente del Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD, por sus siglas en inglés) Peter Bakker en el 2012 mientras se celebraba la conferencia ONU+20 declaró “Los contadores salvarán el mundo” (Wammes, 2016) y cada día se acerca más ese momento.

### **1.1.2 Caracterización del problema.**

Las empresas son el motor de las economías en el mundo, generando riquezas y empleos, impactando en el desarrollo de la sociedad, implementando una interrelación con el entorno local y global para realizar sus operaciones económicas, y es de este entorno social y medioambiental, donde se nutre con talento humano y obtención de las materias primas para la transformación y elaboración de bienes y servicios para satisfacer gustos preferenciales de los consumidores, en el juego de oferta y demanda de bienes y servicios en riesgo a raíz del cambio climático.

Para conocer y comprender la situación de las empresas en las operaciones realizadas es necesario evaluar la información publicada, en el conjunto de Estados Financieros, que son el medio donde las empresas pueden divulgar los resultados de sus operaciones en un tiempo determinado que generalmente es de un año.

El propósito de los Estados Financieros es proporcionar información sobre la situación financiera, el rendimiento financiero y los flujos de efectivo de una empresa



para la toma de decisiones de la gerencia, así mismo rendir cuentas a los propietarios de la gestión de los administradores de las mismas y a los usuarios (IASB, 2015), del conjunto de transacciones económicas realizadas en la entidad durante el periodo establecido.

Por tanto, es necesario que la información que contengan los Estados Financieros cumpla con características cualitativas las cuales son: Comprensibilidad; Relevancia; Materialidad o importancia relativa; Fiabilidad; La esencia sobre la forma; Prudencia; Integridad; Comparabilidad; Oportunidad y Equilibrio entre costo y beneficio, (IASB, 2015) estas características logran aportar información estructurada que se transforma en la base para las decisiones que se tomarán para guiar el futuro de las empresas.

Así mismo la administración de las empresas a la hora de tomar decisiones, deben evaluar los diferentes tipos de riesgos a los que están expuestas y entre ellos se encuentran los del cambio climático, que se clasifican en: Transición hacia una economía baja en carbono y Físicos, los cuales se deben de medir y gestionar adecuadamente, también se deberá evaluar el impacto económico que estos puedan llegar a ocasionar en la situación financiera, rendimiento económico y flujo de efectivo en una empresa.

Para poder identificar las amenazas del cambio climático se han emitido las recomendaciones TCFD, con ellas se pretende crear un marco de divulgación voluntario, que les permita a las empresas, sobre todo a las que están más expuesta al fenómeno climático, a divulgar como la gerencia aborda los riesgos, los integra a su estrategia, los gestiona y cuáles son los objetivos y las métricas para medirlos adecuadamente y determinar el impacto que tendrán en la situación financiera, el rendimiento económico y los flujos de efectivo.

El propósito de divulgar los riesgos del cambio climático es que los accionistas, los proveedores de capital y los propietarios de las empresas, puedan conocer el impacto que tendrá el cambio climático en la creación de valor de las empresas, así mismo, lograr crear resiliencia a través de la adecuada gestión de riesgos.

El mundo está experimentando de manera creciente el sufrimiento del fenómeno atmosférico y según las proyecciones, estos efectos pueden incrementarse

exponencialmente siendo cada vez más notorios, mientras no se adopte el modelo de gestión de riesgos y la divulgación en los Estados Financieros, de los riesgos financieros derivados del cambio climático, las empresas no podrán enfrentar los cambios o actuar con resiliencia, mitigar adecuadamente el impacto, tampoco aprovechar las oportunidades que el fenómeno ambiental ofrecerá ni asignar eficientemente los recursos financieros.

### **1.1.3 Formulación del problema.**

Las recomendaciones TCDF, donde uno de sus objetivos es la divulgación eficiente de información financiera, sobre sostenibilidad enfocada en los riesgos físicos y de transición para las entidades económicas, que entre otros aspectos buscan proteger los activos de capital creando valor empresarial, contribuirán a identificar los riesgos relacionados al cambio climático y consecuentemente atinar en la determinación del impacto económico, sin menoscabo del marco técnico basado en NIIF para pymes, y dependiendo de esas condiciones y elementos, surge la siguiente interrogante:

¿En qué medida la falta de un adecuado tratamiento contable por parte de la gerencia, afectan las divulgaciones financieras relacionadas con el clima a la situación financiera, el rendimiento económico y el flujo de efectivo de las empresas?

### **1.1.4 Objetivos**

#### **1.1.4.1 Objetivo general**

Diseñar un tratamiento contable que contenga el reconocimiento, valuación y presentación de la información con parámetros en la Norma NIIF para las Pymes sobre los riesgos relacionados al cambio climático según las recomendaciones del grupo de trabajo sobre declaraciones TCFD.

#### **1.1.4.2 Objetivos específicos**

Identificar el origen, causas y la situación actual que permitan conocer la problemática en su conjunto.

Evaluar los riesgos del cambio climático que impactan financieramente, según las recomendaciones TCFD.

Aplicar un marco teórico de información contable del impacto financiero de los riesgos relacionados al cambio climático identificados y evaluados, basándose en la norma NIIF para las Pymes.

## **1.2 MARCO TEÓRICO**

La actividad humana siempre ha estado condicionada por su entorno, el cual le ha provisto alimentación, refugio y seguridad cubriendo sus necesidades básicas permitiéndole desarrollarse en comunidad, en las regiones donde han sido asequibles los recursos naturales para la actividad humana se han levantado muchas civilizaciones, recursos como el agua y la tierra para la siembra y vivienda han marcado el futuro de la humanidad.

A través del tiempo siempre se ha buscado encontrar la capacidad de poder satisfacer las necesidades y deseos prolongadamente, mientras más recursos se poseen mayor es la probabilidad de poder satisfacer esos deseos y necesidades, siendo la utilización eficiente de los recursos y su debido resguardo los factores clave para garantizar la preservación de los mismos.

Los recursos naturales son vitales para continuar satisfaciendo las necesidades básicas de la humanidad, muchas empresas alrededor del mundo los utilizan como materia prima para producir los bienes y servicios que ofertan al público, sin embargo, estos recursos no se renuevan al mismo ritmo con el que se consumen y pronto se enfrentará a la escasez de recursos naturales, como el agua y la tierra, así mismo los recursos no renovables como el petróleo o el gas natural.

### **1.2.1 El cambio climático**

Con la implementación de la industria a gran escala se ha logrado acumular grandes capitales, proporcionar bienes y servicios en gran medida y generar empleo a muchas personas, a pesar de los grandes beneficios que ha generado la industria y la explotación masiva de los recursos naturales renovables y no renovables también ha

surgido un enemigo que poco a poco ha crecido y actualmente se le considera como el gran reto que afrontará el mundo en las próximas décadas llamado cambio climático.

La Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático lo define como “el cambio del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparable” (ONU, 1994), estos cambios climáticos afectan a todos los países del mundo, siendo los países en vías de desarrollo los más afectados por este fenómeno. Ante tal situación en reiteradas ocasiones se ha hecho énfasis en la necesidad de empezar a actuar para evitar una catástrofe ecológica, política, económica y social que desencadenaría este fenómeno.

### **1.2.2 Antecedentes del cambio climático en el mundo**

No es la primera vez que el mundo se enfrenta al cambio climático, a través del tiempo también ha habido cambios en el comportamiento del clima originado por factores externos como las variaciones galácticas de la Vía Láctea, la oblicuidad del ángulo del eje de la Tierra, la excentricidad de su trayectoria elíptica alrededor del Sol, la precesión de la Tierra y las variaciones solares (Benavides Ballesteros & León Aristizabal, 2007)

Así mismo también ha habido factores internos que han contribuido al cambio climático como la formación de montañas, el movimiento de las placas tectónicas, las erupciones volcánicas y las corrientes oceánicas, demostrando que el clima es un agente dinámico altamente perturbable pero vital para la vida en la Tierra.

Los factores externos e internos anteriormente descritos tienen una ocurrencia muy lejana, es decir, para que sucedan se debe de esperar miles o hasta millones de años, sin embargo, desde la entrada de la revolución industrial se ha incrementado los gases de efecto invernadero causante del aumento del forzamiento radiactivo acelerando los procesos que alteran el clima.

La mirada de las máximas potencias mundiales ha estado sobre el cambio climático desde las últimas tres décadas del siglo XX, aunque no es hasta el 2015 que se realizan acuerdos vitales para afrontar este fenómeno de manera global buscando mitigar los efectos adversos del cambio climático desde la adaptación.

El problema del cambio climático en el mundo es por los efectos que conlleva este fenómeno, un cambio en los factores que rigen el clima distorsiona el ambiente y los ecosistemas, por ejemplo, el cambio climático puede desertificar tierra para cultivos, puede provocar escasez de agua, intensificar los huracanes, volver los inviernos más fríos y los veranos más calurosos, elevar el nivel del mar debido al derretimiento de los casquetes polares, etc. Aunado a esto también estos efectos arrastran problemas de índole económico y social.

Ante tal situación el 12 de diciembre del año 2015 en la Convención de las Partes (COP21) celebrada en París se alcanzó un acuerdo sobre el combate al cambio climático por medio de la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero, así mismo, tomar medidas para adaptarse a los efectos inevitables que provocará en el mundo en las próximas décadas.

### **1.2.3 Los gases de efecto invernadero y su relación con el cambio climático.**

La atmósfera está compuesta por diferentes tipos de gases los cuales absorben energía cuando la frecuencia de la luz que reciben es similar a la frecuencia en la que vibran las moléculas del gas, cuando el gas ha absorbido energía comienza un movimiento molecular interno produciendo un aumento en la temperatura.

Cada tipo de gas tiene una frecuencia molecular distinta, esa es la causa por la que el ozono (O<sub>3</sub>) es un gas muy bueno absorbiendo energía de frecuencias de ondas cortas como la radiación ultravioleta y que existan gases muy buenos absorbiendo energía de ondas largas como la radiación infrarroja llamados gases de efecto invernadero y entre ellos se encuentran el vapor de agua, el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el metano (CH<sub>4</sub>) o el óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) estos gases se pueden encontrar en la naturaleza, pero también se encuentran otros gases que han sido introducidos propiamente por actividades antropógenos como los halocarbonos y el ozono troposférico. (Benavides Ballesteros & León Aristizabal, 2007)

Gracias al efecto invernadero la vida se puede lograr en la Tierra, ya que sin este efecto la temperatura no sería la adecuada para que pudiera existir, por lo menos no de

la forma en que existe actualmente, sin embargo, una perturbación en la cantidad de energía atrapada en la atmósfera puede desencadenar un cambio completamente radical en el clima y desgraciadamente esta es la situación que está sucediendo en el mundo debido a un aumento en los gases que producen el efecto invernadero.

La estrategia para reducir los gases de efecto invernadero es buscar las fuentes generadoras de estos gases, buscar una alternativa con bajas emisiones de carbono o adaptar las fuentes generadoras a una alternativa que logre mayor eficiencia energética y menos emisión de gases.

Algunas fuentes de gases de efecto invernadero son: la industria generadora de energía con combustible fósil (CO<sub>2</sub>), los vehículos de transporte a base de quema de combustible fósil (CO<sub>2</sub>), la crianza de ganado para la industria alimenticia (CH<sub>4</sub>), el consumo de energía por el uso de tecnología poco eficiente energéticamente (CO<sub>2</sub>), las malas prácticas agrícolas (CO<sub>2</sub>) y el uso de fertilizantes generadores de gases de efecto invernadero (N<sub>2</sub>O).

Mientras más rápido el mundo logre realizar la transición a un mundo con menor porcentaje de carbono o que se logren emisiones netas cero, se podrían evitar los efectos más catastróficos que augura el cambio climático.

#### **1.2.4 El cambio climático en El Salvador**

Según la Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL) El Salvador como toda Centroamérica son altamente vulnerables a los efectos del cambio climático, debido al aumento de la temperatura y la disminución de las precipitaciones, así como a los fenómenos climatológicos extremos, sobre todo los huracanes (CEPAL, 2010)

Ante esta situación El Salvador no se ha quedado atrás en esta lucha por tal motivo ha reformado la Ley del Medio Ambiente en el año 2012, para que considere la adaptación del cambio climático en sus planes de nación, también es signatario de los acuerdos de París en donde se buscan realizar contribuciones nacionales determinadas para mitigar el fenómeno.

Las Contribuciones Nacionales Determinadas (NDC, por sus siglas en inglés) que ha establecido El Salvador tiene por metas el uso de tecnología energéticamente eficiente, la sustitución de combustibles fósiles en las industrias por gas natural, la electromovilidad en el sistema de transporte público y privado, la implementación de la agricultura verde, el uso de fertilizantes menos contaminantes, y todo esto con un horizonte de tiempo que va desde 2024 hasta 2030 (Ministerio de medio ambiente y recursos naturales, 2021)

El gobierno de El Salvador ha creado el protocolo verde, proyecto que consiste en la banca gubernamental salvadoreña donde participan el Banco Hipotecario, El Banco de Fomento Agropecuario y BANDESAL donde miden la ecoeficiencia interna de los bancos, gestionan los riesgos climáticos y brindan apoyo financiero a los proyectos con impacto ambiental positivo de esta manera hacen uso eficiente de los recursos.

Así mismo el sistema financiero ha tomado la iniciativa y en el año 2021 se introdujo un instrumento financiero destinado a financiar o refinanciar proyectos de índole ambiental naciendo así los bonos verdes que buscan asignar fondos a los proyectos que traerán un efecto positivo al medio ambiente.

### **1.2.5 Declaraciones financieras relacionadas con el clima.**

Mientras el mundo se prepara para enfrentar el cambio climático como el mayor riesgo para las próximas décadas, los inversionistas comienzan a preguntarse ¿Qué implicaciones tiene el cambio climático en el futuro de las empresas? ¿Qué sectores están más expuestos? ¿Qué riesgos corre una empresa derivada del cambio climático? y sobre todo ¿Cómo afectan los riesgos relacionados con el clima a la situación financiera, el rendimiento económico y los flujos de efectivo de la empresa? Aunque estas preguntas no tengan una respuesta cien por ciento certera los inversionistas solicitan información más detallada sobre este tema para poder tomar decisiones.

Dado que la Junta de Estabilidad Financiera (FSB por sus siglas en inglés) considera al cambio climático como un riesgo sistémico no diversificable decidió crear un grupo de trabajo para que investigará qué tipos de riesgos trae consigo el cambio climático, qué sectores de la economía estaban más expuestos, qué implicaciones

financieras se podrían dar si los riesgos sucedieran y que oportunidades podría presentar el cambio climático.

A pesar que todas las organizaciones se verán afectadas de una forma u otra por el cambio climático, el grupo de trabajo determinó que el sector financiero que está más expuesto al cambio climático es: los bancos, las aseguradoras, los propietarios de activos y los gestores de activos, mientras que los grupos no financieros más expuestos son: la industria de la energía, el transporte, materiales y construcción, agricultura, comida y productos forestales.

A raíz de esa investigación en el año 2017 el grupo de trabajo emitió cuatro recomendaciones voluntarias a seguir para las empresas que deseen gestionar los riesgos relacionados con el clima y sus posibles impactos financieros,

#### **1.2.6 La importancia de las declaraciones financieras relacionadas con el clima.**

Actualmente existe una desconexión entre información financiera e información no financiera, muchas empresas alrededor del mundo realizan divulgaciones relacionadas con el clima, sin embargo, no realizan divulgaciones en sus estados financieros, evitando que la información financiera sea integral ya que podrían no estar considerando asuntos materiales por el hecho de ser información no financiera.

Las recomendaciones TCFD pretenden borrar esa desconexión de información y proporcionar información más cuantitativa sobre riesgos climáticos que puedan afectar la situación financiera, el rendimiento económico y los flujos de efectivo de la empresa.

### **1.3 MARCO CONCEPTUAL**

Es necesario aclarar algunos conceptos propios del medio ambiente que se utilizarán durante el trabajo, para ayudar a su comprensión y la debida interpretación de la investigación.

**Adaptación al cambio climático:** ajuste realizado por los ecosistemas humanos o naturales en respuesta a los estímulos climáticos reales o esperados producto del



cambio climático o a sus efectos, que atenúa los efectos perjudiciales, mitiga los daños o aprovecha las oportunidades.

**Cambio climático:** cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.

**Conservación:** conjunto de actividades humanas para garantizar el uso sostenible del ambiente, incluyendo las medidas para la protección, el mantenimiento, la rehabilitación, la restauración, el manejo y el mejoramiento de los recursos naturales y ecosistema.

**Contaminación:** la presencia o introducción al ambiente de elementos nocivos a la vida, la flora o la fauna, o que degraden la calidad de la atmósfera, del agua, del suelo o de los bienes y recursos naturales en general, conforme lo establece la ley.

**Contribuciones nacionales determinadas:** Son los esfuerzos de cada país para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y adaptarse a los aspectos del cambio climático.

**Desarrollo sostenible:** es el mejoramiento de la calidad de vida de las presentes generaciones, con desarrollo económico, democracia política, equidad y equilibrio ecológico, sin menoscabo de la calidad de vida de las generaciones venideras.

**Desastre ambiental:** todo acontecimiento de alteración del medio ambiente, de origen natural o inducido, o producido por acción humana, que por su gravedad y magnitud ponga en peligro la vida o las actividades humanas o genere un daño significativo para los recursos naturales, produciendo severas pérdidas al país o a una región.

**Ecoeficiencia:** forma de producir o de prestar un servicio, con énfasis en la disminución de costos económicos y ambientales, así como de la intensidad del uso de los recursos, a través del ciclo de vida del producto o servicio, respetando la capacidad de carga de los ecosistemas.

**Escenario climático:** representación verosímil normalmente simplificada del clima futuro, basada en una serie de variables climatológicas, elaboradas para ser usadas en la investigación de las probables consecuencias del cambio climático antropogénico, para la creación de modelos de impacto.

**Gases de efecto invernadero:** Componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben y reemiten radiación infrarroja.

**Impacto ambiental:** cualquier alteración significativa, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del ambiente, provocadas por acción humana o fenómenos naturales en un área de influencia definida.

**Vulnerabilidad:** nivel de susceptibilidad de un sistema a los efectos adversos del cambio climático, incluido la variabilidad climática, fenómenos extremos; en función del carácter, magnitud y velocidad de los mismos, frente a los que se encuentra expuesto, así como su sensibilidad y capacidad de adaptación. (Del Objeto de La Ley, Ley del Medio Ambiente, 2021)

## **1.4 NORMATIVA TÉCNICA**

### **1.4.1 NIIF para las Pymes en El Salvador.**

Con las NIIF para las Pymes se tiene un marco común para reportar la información financiera de alta calidad para apoyar a sus usuarios en la toma de decisiones promoviendo una adecuada asignación de fondos y una mejor perspectiva de negocios.

Las NIIF para las Pymes se conforman de 35 secciones, en cada una de ellas se determina el alcance de la sección, los párrafos normativos y la información a revelar en los estados financieros.

Para incorporar los efectos económicos de los riesgos climáticos a la información financiera de las empresas es necesario aplicar la mayoría de las NIIF para Pymes, sin embargo, en la tabla No 1 se muestran las secciones de las NIIF para Pymes más relevantes.

### **1.4.2 Las recomendaciones del grupo de trabajo sobre divulgaciones financieras relacionadas con el clima.**

En el año 2015 la Junta de Estabilidad Financiera (FSB por sus siglas en inglés) decidió crear un grupo de trabajo sobre divulgaciones financieras relacionadas con el clima el cual en el año 2017 emitió sus recomendaciones para realizar divulgaciones financieras relacionadas con el cambio climático.

El Grupo de trabajo identificó el tipo de riesgos a los que estaba expuesta la economía a consecuencia del cambio climático y que se clasifican en: Riesgos de transición hacia una economía baja en carbono los cuales pueden ser tecnológicos, políticos y legales, reputacionales y de mercado, así mismo se encuentran los riesgos físicos que se clasifican en: agudos y graves.

En las recomendaciones TCFD, se detallan las características principales que deben tener las declaraciones financieras relacionadas con el clima las cuales son: Adaptable por todas las organizaciones; Incluido en informes financieros; Diseñado para solicitar información útil para la toma de decisiones y con visión de futuro sobre impactos financieros; Especial atención sobre los riesgos y las oportunidades relacionadas con la transición a una economía baja en carbono.

Así mismo se detallan los siete principios para una divulgación eficiente de información a saber: 1- Relevante; 2- Específicos y completos; 3- Claros equilibrados y fácil de entender; 4- Consistentes en el tiempo; 5- Comparables entre empresas del mismo sector; 6- Fiables, verificables y objetivos; 7- Publicados dentro de plazos previsto. (FSB, 2017)

El grupo de trabajo en sus recomendaciones también destaca las oportunidades que puede traer el cambio climático a las empresas, como, por ejemplo: Eficiencia de recursos; Fuente de energía; Productos y servicios, Mercado y Resiliencia todas estas ventajas se pueden aprovechar si se realiza una gestión adecuada del cambio climático.

Los riesgos y las oportunidades del cambio climático impactan financieramente en la empresa, por ejemplo, en el estado de situación financiera por medio de los activos y los pasivos, también en el capital y la obtención de financiamiento, en el estado de

rendimiento económico impacta desde los ingresos y los gastos afectando así al estado del flujo de efectivo, de aquí surge la necesidad de valorar estos riesgos y su impacto financiero en las empresas.

*Tabla 1*

*Secciones NIIF para Pymes más relevantes al considerar los efectos del cambio climático.*

Sección	Nombre	Descripción
2	Conceptos y principios fundamentales	Aplicación de las características cualitativas de la información financiera.
3	Presentación de estados financieros	Los estados financieros que se deben presentar, la frecuencia de presentación, la materialidad y la hipótesis de negocio en marcha.
4	Estado de situación financiera	Reporte sobre los activos, los pasivos y el patrimonio de la empresa, así como la composición de los mismos.
5	Estado de resultado integral y estado de resultado.	Reporta los ingresos, la estructura de gastos y costos así también las ganancias obtenidas por una entidad.
7	Estado de flujo de efectivo.	Reporta la estructura de efectivo que ha tenido la empresa en un transcurso de tiempo y la aplicación del mismo en actividades de operación, inversión y financiamiento.

8	Notas a los Estados Financieros	Información adicional para brindar una visión más completa de los Estados Financieros.
21	Provisiones y contingencias	Determinación de provisiones para sucesos pasados y/o activos o pasivos contingentes por sucesos pasados
27	Deterioro del valor de los activos	Determinación de los indicadores de deterioro de los activos para obtener la mejor estimación económica de los mismo.

---

Nota: Todas las secciones de las NIIF para Pymes pueden ser utilizadas para registrar los efectos económicos del cambio climático.

Hay 4 elementos centrales de las recomendaciones de reportes financieros relacionados con el clima, los cuales son: Gobernanza; Estrategia; Gestión de riesgos y Métricas y objetivos, estos elementos son los pilares en los cuales se sostienen las empresas por tal motivo el grupo de trabajo ha considerado que son las adecuadas para implementar las recomendaciones.

Por lo tanto, el grupo de trabajo creó 4 recomendaciones (FSB, 2017), una para cada elemento central además de su reporte recomendado, con el fin que los preparadores de informes financieros tengan una guía a la hora de implementarlas, Las 4 recomendaciones TCFD son:

#### **1.4.2.1 Gobernanza**

Divulgar la gobernanza de la organización sobre los riesgos y las oportunidades relacionadas con el clima.

Reporte recomendado

Describir la función de la administración a la hora de evaluar y gestionar los riesgos y las oportunidades relacionados con el clima

Describir el control de la junta directiva sobre los riesgos y las oportunidades relacionados con el clima.

#### **1.4.2.2 Estrategia**

Divulgar el impacto actual y potencial de los riesgos y las oportunidades relacionados con el clima sobre los negocios, la estrategia y la planificación financiera de la organización en los casos en los que dicha información sea sustancial.

Reporte recomendado

Describir los riesgos y las oportunidades relacionados con el clima que ha identificado la organización a corto, medio y largo plazo.

Describir el impacto de los riesgos y las oportunidades relacionados con el clima sobre los negocios, la estrategia y la planificación financiera de la organización.

Describir la resiliencia de la estrategia de la organización, teniendo en cuenta los diferentes escenarios relacionados con el clima, como un escenario con 2° C o menos.

#### **1.4.2.3 Gestión de riesgos.**

Divulgar cómo la organización identifica, evalúa y gestiona los riesgos relacionados con el clima.

Reporte recomendado.

Describir los procesos de la organización para identificar, evaluar, monitorear y gestionar los riesgos relacionados con el clima.

Describir cómo los procesos para identificar, evaluar y gestionar los riesgos relacionados con el clima están integrados en la gestión general de riesgos de la organización.

#### **1.4.2.4 Métricas y objetivos.**

Divulgar las métricas y los objetivos utilizados para evaluar y gestionar los riesgos y las oportunidades relacionadas con el clima relevantes en los casos que dicha información sea sustancial.

Reporte recomendado.

Divulgar las métricas utilizadas por la organización para evaluar los riesgos y las oportunidades relacionados con el clima acorde con su proceso de estrategia y gestión de riesgos.

Divulgar el Alcance 1, Alcance 2 y, si procede, el Alcance 3 de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y sus riesgos relacionados

Describir los objetivos utilizados por la organización para gestionar los riesgos y las oportunidades relacionados con el clima y el rendimiento en comparación con los objetivos.

Una adecuada aplicación de las recomendaciones TCFD le permitirá obtener a las empresas información más cuantitativa sobre los riesgos relacionados al clima y junto a la utilización de las NIIF para las Pymes podrán divulgar su impacto financiero debido a que las recomendaciones están en armonía con los marcos de información financiera como se muestra en la Tabla No 2.

#### **1.4.3 Estándares de la Junta de Normas de Contabilidad de Sustentabilidad (SASB).**

Esta junta fue creada en el 2011 para apoyar a las empresas a medir con parámetros de contabilidad de sustentabilidad los temas no financieros, pero con importancia financiera con el propósito de identificar los asuntos más relevantes en el tema ambiental y social que afectan a las empresas en la creación de valor.

*Tabla No. 2*

*Comparación entre los riesgos del cambio climático según las recomendaciones TCFD y los indicadores de deterioro de la sección 27 NIIF Pymes*

Recomendaciones TCFD	Indicadores de deterioro Sección 27
----------------------	-------------------------------------

---

<p>Se establece la existencia de riesgos de transición hacia una economía baja en carbono que ocasionará un impacto financiero en las empresas los cuales se clasifican en:</p>	<p>Establece una serie de indicios que han tenido lugar o tendrán lugar en un futuro inmediato que afectarán de forma adversa a la entidad referente al entorno:</p>
---	--

1- Político y legal

1- Legal.

2- Reputacionales

2- Económico

3- Tecnológico

3- Tecnológico

4- De mercado

4- De mercado

---

Establece riesgos físicos que se clasifican en:

La norma establece que se debe de evaluar si los activos han sufrido algún tipo de deterioro físico.

Graves: Son los producidos por los fenómenos climáticos como los huracanes, los tornados, las tormentas e inundaciones.

Crónicos. Son los que se producen y se mantienen a largo plazo, como el aumento de la temperatura.

---

Nota: El horizonte de tiempo de las recomendaciones TCFD suele ser más largo que el de las NIIF para Pymes.

Los estándares de la Junta de Normas de Contabilidad de Sustentabilidad (estándares SASB) se dividen en 77 industrias, por lo tanto, existen 77 estándares, uno por cada industria con el fin de poder comparar información entre industrias.



Los estándares SASB se componen de temas de divulgación donde se determina que información es razonablemente importante según la industria específica, parámetros de contabilidad que ayudan a medir cuantitativamente o cualitativamente los temas de divulgación, el protocolo técnico que brinda apoyo para utilizar los parámetros de contabilidad y por último los parámetros de actividad que se utilizan para medir el tamaño de las operaciones de las empresas.

## **1.5 MARCO LEGAL**

En El Salvador se ha puesto al cambio climático como uno de los problemas que necesitan ser tratados como tema de nación, y para eso se cuenta con la siguiente normativa legal aplicable en el país que persigue proveer al estado y a la sociedad un marco jurídico ambiental justo.

### **1.5.1 Ley del Medio Ambiente (Título VI-BIS): Adaptación al cambio climático.**

Art.64-A: Se establece que toda institución gubernamental, autónomas, descentralizadas, deberán adoptar regulaciones necesarias para estudiar, investigar, prevenir, planificar y responder de manera urgente, adecuada, coordinada y sostenida a los impactos negativos del cambio climático.

Además, menciona que toda persona natural o jurídica deberán realizar toda práctica que propicien condiciones para reducir la vulnerabilidad y adoptar en mejorar las capacidades de adaptación forzada y permitir propuestas de mitigación para reducir los efectos adversos del cambio climático.

Art 64-B: El ministerio incorporará la adaptación al cambio climático dentro de la política nacional del medio ambiente, como eje transversal y de especial atención.

Art 64-C: La adaptación de los sistemas humanos al cambio climático será anticipada y planificada, para ello el Ministerio:

a) Con SINAMA, se elaboraría normas reglamentarias, directrices, lineamientos y guías necesarias para el proceso de creación y fomento de capacidades institucionales y reducción de la vulnerabilidad para enfrentar la adaptación del cambio climático de manera planificada y preferente antes de que el evento se manifieste;

b) Identificará, evaluará y seleccionará las opciones de adaptación al cambio climático valorando el riesgo y priorizando la capacidad de carga o resiliencia de ecosistemas, potenciales impactos, condiciones de vulnerabilidad, costos, efectividad, eficiencia y viabilidad de cada una de ellos;

c) Dirigirá la investigación, promoción, desarrollo y aumento del uso de tecnologías que reduzcan la emisión de gases de efecto invernadero y de secuestro de dióxido de carbono, fomentando tecnologías avanzadas o novedosas que sean reales, cuantitativas y ecológicamente sustentables;

d) Se coordinará con las instituciones competentes para el desarrollo sistemático y progresivo de una matriz energética basada en energías renovables sustentables y no contaminantes; y

e) Las demás que se asignen según su ley, reglamento y leyes especiales.

Art 64-D: El Plan Nacional de Cambio Climático, es el marco de coordinación interinstitucional de la administración pública e intersectorial en la evaluación de políticas, impactos, vulnerabilidad de los distintos sectores y sistemas frente a la adaptación al cambio climático.

El Plan Nacional de Cambio Climático tendrá los objetivos:

a) Lograr en materia de adaptación al cambio climático para la planificación y gestión de sectores socioeconómicos y sistemas ecológicos nacionales;

b) Fomentar y promover procesos participativos en todos los sectores, tendientes a la identificación de las mejores opciones de adaptación en cuanto a la mitigación del cambio climático en los sectores nacionales;

c) Crear un proceso ininterrumpido de generación de conocimiento y fortalecimiento de capacidades, aplicándolos a la adaptación del cambio climático.

d) Desarrollar y aplicar métodos y/o herramientas para evaluación de impactos, vulnerabilidades y mejor adaptación al cambio climático, en cada sector socioeconómico y sistema ecológico afectado;

e) Desarrollar los escenarios climáticos regionales, nacional y de cualquier área geográfica específica y sus líneas de actuación; y;

f) Implementar campañas de sensibilización e informáticas para la adaptación del cambio climático.

Art. 64-E: El Ministerio con el apoyo del Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente, elaborarán cada cinco años el Plan Nacional de Cambio Climático.

Todo plan nacional deberá ser sometido al proceso de consulta pública con relación a la gestión ambiental que regula esta ley.

Art. 64-F: El Ministerio, elaborará para los distintos sectores y sistemas modelos de simulación climática futura, con la finalidad de construir escenarios climáticos regionales, nacional y de regiones geográficas específicas, que permitan una mejor representación de las condiciones climáticas futuras, para reducir la incertidumbre, vulnerabilidad y planificar formas de adaptación para los distintos ecosistemas.

Los escenarios climáticos serán incorporados a los distintos modelos de ecosistemas, priorizando la salud humana, biodiversidad, recursos hídricos y costeros marinos, bosques, sector agrícola, acuicultura, suelo, transporte, industria, energía, turismo, urbanismo y construcción.

Art 64-G: Aprobado el Plan Nacional de Cambio Climático el Ministerio deberá elaborar cada dos años, un informe de seguimiento, que resuma los logros, obstáculos y propuestas en la implementación del mismo y en cada una de las áreas estratégicas evaluadas, considerando el fortalecimiento de capacidades y los aspectos climáticos, tecnológicos y financieros. (ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, Ley del Medio Ambiente, 2021)

### **1.5.2 Acuerdo de París de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.**

Se ha formado este acuerdo con el objetivo que a nivel mundial las temperaturas deben estar muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático. Este acuerdo se promueve para que los países firmantes puedan aplicar de manera adecuada este acuerdo internacional. (ONU, 2015)

### **1.5.3 Ley reguladora del ejercicio de la contaduría pública y auditoría.**

Se establece dentro de esta ley que toda persona natural o jurídica, siempre y cuando cumplan con todos los requisitos, podrán ejercer la profesión de la contaduría pública y las funciones de auditoría que establecen sus respectivas normativas internacionales y además de ejercer el Código de Ética para Profesionales de la Contabilidad y Auditoría, adoptado y legalizado por el Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría.

## **1.6 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

### **1.6.1 Hipótesis de trabajo.**

La identificación de los riesgos relacionados al cambio climático según las recomendaciones del grupo de trabajo sobre declaraciones financieras relacionadas con el clima de la junta de estabilidad financiera contribuirá a una mejor determinación de los impactos financieros y registro en la contabilidad de las empresas basándose en NIIF para las Pymes.

## **2. CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **2.1 Enfoque y tipo de investigación.**

#### **2.1.1 Enfoque.**

El presente trabajo se realizó desde un enfoque cualitativo, por tanto, fue aplicado a una sola empresa cuyo giro económico es el transporte de carga pesada, que ayudó a determinar las características del problema, describiendo las relaciones existentes entre los diferentes tipos de riesgos asociados al clima y sus impactos financieros que pueden llegar a afectar a la empresa en su situación financiera, su rendimiento económico y los flujos de efectivo de la misma.

Además, el enfoque cualitativo aportó información detallada sobre las políticas contables que se han establecido para evaluar, registrar y presentar los impactos financieros asociados a los riesgos del cambio climático en los activos, pasivos, ingresos y gastos de la empresa.

#### **2.1.2 Tipo de investigación.**

La problemática relacionada con el impacto financiero de los riesgos del cambio climático junto con su reconocimiento y revelación en los estados financieros según las recomendaciones TCFD, se realizó por medio del método hipotético inductivo, ya que a través de este se analizó la problemática identificada, respecto a los impactos de los rubros de activos, pasivos, ingresos, y los gastos de la empresa.

Observándose, identificándose y particularizando factores de la problemática en estudio desde sus orígenes, mediante el conocimiento del fenómeno, deducir las causas y medir sus efectos; brindando la base para formular los procedimientos que se utilizaron y luego generalizar la problemática en otras entidades, para proporcionar a la gerencia una herramienta que ayude a determinar una valuación económica más precisa.

## **2.2 Delimitación espacial y temporal**

### **2.2.1 Delimitación espacial**

La investigación se llevó a cabo en San Pedro Masahuat departamento de La Paz, ya que en esta zona se encuentra el establecimiento donde se recolectarán todos los datos requeridos de la empresa a proponer, dentro de ella el giro de este negocio está basado en transporte de carga, estas unidades de transporte utilizan combustible fósil y el reciclaje como actividad adicional de la empresa.

### **2.2.2 Delimitación temporal**

Los datos considerados para la realización del trabajo de investigación propuesto, será enmarcado en los periodos del ejercicio 2021 tomando en consideración los años venideros.

## **2.3 Sujetos y objeto de estudio**

Para la selección de objetos de estudio se tomó la empresa dedicada al transporte de carga pesada, del municipio de San Pedro Masahuat departamento de La Paz.

### **2.3.1 Unidad de análisis**

Los sujetos en estudio que se tomaron en cuenta son los profesionales en calidad de: Gerente y el contador de la entidad económica.

### **2.3.2 Universo y muestra.**

Por el tipo de investigación realizada se ha tomado como universo a solo una empresa del sector transporte, desde la cual se pretende estudiar el problema, con el fin de determinar la situación actual del problema, como la empresa lo trata para luego proponer una solución.

## **2.4 Variables.**

Para lograr conocer la situación del problema es necesario establecer variables que permitan identificar cómo el problema se puede medir de forma fiable, y las variables de este proyecto de investigación:

### **2.4.1 Variable independiente:**

La identificación de los riesgos relacionados al cambio climático según las recomendaciones del grupo de trabajo sobre declaraciones financieras relacionadas con el clima de la junta de estabilidad financiera

### **2.4.2 Variable Dependiente:**

Una mejor determinación de los impactos financieros y registro en la contabilidad de las empresas basándose en NIIF para las Pymes

## **2.5 Técnicas e instrumento**

### **2.5.1 Técnicas**

La técnica que se utilizó fue a través de entrevistas.

### **2.5.2 Instrumento**

El instrumento fueron guías conformado por preguntas abiertas, esto con el fin de medir las variables contenidas en la hipótesis. Las guías fueron utilizadas por los integrantes del grupo de investigación, para preguntar a las personas encargada de la administración de la empresa y el encargado de ejercer la actividad contable (ver anexo No.3 y 4); además se utilizó bibliografía en referencia a todo lo relacionado con los efectos del cambio climático.

Actividades	Septiembre de 2021				Octubre de 2021				Noviembre de 2021				Diciembre de 2021				Enero de 2022				Febrero de 2022				Marzo de 2022				Abril de 2022				Mayo de 2022				Junio de 2022				Julio de 2022				Agosto de 2022			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN																																																
Elaboración del anteproyecto																																																
Entrega de anteproyecto definitivo																																																
Aprobación anteproyecto																																																
Ratificación ante junta directiva																																																
DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN																																																
CAPITULO I MARCO TEORICO																																																
Marco teórico																																																
Marco legal																																																
Marco teórico																																																
Entrega de capítulo I																																																
CAPITULO II METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN																																																
Diseño metodológico																																																
Desarrollo de Entrevista																																																
Aprobación de Entrevista																																																
Recolección de la información																																																
Presentación de resultados y diagnóstico																																																
Entrega de Capítulo II																																																
CAPITULO III PROPUESTA																																																
Elaboración de propuesta																																																
Entrega de capítulo III																																																
Elaboración de conclusiones y recomendaciones																																																
ENTREGA DEL TRABAJO FINAL																																																
Revisión de trabajos por tribunal evaluador																																																
DEFENSA DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN																																																

2.6 Cronograma de actividades.



## 2.7 Presentación de los resultados

### 2.7.1 Procesamiento y Análisis

*Cuadro No. 1*

*Análisis de respuestas de la guía de entrevista a la Gerencia*

<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Análisis</b>
1. ¿Cuál es la estructura organizativa de la empresa?	Compuesta por: Gerencia general; Gerencia de logística; Asistente a la gerencia y logística; Asistente contable y financiero; Auditor interno; Contador; Personal operario en planta; Motoristas/ayudantes; Mecánicos; Electricistas/Oficios varios; Recicladores.	Muestra un sistema jerárquico vertical, para dar seguimiento de forma organizada la distribución del trabajo en las áreas de logística, financiera y operativa, observando conexos familiares en áreas gerenciales.
2. ¿Cómo es el proceso de identificación de riesgos, ¿quién se encarga de identificarlos y qué tipos de riesgos se han identificado?	En verano se identifican los riesgos preparándose para el invierno, con los vehículos de transporte pesado con capacidad desde 1.5 toneladas, como son llantas, filtraciones de agua en cajas secas y con el personal los implementos	La identificación de los riesgos va orientada para el mantenimiento de la flota vehicular asignado al transporte pesado y luego al personal operativo en lo relativo a seguridad industrial, buscando la satisfacción de los clientes; quien se

- de seguridad personal encarga de identificar como botas, chalecos y estos riesgos es el cascos, buscando gerente general, y cumplir los únicamente identifica requerimientos para riesgos físicos para ofrecer un buen servicio a enfrentar la temporada de los clientes invierno y son aquellos vinculados al mantenimiento de camiones y cabezales; no en riesgos financieros.
3. ¿Con qué frecuencia se revisa el estado de los riesgos identificados? y ¿Por qué se revisan con esa periodicidad? Se realiza mensualmente, para cumplir con los requerimientos de los clientes quienes solicitan en qué condiciones les presentan las unidades de transporte. Busca dar seguimiento a elementos de operación relacionados con el funcionamiento de las unidades de transporte de carga básicamente.
4. ¿Cuál es el proceso para gestionar los riesgos y quién se encarga de gestionarlos? Se aplica una revisión directa a las unidades de carga, como funcionamiento de motor, llantas lisas y filtraciones; delegando esa responsabilidad, a un el gerente general por su menor nivel jerárquico, experiencia gestiona y busca eficacia y ordena en que área y economía en tiempo y recursos.

personal subsanaran los daños.

5. ¿Utilizan algún estándar o marco de referencia para realizar divulgaciones de sostenibilidad? De ser así ¿Qué estándar o marco de referencia utilizan? Y si no ¿Conoce algún estándar o marco de referencia sobre sostenibilidad?

No se conoce, ni se aplica ningún marco de referencia aplicado al área o giro de la entidad.

La administración de la entidad, aún no se ha informado o recibido estudios realizados por instituciones nacionales e internacionales que abogan por la sostenibilidad financiera.

6. ¿Se han identificado los riesgos por el cambio climático que pueden afectar a la empresa en el corto, mediano y largo plazo? De ser así ¿Cuáles son? y si no ¿Por qué motivo no se han identificado?

Por las variaciones distorsionadas de inicio en periodos de invierno y verano, se intensifican las revisiones de equipos de transporte de carga ya que se cubre los servicios a nivel del territorio nacional y región Centroamericana; los riesgos se identifican a corto plazo en las temporadas de lluvias que son las más afectadas.

La entidad presenta una oportunidad de ofrecerles una herramienta que permita evaluar los impactos financieros de los riesgos relacionados con el impacto climático, de manera completa, ya que hasta hoy se orientan más a la operatividad de sus equipos rodantes.

7. ¿Los activos de la empresa están asegurados contra desastres naturales? de ser así ¿Cuáles activos están asegurados? y si no ¿Por qué motivo no se han asegurado?

No están asegurados ninguno de los activos, ya que los fletes no compensan los costos de adquisición de seguros, pero se logra ventaja con algunos grandes clientes que los cubren la mercadería que se traslada, pero el resto de fletes no están protegidos.

Por el estatus o nivel de desarrollo económico de la entidad aún no tiene la capacidad monetaria de tomar obligaciones de asegurar los activos, priorizando el crecimiento de la entidad con la adquisición de otras unidades, aumentado así los riesgos de los activos actuales y futuros

8. ¿Se ha identificado el impacto financiero de los riesgos generados por el cambio climático que pueden afectar a la empresa? de ser así ¿cuáles son? y si no ¿Que limitaciones tiene para identificarlos?

Se ven afectados por el cambio climático, porque la economía es dinámica, por ejemplo, los costos que se le da al mantenimiento del inventario.

La gerencia dice que se ven afectados por los riesgos generados por el cambio climático debido si en algún momento ellos están expuestos ante esta situación tendrían que recurrir a un costo o gasto para dar mantenimiento a las unidades que poseen.

9. ¿Qué salvaguardas han desarrollado para mitigar los riesgos del cambio climático?

Las acciones que se han implementado es la utilización de rutas alternas hacia las

La gerencia plantea estrategias que no son totalmente benéficas a favor de su entidad

fronteras, sin dar debido que a pesar de seguimiento a los contemplar estrategias procesos aduanales sin que les permita realizar la importar las pérdidas por entrega de mercadería a las estadías por evitar los los oferentes, no les posibles cambios permiten generar la climáticos; otra estrategia ganancia que ellos es ver la existencia de esperan obtener. filtración dentro de la carga, lo que se hace es trasladarlo a otra unidad de transporte o se hace por medio de subcontratación.

10. ¿Qué actividades ha adoptado la gerencia para minimizar el impacto de los riesgos generados por el cambio climático? si no ha adoptado ninguna ¿Por qué motivo?

Proteger a los empleados, tratar de que estén en buen estado las unidades de transporte, tomar rutas alternas, por ejemplo, en lugares alejados a las fronteras con el propósito de trasladar los fletes hacia los clientes.

La gerencia ha planteado estrategias que intentan proteger a sus subordinados pero que no son eficientes debido que siempre están expuestos a factores del cambio climático durante el proceso de entrega a sus clientes.

11. ¿Se han diseñado estrategias que permitan a la empresa adaptarse al cambio climático en el corto, mediano y largo plazo?

Se han diseñado un plan de contingencia nulo, porque las estrategias que se han realizado son improvisadas al corto plazo.

La gerencia plantea estrategias a corto plazo, esto puede generar un problema porque no se piensa en actividades

plazo? Si se han plazo, no se crean a futuras que podrían diseñado ¿En qué mediano y largo plazo conllevar a un consisten? y si no ¿Por porque es una empresa planteamiento más eficaz qué no se ha realizado? en vías de desarrollo. que pudiera generar un beneficio económico.

12. ¿Qué tanto afecta a la empresa la variabilidad de los precios del combustible derivado del petróleo? A los clientes de la empresa no les interesa si sube o baja el precio de los combustibles, esto afecta a su economía interna porque no se compensa con los fletes que se trasladan, por lo tanto, se da un mayor costo que ganancia La gerencia se ve afectada con el alza en los precios de los combustibles, a pesar que eventualmente están congelados localmente, pero esto les genera un costo adicional por el incremento de precios en los repuestos. por lo tanto. no genera la ganancia que ellos esperan al momento de entregar la mercadería a los clientes.

13. ¿Qué tanto afecta a la empresa la ocurrencia de fenómenos meteorológicos extremos, como los huracanes, las depresiones tropicales o las medidas tomadas por el gobierno por la Afecta a la empresa ya que están expuestas a cualquier fenómeno meteorológico, pero a pesar de que se emitan alguna alerta las zonas aduaneras no se pueden cerrar por el tipo de producto perecedero. La gerencia expresa que están afectados ante cualquier fenómeno meteorológico, ellos sostienen que deben realizar sus actividades a pesar de las alertas que emite protección civil, además las medidas que

ocurrencia de estos fenómenos?

son implantadas por el gobierno ante estos fenómenos, según la gerencia no son del todo benéficas ya que por el giro que realizan les ocasiona impedimento para realizar las entregas.

14. ¿Qué contribuciones determinadas nacionales ha considerado la empresa en su estrategia de negocio? ¿La estrategia de la empresa toma en consideración las contribuciones determinadas del gobierno de El Salvador? ¿Cómo las integra? y si no ¿Por qué motivo no las considera en su estrategia?

Por el rubro de nuestra empresa, todas las acciones que el gobierno lanza van enfocadas al área agropecuaria, para el transporte como tal son contadas las estrategias directamente que ellos implementan para poder ayudar al rubro de transporte, así que no, no hemos ejecutado ninguna a las que ellos oficializan, ya que todo va enfocado a la agricultura la ganadería o la educación.

La gerencia no conoce las contribuciones determinadas que el gobierno de El Salvador ha implementado, ya que estas contribuciones no se tratan de brindar apoyo a las empresas, sino, se trata de realizar acciones que permitan una adaptación por mitigación del fenómeno climático.

15 ¿Se ha realizado algún proyecto con impacto ambiental

No somos una empresa amigable al medio ambiente, como estamos

La gerencia no tiene conocimiento sobre el instrumento financiero

positivo financiado por medio de bonos verdes? de ser así ¿En qué consiste el proyecto? y si no ¿Por qué motivo no?

en una organización de transporte a nivel nacional, tampoco conozco que el gremio de transporte tenga una estrategia verde, es más, somos uno de los rubros que más contaminan, lo más verde que hacemos es llevar los desechos sólidos a los botaderos respectivos para esos fines

llamado bono verde, y cree que por el rubro de su empresa no son amigables al medio ambiente no pudiendo aún hacer uso de este instrumento.

16 ¿La gerencia ha identificado oportunidades relacionadas con el cambio climático que permitan una ventaja competitiva? de ser así ¿Las está integrando en su estrategia? y si no ¿Qué limitaciones tiene para identificar estas oportunidades?

No hemos identificado ninguna ventaja sobre el cambio climático, al contrario, estamos en desventaja con respecto a grandes empresas dedicadas al transporte, si nos vemos afectados porque a nosotros los pequeños que vamos en vías de desarrollo ya que no tenemos ninguna estrategia para afrontar el cambio climático.

La gerencia dice no tener ninguna oportunidad relacionada con el cambio climático, sin embargo, en una respuesta anterior, responde que ante las medidas tomadas por el gobierno en situaciones de emergencia ellos logran algunos beneficios, ya que aumentan sus operaciones, sobre todo cuando dependencias del gobierno ofrecen a los transportistas la



oportunidad en realizar fletes de emergencia para ayuda a la población, por lo tanto, la gerencia no ha identificado adecuadamente las oportunidades que les genera el cambio climático

17 ¿Se poseen políticas contables que permitan un reconocimiento adecuado del deterioro de activos, así como el reconocimiento de provisiones por activos o pasivos contingentes o multas en los estados financieros? De ser así ¿Qué normativa se utiliza para su registro y presentación? y si no ¿Por qué motivo no se poseen? Si su respuesta anterior fue positiva ¿En qué consiste la política contable?

Si, se poseen políticas contables que permite el reconocimiento del deterioro de los activos, y básicamente se trata de revisar el estado de las unidades, y si estas todavía pueden realizar viajes, de lo contrario se les da de baja y se busca un reemplazo adecuado, y la normativa que se utiliza son las NIIF para Pymes.

A pesar que la gerencia posee una política contable sobre el deterioro de sus activos, específicamente del equipo rodante, es una política contable muy básica, ya que, según lo descrito por la gerencia, solo se le da mantenimiento a las unidades y con respecto a las provisiones no se ha descrito nada.

- 18 ¿Qué beneficios esperaría de esta herramienta relacionada a la gestión de los riesgos generados por el cambio climático y su divulgación en la situación financiera, su rendimiento económico y sus flujos de efectivo?
- Con la gestión de riesgos y la estrategia esperaríamos que nos brinde un apoyo para minimizar el efecto negativo en los costos por las pérdidas de mercadería en los viajes, y también implementando estrategias que mejoren las que ya estamos aplicando
- La gerencia ve de buena manera la creación de una herramienta que le permite gestionar los riesgos de una mejor forma, y también del fortalecimiento de sus estrategias
- 19 ¿Consideraría la empresa la utilización de una herramienta basada en la identificación y gestión de riesgos relacionados con el cambio climático y la presentación de su impacto en los estados financieros y en qué área la aplicaría?
- No sé cómo responder a esa pregunta, ya que la sostenibilidad no está dentro de los planes futuros de la empresa, ya que no tenemos pensado en invertir en algún tipo de activo, aunque es muy importante, pero nuestro principal objetivo es crecer, no nos interesa hacer algo positivo por la comunidad ni por la sociedad, sin embargo, si realizar la esa divulgación nos ayuda financieramente o nos
- La gerencia por el momento no está interesada en realizar divulgaciones de sostenibilidad, ya que enfatiza el crecimiento económico tradicional, por lo tanto, si la herramienta les ayuda financiera y fiscalmente; entonces si les despierta interés en aplicar la herramienta propuesta.

ayuda con el fisco si lo aplicaríamos.

*Cuadro No. 2*

*Análisis de respuestas de la guía de entrevista al Contador.*

<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Análisis</b>
1. ¿Cuál es la normativa técnica contable utilizada por la entidad y si utilizan aspectos relacionados a la contabilidad de sostenibilidad en los estados financieros?	Normas Internacionales de Información Financiera; no	Únicamente utilizan el marco regulatorio de las NIIF's para las pymes, para la valuación, registro y presentación de los estados financieros.  No se complementan los análisis de la información financiera con elementos relacionados a la contabilidad sostenible
2. ¿Cuáles considera que podrían ser o son los efectos del cambio climático, que afectarían a la entidad de acuerdo a la actividad económica que desarrollan?	Incremento de precios en productos y servicios básicos, caída de las producciones agrícolas, afectación en el turismo, etc.	Consideran que, a causa de los efectos del cambio climático, no solo afectan a los productores de los bienes de consumo, sino que este afecta a su vez la cadena de distribución generando un incremento de los precios de los productos que transportan provocando inflación, la demanda se contrae y con ello disminuyen: los fletes que la

empresa realiza y aumentando todos los costos de los insumos básicos que la empresa necesita para su operación, por ejemplo, repuesto, combustible entre otros.

- 3- ¿Cómo mide, procesa y clasifica los tipos de riesgos, que afectan a la entidad por el impacto del cambio climático?
- Los Contadores pueden mejorar significativamente sobre el cambio climático al proveer análisis relevante que ayude a las organizaciones a crear y proteger este valor a largo plazo. Clasificando los riesgos en Operativos, Reputacionales, Económicos etc.
- El contador de la entidad por ahora no gestiona ni da seguimiento adecuadamente a los riesgos por el cambio climático. Conoce de manera general los tipos de riesgo que enfrentara la entidad a corto y largo plazo.
- 4- ¿Cómo afectan los riesgos por los efectos del cambio climático y el impacto en los estados financieros de la entidad específicamente en rubros de?:
- Ingresos: disminución de las ventas  
Gastos: incrementos en costos y gastos (precios más altos de materias primas e insumos básicos,)  
Activos: baja rotación de inventario de mercancías, daños a las
- Para el contador la importancia de los efectos del cambio climático, que pueden afectar la actividad económica, en cada rubro que componen la información financiera de la entidad, no es suficientemente claro ya que en la actualidad maneja conceptos tradicionales.
- Ingresos:  
Gastos:  
Activos:

Pasivos;	mercaderías según tipo	De aquí nace la necesidad de
Flujos de efectivo:	de productos perecederos y no perecederos.	actualizar y reorientarlos con aspectos de la problemática en estudio, dejando claro los efectos y el impacto que generarán estos riesgos a la entidad y su entorno.
	Pasivos: baja capacidad de pago por deudas adquiridas	
	Flujos de efectivo: se ve afectado por las entradas y salidas de efectivo durante cada mes, al tener disminución de ingresos me afecta el efectivo poniendo en riesgo el capital de trabajo.	

5- ¿Conocer el tratamiento contable realizado a las provisiones, contingencias y deterioro de activos y qué secciones de la NIIF's para las pymes, aplican en la entidad?	A) Provisiones. Debe reconocerse una provisión cuando se den las siguientes condiciones: a) Una entidad tiene una obligación presente (ya sea legal o implícita) como resultado de un suceso pasado; b) Es probable que la entidad tenga que desprenderse de recursos, que incorporen beneficios	Se valúa y registra la información contable apoyándose en la NIIF's para las pymes, y aunque siendo una normativa técnica adecuada, esta permite fortalecer la medición de la información financiera de la entidad con los estándares del SASB, por ejemplo, que ayudan a las empresas a medir, por medio de métricas de contabilidad cuestiones no
---	--	---

económicos para financieras, pero con impacto cancelar tal obligación; y financiero.

c) Puede hacerse una estimación fiable del importe de la obligación. Si estas condiciones no se cumplen, no se debe reconocer una provisión.

B) Pasivos contingentes. La entidad no debe reconocer un pasivo contingente, la entidad deberá informar mediante notas a los estados financieros acerca de su existencia, salvo en el caso de que la posibilidad de tener una salida de recursos que incorporen beneficios económicos se considere remota.

Además, las recomendaciones TCFD abordan temas que son importantes financieramente para todos los tipos de empresas incluyendo las de transporte de carga pesada y que abonarían al tratamiento contable en estas áreas.

Además, las recomendaciones TCFD abordan temas que son importantes financieramente para todos los tipos de empresas incluyendo las de transporte de carga pesada y que abonarían al tratamiento contable en estas áreas.

C) Activos contingentes. La entidad no debe reconocer ningún activo contingente, debido a que los activos contingentes surgen por sucesos inesperados o

no planificados, de los cuales

nace la posibilidad de una entrada de beneficios económicos en la entidad.

La entidad deberá realizar la comprobación pertinente del deterioro del valor, según establece la NIC 36 y 37 Deterioro del Valor de los Activos.

Sección 21, 27 y provisiones contingencias NIIF Sección 20, 23, 28

6- ¿Desde su experiencia profesional, conoce sobre la contabilidad de sostenibilidad y si se puede aplicar en esta entidad, conoce alguna junta u organización, que trata estos aspectos?

Si. La IFAC publicó un documento para que los contadores que están involucrados y forman parte de las organizaciones que cuentan, o buscan tener estrategias de negocio sostenibles, tomen conciencia sobre qué pueden hacer estos para contribuir a las organizaciones en todo

Lo que determina el contador es que a través de su experiencia profesional solo conoce de forma general sobre la contabilidad de sostenibilidad, pero de forma específica y de lo que se espera no lo conoce.

lo relacionado con la sostenibilidad.

- 7- ¿Qué elementos y como los incorpora a los estados financieros de la entidad los aspectos relacionados al cambio climático sobre los riesgos físicos y de transición?
- Los riesgos físicos son aquellos que pueden materializarse a medida que se va elevando la temperatura global, es decir, cuando el cambio climático ya ha comenzado a producirse, los riesgos de transición son aquellos que pueden derivarse del proceso de adaptación hacia una economía con menores emisiones.
- Según lo expuesto los riesgos físicos se materializan por a medida que aumentan las temperaturas se van reflejando en sus estados financieros y en cuanto a los riesgos de transición plantean en una adaptación para encontrar un equilibrio en la economía.
- 8- ¿Cuál es el tratamiento contable que se le da a los riesgos originados por el cambio climático, además cómo son integrados en la gestión general de riesgos de la organización?
- Se gestionan de forma básica a través de los efectos del cambio climático, puede ocurrir la existencia que el inventario que cargan las unidades de transporte se haya deteriorado.
- Los riesgos que se identifican se gestionan de forma básica y sólo se reconocen en la contabilidad en deterioro físico de los activos como ha ocurrido.
- 9- ¿Cuáles son las políticas contables establecidas por la organización?
- Es el reconocimiento del deterioro de activos y el conteo de las unidades
- Las políticas contables por el momento no se consideran con los aspectos del cambio



entidad, relacionadas a de transporte que la climático a menos que los efectos del cambio empresa posee, todo derivados de la materialización climático para la esto a través de las NIIF de un riesgo climático hay un valuación, registro y para PYMES. deterioro directo en los activos presentación de los de la empresa. estados financieros?

10 ¿Cuáles o qué Los elementos que más La empresa reconoce los elementos por los son considerados en efectos económicos de los efectos del cambio cuenta son los efectos en riesgos del cambio climático, climático son el deterioro de los activos sobre todo los riesgos físicos considerados en la de la empresa, como en hasta que se han materializado revelación y las unidades, solo si destruyendo valor empresarial. presentación del estas han sufrido un conjunto de estados accidente que sea financieros? necesario registrar en la contabilidad o hasta darle de baja en libros

11- ¿Qué aspectos sobre Primeramente, se deben El contador de la los efectos del cambio identificar los riesgos del empresa reconoce la climático tendría que cambio climático y sus importancia de contener una nueva guía posibles efectos en la correlacionar los riesgos de soporte a la economía de la empresa, climáticos y sus impactos contabilidad de la entidad, para poder gestionar los financieros a la vez un para una eficiente y fácil riesgos y mitigar sus adecuado tratamiento implementación además efectos financieros y contable, en la valuación que sea útil basada en las cómo reconocerlo en la y registro en la recomendaciones TCFD? contabilidad de la información financiera. empresa.

12- ¿Qué beneficios esperaría de esta herramienta con enfoque ambiental relacionados a los riesgos, dentro del marco de las TCFD, sobre la divulgación de la información financiera?

Que sea útil para identificar los diferentes riesgos climáticos y sus impactos financieros para poder proporcionar mejor información contable a la gerencia para la toma de decisiones empresariales

El contador de la empresa espera que la propuesta sirva para recabar, registrar y proporcionar información útil para la toma de decisiones ayudando a crear y preservar el valor empresarial

13 ¿Considera interesante y si las utilizaría, facilitaría el trabajo contable?

Si, la considero interesante por el hecho de que en el país casi no se habla de estas iniciativas que ayuden a los contadores a identificar los riesgos del cambio climático y determinar su impacto en la empresa, eso ayudaría bastante al trabajo del contador en el aspecto de proteger el valor empresarial

Expresa que se deben de considerar utilizar estas iniciativas para controlar los efectos del cambio climático que estas ocasionarían en el valor empresarial.

### **2.7.2 Diagnóstico de la Investigación**

De acuerdo a los datos recopilados en los resultados obtenidos con el instrumento de medición, a través de las guías de preguntas utilizadas para realizar las entrevistas a la gerencia y contador de la entidad, dedicada al transporte de carga pesada. Y con esa información se formula un diagnóstico del tema que ocupa el trabajo de investigación.

Entre tanto, el instrumento ha tenido el uso apropiado ofreciendo los resultados esperados por la relevancia en la obtención de la información, ya que al analizar las respuestas que estas arrojan se llega al siguiente diagnóstico:

Las deficiencias encontradas en los procesos de identificación de los riesgos, los tipos, la frecuencia, la gestión y el seguimiento a cargo de un personal idóneo, igualmente las políticas contables adecuadas que le permitan integrar los efectos del cambio climático en los estados de situación financiera, denotan que la entidad está en los primeros pasos en la preparación de actividades para enfrentar los riesgos del fenómeno, así como establecer salvaguardas y protección, que pueden afectar directamente a la empresa en el corto y/o largo plazo.

De igual forma al no conocer e integrar la aplicación de un estándar o marco de referencia para realizar divulgaciones de sostenibilidad, les impide buscar nuevas técnicas de protección para los activos directamente relacionados con, el rendimiento económico y flujos de efectivo, disminuyendo la capacidad de crear o proteger el valor empresarial poniendo en riesgo el principio del negocio en marcha; por otro lado, lo que esperan es el apoyo por parte del gobierno central, desconociendo los programas que permiten una adaptación y mitigación del fenómeno climático para estas empresas.

En consecuencia, las deficiencias descritas anteriormente conllevan a que la información que maneja la administración de la entidad, no permita hacer proyecciones adecuadas sobre el impacto del fenómeno del cambio climático en los informes financieros, afectando la toma de mejores decisiones empresariales.

Finalmente, la gerencia y el contador muestran interés en una herramienta con enfoque ambiental relacionados a los riesgos del cambio climático, que facilite el trabajo contable que cubra también aspectos operativos y financieros, ya que son áreas claves en los ingresos y creen que esto facilitaría los compromisos económicos adquiridos por la entidad, en tiempos más cortos.

### **3. CAPÍTULO III: MEDICIÓN DEL IMPACTO EN LOS ESTADOS FINANCIEROS DE LOS RIESGOS RELACIONADOS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO**

#### **3.1 Planteamiento del caso**

La propuesta del trabajo de investigación que se presenta a continuación está orientada, en la adaptación de los elementos centrales de las Recomendaciones de Reportes Financieros TCFD, y relacionados con el marco técnico de la normativa contable basado en NIIF para las pymes, incorporando estándares de sostenibilidad que permitan valorar y determinar la materialidad, así como contabilizar los efectos de los riesgos generados por el cambio climático, tomando como elementos principales la información proporcionada por la entidad, Transportes y Distribución S.A. de C.V. dedicada al transporte de carga a nivel local y regional, localizada en el municipio de San Pedro Masahuat, departamento de La Paz.

Se partirá de los estados financieros presentados por la empresa para el año 2021 (ver anexo No.5), se medirá los impactos por medio de las métricas los efectos y se generarán nuevos estados financieros comparativos considerando el efecto de los riesgos de transición y físicos relacionados con cambio climático vinculados al sector.

Las métricas a utilizar consistirán en las siguientes: indicadores de distribución, indicador por flota, rendimiento operativo del combustible, rendimiento económico del combustible, indicadores del conductor, indicadores por emisión de gases por combustión e indicadores de accidentes de tránsito; los ratios se podrán calcular o estimar el rendimiento a efectos de evaluar la eficacia y economía en las operaciones realizadas por la entidad.

La propuesta pretende generar cambios a nivel financiero y contable en las actividades realizadas por la entidad y consecuentemente al sector.

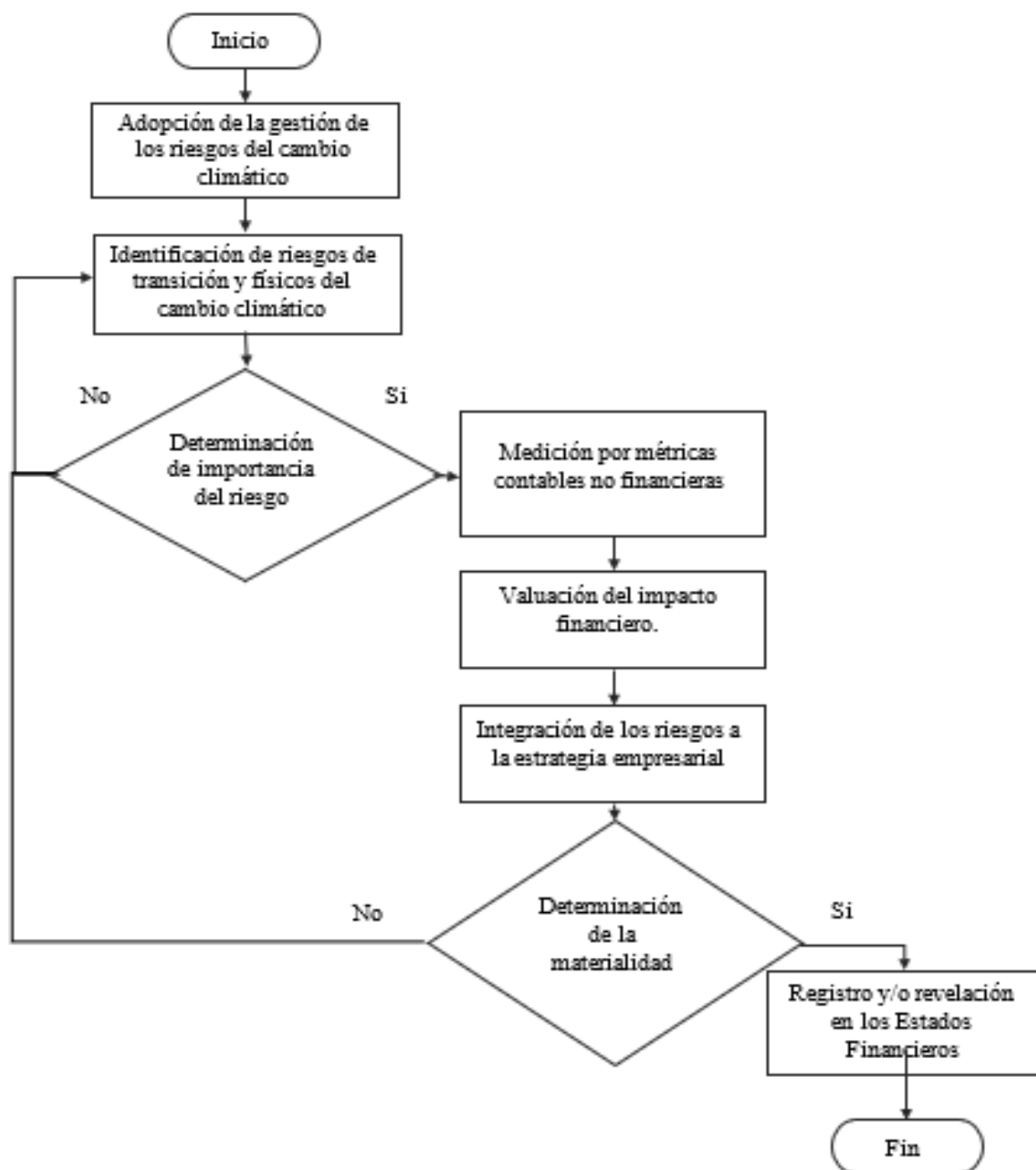
#### **3.2 Flujograma**

Para gestionar adecuadamente los riesgos climáticos es necesario implementar las recomendaciones TCFD para luego registrar sus efectos en la contabilidad de la empresa y así divulgar en sus estados financieros su gobernanza, su estrategia, como la gestiona y cuáles son los objetivos que la empresa persigue y las diferentes métricas

que se utilizan para darle seguimiento a través del tiempo, así como se muestra en la figura No. 1

Figura No. 1

Flujograma



### **3.3 Beneficios.**

#### **3.3.1 Beneficios del tratamiento contable orientados en las recomendaciones TCFD.**

Al aplicar correctamente el tratamiento contable basado en NIIF para las pymes sobre los riesgos del cambio climático, según las recomendaciones TCFD, enfocadas a empresas del sector transporte de carga se podrán obtener beneficios como los siguientes:

- Una valoración y determinación eficiente de la materialidad y registro contable de los posibles efectos de los riesgos generados por el cambio climático, sustentado con la normativa técnica y legal.
- Garantizar resultados sostenibles en términos de eficiencia, eficacia y economía.
- Identificar y minimizar el impacto de posibles riesgos financieros mediante la toma de decisiones económicas de la gerencia.
- Preparación y presentación de los estados financieros con enfoque en los riesgos del cambio climático y garantizar la confiabilidad de los datos registrados.

### **3.4 Caso Práctico**

Los riesgos generados a partir del cambio climático tienden a ocurrir con mayor frecuencia a nivel global y en cualquier momento afectarán el ciclo de vida de la empresa y consecuentemente puede afectar al negocio en marcha de la entidad, sin importar la ubicación geográfica, el sector y tamaño a que está pertenezca. Por lo tanto, de no establecer una adecuada gestión que identifique estos riesgos puede verse afectado los activos y el patrimonio e inclusive consecuencias reputacionales. Por tanto, es necesario que la empresa establezca medidas preventivas y de gestión porque representa una amenaza real. Se puede decir que la gestión de riesgo contempla en identificar, valorar y determinar la materialidad de los riesgos de transición y físicos del cambio climático y de aquellos eventos potenciales que pueden llegar a afectar el cumplimiento y desarrollo de los objetivos y metas establecidos en la entidad, además dicha gestión se debe

considerar como una parte integral de las buenas prácticas, mejora continua y un elemento fundamental para la gerencia. Por lo que se plantea la siguiente propuesta:

### **3.4.1 Adopción de la gestión de riesgos del cambio climático**

Para adoptar el modelo de gestión de riesgos la empresa Transporte y Distribución S.A. de C.V. por medio de Junta General de Accionistas nombró a la persona encargada del área de gestión de riesgos climáticos y dentro de sus actividades, se establecen las siguientes (la lista es ilustrativa) (ver anexo No.6):

- Identificación de los riesgos generados por el cambio climático;
- Desarrollar, actualizar y proponer cambios y comunicar las estrategias para afrontar la gestión de riesgos;
- Dar soporte técnico a la Gerencia y a las demás áreas funcionales;
- Conocer en detalle los niveles de exposición y riesgos asumidos en las distintas áreas funcionales;
- Mantener actualizada la información de todos los riesgos relacionados al cambio climático;
- Solicitar, consolidar y monitorear los indicadores definidos en los distintos riesgos;
- Identificar las medidas de capacitación para mejorar la gestión de riesgos;
- Informar por lo menos cada 3 meses a la Gerencia y al grupo encargado de la gestión sobre la situación de los riesgos climáticos.
- Identificar oportunidades que pueda presentar el cambio climático

La empresa Transporte y Distribución S.A de C.V. ha tomado la decisión de establecer objetivos para corto, mediano y largo plazo en relación a la aplicación de las Recomendaciones TCFD y los diferentes tipos de riesgos climáticos a los cuales está expuesta.

Objetivo a corto plazo

- Determinar el grado de exposición de los riesgos relacionados con el cambio climático que repercute en las actividades de la empresa.

Objetivo a mediano plazo

- Mitigar los diferentes tipos de riesgos identificados que afectan a las actividades de la empresa de manera oportuna y adecuada.

Objetivo a largo plazo

- Lograr una sostenibilidad económica aprovechando las oportunidades que genere el cambio climático.

### **3.4.2 Identificación de riesgos de transición y físicos del cambio climático**

Para determinar los riesgos del cambio climático la empresa Transporte y Distribución S.A de C.V. evaluó los riesgos de transición (políticos y legales; tecnológicos; reputacionales; de mercado) y físicos (Agudos y Crónicos) a los que la entidad está expuesta. Proporcionando una bitácora de las diferentes áreas operativas identificadas. (ver anexo No.7)

#### **3.4.2.1 Identificación de riesgos políticos y legales**

Para identificar los riesgos políticos y legales se consultó al asesor jurídico de la empresa el cual verificó si existen litigios o multas por incumplimientos a la ley del medio ambiente pendientes, así mismo sobre posibles modificaciones en las regulaciones referentes al cambio climático.

En dicha verificación el asesor jurídico estableció que la empresa no tiene litigios o multas pendientes por incumplimiento a la ley del medio ambiente, sin embargo, siempre existe la posibilidad de reformar las leyes existentes o crear nuevas leyes que conlleven a riesgos en el mediano o largo plazo.



### **3.4.2.2 Identificación de riesgos tecnológicos**

Los riesgos tecnológicos a los que la empresa está expuesta se determinan principalmente en la flota de vehículos de carga, debido al uso de combustible fósil, ya que su actividad se basa principalmente en el transporte de bienes por carretera. Para identificar el riesgo tecnológico al que está expuesta la empresa, el encargado de la flota de vehículos proporcionó mediante una bitácora los datos para conocer la situación actual de los mismos.

Mediante la bitácora proporcionada anteriormente se determinó que los vehículos se encuentran en buen estado, sin embargo, tienen más de veinte años de fabricación, por lo tanto, la tecnología no es eficiente energéticamente y consecuentemente hay una ineficiencia en el consumo de combustible.

### **3.4.2.3 Identificación de riesgos reputacionales.**

Para conocer los riesgos reputacionales la encargada de logística proporcionó la bitácora correspondiente para determinar y evaluar en qué manera éstos afectan a la empresa.

Con los datos proporcionados se determinó que en los últimos 3 años la empresa ha tenido complicaciones en cumplir en tiempo las entregas designadas en temporada de invierno, por diferentes situaciones climáticas, como, por ejemplo, lluvias torrenciales, deslaves y cierres de carreteras afectando la credibilidad de la empresa en el cumplimiento de las entregas.

### **3.4.2.4 Identificación de riesgos de mercado.**

Para evaluar los riesgos de mercado a los que la empresa se enfrenta, el gerente financiero estimó que el principal riesgo es el aumento de precio del combustible, ya que estos en el último año han estado aumentando de forma constante, impactando directamente en el costo del servicio.

### 3.4.2.5 Identificación de riesgos físicos.

El supervisor de los camioneros proporcionó la bitácora correspondiente en la cual establece que la mayoría de motoristas en temporada de lluvia salen en condiciones desfavorables, y que existe un gran riesgo por el cual se vean involucrados en algún percance vial debido a la antigüedad de las unidades, así mismo se recalcó que no poseen ningún tipo de seguro.

La encargada de logística de igual forma mediante bitácora estableció que, en diversas ocasiones, mientras se transportaban cargas en medio de fuertes lluvias, muchos productos fueron afectados ya que algunas mercaderías no estaban aseguradas, a menos que sean transportadas por medio de outsourcing, por lo tanto, los productos que son deteriorados por las lluvias mientras se transportan deben ser cancelados por la empresa.

La encargada de recursos humanos a través de la entrevista respondió que, en temporada de invierno muchos camioneros se enferman con infecciones respiratorias agudas, y se ven obligados a contratar temporalmente a más motoristas para cubrir la demanda de viajes en invierno.

*Tabla 3.*

#### *Identificación de riesgos*

Políticos	Tecnológicos	Mercado	Reputacional	Físicos
				1. Mantenimiento de flota de carga.
	1. Vehículos con alto consumo de combustible	1. Aumento del precio del combustible.	1. Pérdida de credibilidad	2. Deterioro de bienes transportados 3. Enfermedad de camioneros

### 3.4.3 Determinación de la importancia del riesgo

Para determinar la importancia de los riesgos identificados (ver tabla 3) se utilizan dos factores: la probabilidad de ocurrencia del riesgo identificado y el impacto de la ocurrencia del mismo utilizando una escala para cada factor representada en el mapa de calor de los riesgos (ver cuadro 3).

Luego del análisis realizado se determinó la probabilidad de ocurrencia de los riesgos y el impacto que cada uno de ellos puede llegar a tener como se muestra en la tabla No.4

*Cuadro 3*

*Mapa de calor de los riesgos.*

5 Alta probabilidad	5	10	15	20	25
4 Muy probable	4	8	12	16	20
3 Probable	3	6	9	12	15
2 Poco probable	2	4	6	8	10
1 Improbable	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto

A continuación, se determinó la probabilidad de ocurrencia de los riesgos y el impacto que cada uno de ellos puede llegar a tener como se muestra en la tabla No.4

La valoración de los riesgos tanto de transición como físicos permite construir el mapa de calor de los riesgos identificados (ver cuadro No.4) en el cual se muestra la probabilidad de ocurrencia y el impacto de cada uno de ellos, encontrándose 4 riesgos en el área roja y 2 en el área amarilla, por lo tanto, se concluye que los 6 riesgos identificados son relevantes.

Con respecto a los riesgos políticos y legales no se encontró alguna situación que indique que la empresa posea alguno. Sin embargo, se le da seguimiento continuo.

### 3.4.4 Medición por métricas contables no financieras.

Para establecer la relevancia de los riesgos identificados se aplicó una serie de métricas contables no financieras para medirlos de forma adecuada.

Las métricas a utilizar son las siguientes

*Tabla No.4*

*Determinación de la importancia de los riesgos*

Número	Tipo	Riesgo	Ocurrencia	Impacto	Valoración
1	Tecnológicos	Vehículos con alto consumo de combustible	Muy probable	Alto	16
2	Mercado	Aumento de precio de las materias primas	Alta probabilidad	Muy Alto	25
3	Reputacional	Pérdida de credibilidad	Probable	Medio	9
4	Físicos	Mantenimiento de flota de carga	Muy probable	Alto	16
5	Físicos	Deterioro de bienes transportados	Alta probabilidad	Alto	20
6	Físicos	Enfermedad de camioneros	Muy probable	Medio	12

#### 3.4.4.1 Emisiones de gases de efecto invernadero.

Para determinar la relevancia de los riesgos identificados se aplican métricas contables no financieras para medirlos de forma adecuada.

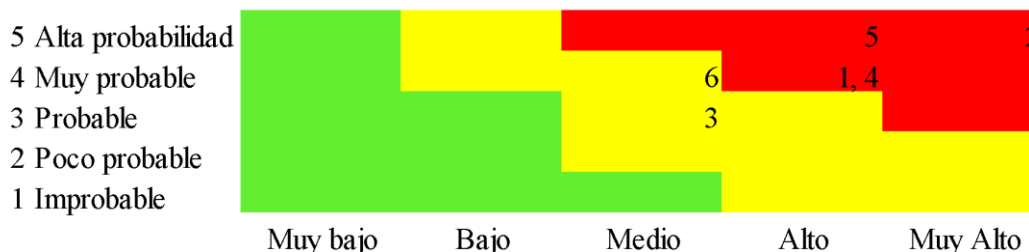
Las métricas a utilizar son las siguientes.

Emisiones de gases de efecto invernadero.

Procedimiento.

#### Cuadro No.4

##### Mapa de calor de los riesgos identificados



La empresa Transporte y Distribución S.A de C.V. estableció un inventario inicial de combustible, llevó un registro de las compras y determinó el inventario final para estimar el número de galones que han consumido en un año.

Fórmula:

Inventario inicial + Compras - Inventario final = Combustible consumido en un año.

Luego de eso se determinó la cantidad de kilogramos de dióxido de carbono equivalente (Kg de CO<sub>2</sub>e) que se ha emitido al medio ambiente por las operaciones de la empresa, ya que los camiones consumen diésel y el factor de equivalencia es de 10.18 Kg de CO<sub>2</sub>e por galón.

Para calcular los Kg de CO<sub>2</sub>e se utiliza la siguiente fórmula.

Galones de diésel consumidos \* Factor de Kg de CO<sub>2</sub>e del diésel.

La empresa proporcionó los siguientes datos para calcular el consumo de combustible.

Inventario inicial de diésel: 295 galones

Compras de diésel realizadas en el periodo: 33021 galones

Inventario final de diésel. 184 galones

Con los datos proporcionados se procede al cálculo del consumo de combustible y de las emisiones de gases de efecto invernadero en un año:

$$295 \text{ galones} + 33021 \text{ galones} - 184 \text{ galones} = 33132 \text{ galones consumidos.}$$

Aplicando la fórmula de equivalencia a Kg de CO<sub>2</sub>e.

$$33132 * 10.18 \text{ Kg de CO}_2\text{e} = 337283.76 \text{ Kg de CO}_2\text{e} \text{ ó } 337.28 \text{ toneladas métricas de CO}_2\text{e}$$

La empresa Transporte y Distribución S.A de C.V. ha emitido 337.28 toneladas métricas de CO<sub>2</sub>e en el año 2021.

#### **3.4.4.2 Factor de carga.**

Procedimiento.

Se determinó el factor de carga en los camiones de reparto para conocer qué tan eficientemente consumen el diésel en las actividades de la empresa. Para determinar el factor de carga se calcula de la siguiente manera.

Fórmula

$$\text{Kilómetros recorridos con carga} / \text{Total de kilómetros recorridos.}$$

Para darle seguimiento a este indicador el encargado de riesgos climáticos mediante bitácora de viajes la cual llena con los valores en kilometrajes de salida, de entrada, de recorrido con carga y de recorrido sin carga.

El factor de carga se calcula de la siguiente manera

$$\text{Kilómetros de recorrido con carga: } 170,719.76 \text{ Km}$$

$$\text{Total, de kilómetros recorridos: } 363,233.55 \text{ Km}$$

Aplicando la fórmula:

$$170,719.76 \text{ Km} / 363,233.55 \text{ Km} = 0.47$$

La empresa Transporte y Distribución, S.A. de C.V. emplean solo el 47% del combustible para realizar sus actividades de servicios. El 53% sólo es un gasto.

### **3.4.4.3 Viajes retrasados.**

Procedimiento.

La empresa Transporte y Distribución S.A de C.V. ha tenido problemas por el retraso de las entregas de las cargas a sus clientes, generando malestar por sus servicios y además restándole credibilidad a la hora de entrega.

Para calcular esta métrica se proporcionó una bitácora en la cual se registran los diferentes motivos por el cual existen los retrasos, enunciando las siguientes categorías:

Retraso por desperfecto mecánico.

Retraso por bloqueo de carreteras.

Retraso por fenómenos naturales (lluvias, huracanes, deslaves, inundaciones).

Retraso por tráfico pesado.

Para calcular el porcentaje de retrasos originados por fenómenos naturales se hace de la siguiente manera:

Fórmula

$(\text{Retraso por fenómenos naturales} / \text{Retrasos totales}) * 100$

Aplicando la fórmula.

Retrasos por fenómenos naturales: 201

Retrasos totales: 280

$(201/280) * 100 = 71.79 \%$

El 71.79% de los retrasos que sufre la empresa Transporte y distribución es debido a fenómenos naturales que afectan el desarrollo de sus operaciones por carretera.

### **3.4.4.4 Camiones afectados por fenómenos climáticos.**

Procedimiento

Por medio de bitácora se establece que los camiones que sufren diferentes problemas mecánicos y eléctricos, ya sea por la humedad o por las malas condiciones de las calles en temporada de invierno se incrementa el número de reparaciones efectuadas a los camiones.

Fórmula:

Número de mantenimientos correctivos en invierno / Total mantenimiento correctivos

Aplicación:

Mantenimiento correctivo en invierno: 156

Total de mantenimientos correctivos: 210

$$(156 / 210) * 100 = 74.28\%$$

El porcentaje de mantenimientos correctivos de los camiones en invierno es del 74.28 %, es decir, el invierno afecta bastante a los camiones.

#### **3.4.4.5 Daños a mercadería transportada no aseguradas.**

La empresa Transporte y Distribución S.A de C.V. realiza sus operaciones en dos modalidades, la primera por medio de outsourcing cuya carga está asegurada y la segunda por medio de clientes directos cuya carga no está asegurada, por lo tanto, el riesgo de daño a la mercadería provocada por fenómenos naturales impacta directamente en la empresa, tanto económicamente como reputacionalmente.

Para calcular el porcentaje de fletes que se realizan sin seguro por parte de la empresa se utiliza la siguiente fórmula.

Fórmula

$$(\text{No de fletes no asegurados} / \text{Total de fletes}) * 100$$

Aplicando la fórmula:

$$(2160 / 2880) * 100 = 75\%$$



El 75% de los viajes realizados por la empresa no se encuentran aseguradas sus cargas.

Para determinar el porcentaje de fletes afectados por fenómenos naturales relacionados al cambio climático que no se encuentren asegurados se utiliza la siguiente fórmula.

Fórmula

No de fletes no asegurados con daños por el clima / Total de fletes no asegurados

Aplicación de la fórmula:

$$(315 / 2160) * 100 = 15\%$$

El 15% de los fletes no asegurados sufren daños por fenómenos climáticos.

#### **3.4.4.6 Incapacidades de camioneros.**

Para la temporada lluviosa el departamento de recursos humanos reporta un incremento en las incapacidades de los camioneros que sufren algún tipo de enfermedad asociada a la época, generando una disminución en la productividad al no contar con personal calificado para desarrollar las operaciones.

Se requirió la información a recursos humanos del número de incapacidades totales en el año 2021 de los camioneros, para luego determinar cuáles de ellas estaban asociadas a enfermedades por fenómenos climáticos como las siguientes:

- Resfrío
- Gripe
- Faringitis
- Bronquitis
- Neumonía

Para calcular el porcentaje de incapacidades a camioneros debido a fenómenos climáticos se realiza por medio de la siguiente fórmula:

No de incapacidades de camioneros por el clima / Total incapacidades de camioneros

Recursos humanos determinó que la empresa ha contratado a 25 camioneros y en el año 2021 el número de incapacidades otorgadas a estos por enfermedades asociadas al cambio climático fueron 37 mientras que las incapacidades totales otorgadas a ellos en el mismo año han sido 53.

Aplicando la fórmula:

$$(37 / 53) * 100 = 69.81\%$$

El 68.81 % de las incapacidades otorgadas a los camioneros han sido asociadas a enfermedades provocadas por fenómenos climáticos.

### **3.4.5 Valuación del impacto financiero**

La identificación de riesgos y su posterior medición por medio de métricas contables no financieras tiene como finalidad una adecuada valoración del impacto financiero en la empresa, con el fin de que, con esa información se tomen medidas mitigantes y crear resiliencia en el negocio.

#### **3.4.5.1 Emisiones de gases de efecto invernadero.**

Como respuesta a las nuevas preocupaciones ambientales se realiza un reporte que permite identificar y calcular la cantidad total y la distribución de las emisiones de gases por efecto invernadero con los activos de operación productiva de la empresa.

Aún no existe localmente una promulgación de normativa legal que regule o estandarice la emisión de gases, si existen instituciones financieras que han puesto a disposición líneas de créditos denominadas bonos verdes que están enfocadas e intentan mitigar la aceleración y efectos nocivos del dióxido de carbono, esta iniciativa de medir la emisión de gases con el fin de reducirlas se constituye en una oportunidad para optar por un financiamiento al revelar estos datos en las políticas contables de los informes financieros de la empresa.

#### **3.4.5.2 Factor de carga.**

La eficiencia y economía real en los recorridos de entrega de mercadería, está por debajo del 50% de los costos y gastos reportados en los estados financieros por la entidad, es decir que todos los servicios por fletes prestados a los clientes, únicamente las unidades llevan carga para el recorrido de ida y regresan vacíos a la planta, duplicando los costos de operación de la entidad.

De lo anterior se desprende que, en el rubro de costos por servicios y gastos de operación, presentados en el Estado de Resultado, estos valores económicos no están distribuidos equitativamente obligando a una lectura distorsionada de los informes.

#### **3.4.5.3 Viajes retrasados**

Según consulta al área de Departamento de Finanzas se determinó que dentro del año de ejercicio 2021 los costos incurridos por los viajes retrasados por el cambio climático fueron de \$6,271.20 según el seguimiento de la bitácora. (ver anexo No.8)

De lo anterior se menciona que, en el rubro de costos por servicios, gastos de operación son afectados debido que incurren para los motoristas que manejan las unidades.

#### **3.4.5.4 Camiones afectados por fenómenos climáticos.**

La empresa se verá afectada durante los cambios climáticos debido a los defectos que pueden generar en sus unidades de transporte, ya que según lo mencionado anteriormente en la métrica utilizada durante el periodo de invierno existen un número mayor en cuanto a mantenimiento correctivo que se implementan en los camiones, esto conlleva a incurrir en costos por reparaciones que se les debe proporcionar a los vehículos generando un movimiento negativo en sus estados financieros (ver tabla No.5).

Tabla No.5

*Distribución de Gastos por efectos climáticos en el Mantenimiento de la flota vehicular*

	Proporción del gasto	Gasto total	Gasto por efectos climáticos	Proporción correspondiente al costo	Proporción correspondiente de gasto de venta
Repuestos	62.67%	\$54,228.15	\$40,283.77	\$ 18,933.37	\$ 21,350.40
Lubricantes	7.54%	\$ 6,527.07	\$ 4,848.68	\$ 2,278.88	\$ 2,569.80
Llantas	21.08%	\$18,235.92	\$13,546.68	\$ 6,366.94	\$ 7,179.74
Pinturas	0.98%	\$ 844.42	\$ 627.28	\$ 294.82	\$ 332.46
Estructuras metálicas	7.33%	\$ 6,339.20	\$ 4,709.12	\$ 2,213.29	\$ 2,495.84
Sistema eléctrico	0.41%	\$ 353.62	\$ 262.69	\$ 123.46	\$ 139.22
Totales	100.00%	\$86,528.38	\$64,278.23	\$ 30,210.77	\$ 34,067.46

**3.4.5.5 Daños a mercadería transportadas no aseguradas.**

Según consulta al área de finanzas, se logra estimar que el efecto financiero del daño ocasionado por fenómenos climáticos a la mercadería transportada asciende al monto de \$4,500.00 dólares anuales.

Esto se desprende que, debido a los fenómenos climáticos durante los viajes que realizan los motoristas la mercadería que llevan puede quedar en mal estado, esto debido que se arriesgan en realizar estos viajes y cumplir con la entrega, pero no de la forma adecuada por los daños causados.

**3.4.5.6 Incapacidades de camioneros**

La empresa cuenta con 25 camioneros y en el último año se han dado 53 incapacidades para los mismos, de las cuales 37 de ellas fueron por enfermedades

asociadas a fenómenos climáticos. Con los datos proporcionados se realiza el cálculo para determinar qué proporción del gasto está o no asociado a fenómenos climáticos, como lo describe la tabla No 6.

*Tabla No 6*

*Impacto económico de las enfermedades de los camioneros.*

Efectos	No asociado a fenómenos climáticos	Asociado a fenómenos climáticos	Total
Incapacidad de los camioneros	\$ 576.00	\$ 1,332.00	\$ 1,908.00
Camioneros eventuales	\$ 2,400.00	\$ 5,550.00	\$ 7,950.00
<b>Total</b>	<b>\$ 2,976.00</b>	<b>\$ 6,882.00</b>	<b>\$ 9,858.00</b>

### **3.4.6 Integración de los riesgos a la estrategia empresarial**

Integrar los riesgos del cambio climático medidos a partir de las métricas contables no financieras, permite incorporarlos en los procesos operativos y administrativos de la entidad, logrando beneficios como la participación de todos, la actualización de la información para la toma de decisiones útil y oportuna, así como adherir nuevos riesgos de transición y físicos asociados al clima que afecten a la empresa y con la integración de elementos como: la identificación, gestión, mitigación y medición se logra:

Calcular las emisiones de gases de efecto invernadero, determinando la cantidad de dióxido de carbono que los equipos rodantes lanzan al medio ambiente, este dato sirve para llevar un registro del total de emisiones, sirviendo de base para incorporarlo a las políticas contables y poder revelarlos en los estados financieros, como responsabilidad social, y también potencialmente sujeto de crédito en instituciones financieras y gobierno para ser considerados en programas de financiamiento o de interés social.

Seguidamente con la métrica factor de carga, se logra medir la eficiencia y economía de los recorridos de las unidades de transporte en las entregas de la mercadería, determinando de manera real los costos por servicios y los gastos de operación logrando una distribución equitativa en los rubros presentados en el estado de resultado de la entidad.

La empresa Transporte y Distribución S.A de C.V. ha decidido gestionar los riesgos identificados del cambio climático en la estrategia de la empresa con el propósito de mitigar sus efectos financieros negativos y creando y/o preservando el valor empresarial.

#### **3.4.6.1 Gases de efecto invernadero.**

La empresa en un periodo de 5 años procurará renovar la flota en un 50% con vehículos más eficientes en consumo de combustible fósil y con menos emisiones de gases de efecto invernadero y buscar otras alternativas para el transporte como por ejemplo los vehículos híbridos o eléctricos en un futuro cercano.

#### **3.4.6.2 Factor de carga.**

Para la utilización eficiente del combustible la empresa define una planificación de rutas de entrega de mercadería que le permita optimizar el recorrido de viaje completo tanto de ida como de regreso, así mismo establecer una base en San Salvador ya que muchos clientes están ubicados en esta zona geográfica.

#### **3.4.6.3 Viajes retrasados.**

Monitorear los pronósticos del clima proporcionados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales e identificar las zonas propensas a desastres naturales y buscar rutas alternas que agilicen el recorrido.

#### **3.4.6.4 Camiones afectados por fenómenos climáticos.**

Implementar un sistema de diagnóstico preventivo a distancia a través de contacto directo con el mecánico de la empresa para reportar cualquier defecto detectado en tiempo real en el recorrido para diseñar una estrategia de reparación, así mismo, la

empresa ha decidido asegurar la flota vehicular nueva y asignarles los viajes que impliquen recorridos con mayor riesgo.

#### **3.4.6.5 Daños de la mercadería transportada no asegurada.**

Para mitigar el riesgo de las mercaderías dañadas la empresa asegurará toda la carga que transporta y se establecerá en el contrato del flete, dicho seguro deberá incluir daños ocasionados por fenómenos climáticos para eso se debe crear una bitácora para verificar el mantenimiento que se incurre. (ver anexo No.9)

#### **3.4.6.6 Incapacidades de los camioneros**

La empresa brindará chequeos médicos continuos a los empleados para determinar su condición física, también les proporcionará vitaminas para fortalecer su sistema inmune. Así mismo, la empresa contará con un listado de camioneros sustitutos en caso de necesitarlo con urgencia.

#### **3.4.7 Determinación de la materialidad.**

La información es material si la omisión o presentación errónea puede influir en las decisiones económicas de los usuarios de los estados financieros, por lo tanto, es necesario divulgar la información con impacto financiero actual o futuro.

Se requiere determinar la materialidad de los efectos financieros de los riesgos del cambio climático identificados, para lograr establecer el grado de exposición de la empresa a dichos riesgos, para incorporarlos a los estados financieros de la empresa en donde se detalle la estrategia, la gestión de riesgos y las métricas con las que se miden.

##### **3.4.7.1 Impacto financiero de los riesgos climáticos.**

Con respecto a los vehículos con consumo más eficiente y con menos emisiones, se considera material por el hecho de que cada vez las regulaciones por emisiones de GEI se vuelven más duras y es muy probable que en los próximos años las leyes se vuelvan más exigentes, además de considerar una ventaja competitiva la utilización de vehículos más eficientes energéticamente.

En relación con el aumento del precio de las materias primas, específicamente del diésel, es un riesgo que no se puede medir con precisión debido a que la empresa Transporte y Distribución S, A de C.V no ha clasificado correctamente el costo del combustible por el servicio de transporte y el costo de combustible que se ha consumido cuando no se está prestando el servicio de transporte, para lograr clasificar correctamente este costo se utilizará el factor de carga.

Sin embargo, el impacto total de los efectos financieros de los otros 4 riesgos del cambio climático es por \$51,720.66 anuales ver tabla No 7) por lo tanto se considera material y se requiere una adecuada divulgación en los estados financieros de la empresa Transporte y Distribución S.A de C.V.

*Tabla No.7*

*Impacto financiero de los riesgos del cambio climático*

Riesgo	Impacto financiero	Rubro afectado
Vehículos con alto consumo de combustible	No posee	
Variación de los precios del combustible	No determinado	Costos
Viajes retrasados	\$ 6,271.20	Costos
Mantenimiento de la flota de vehículos de carga	\$ 34,067.46	Costos
Deterioro de bienes transportados	\$ 4,500.00	Costos
Enfermedad de camioneros	\$ 6,882.00	Costos



### 3.4.8 Registro y revelación en los Estados Financieros

A continuación, se realizarán asientos contables a la reclasificación observada dentro de los indicadores que reflejan los efectos económicos que se pueden encontrar dentro de la empresa.

#### 3.4.8.1 Registro por medición de impacto de las métricas no financieras contables

Los gastos presentados originalmente por la entidad en los estados financieros según la sección 2.42 de la NIIF para las pymes, se presentan a continuación los cambios en los rubros de las cuentas para evidenciar el efecto de las políticas contables adoptadas por la gerencia de la entidad según sección 10.4 literales a y b, debido a los efectos del cambio climático el asiento contable refleja la reclasificación al aplicar la métrica de factor de carga que se empleó, con el fin de reflejar fielmente los costos por servicios y los gastos de operación incurridos por el combustible consumido.

Fecha	Concepto	Parcial	Debe	Haber
31/12/2021	Registro #0001			
	Gastos de Venta		\$62,513.46	
	Combustible	\$ 62,513.46		
	Costos por servicios			\$ 62,513.46
	Combustible	\$ 62,513.46		
	v/Por reclasificación de costos y gastos incurridos determinados por el factor de carga		\$62,513.46	\$ 62,513.46

Se establece la reclasificación al gasto de venta por los costos generados por los retrasos en los viajes debido a los fenómenos climáticos, aumentando el gasto en concepto de viáticos mientras las condiciones climáticas permiten la realización de los viajes.

Fecha	Concepto	Parcial	Debe	Haber
31/12/2021	Registro #0002			
	Gastos de Venta		\$ 6,271.20	
	Viáticos	\$ 6,271.20		
	Costos por Servicios	\$ 6,271.20		\$ 6,271.20
	Viáticos			
	v/por reclasificación de los viáticos		\$ 6,271.20	\$ 6,271.20

Se reflejan en la reclasificación los costos incurridos por la reparación de las unidades de transporte que están defectuosas y se presentan a continuación:

Fecha	Concepto	Parcial	Debe	Haber
	Registro #0003			
	Gastos de Venta		\$34,067.46	
	XXX	\$ 34,067.46		
	Costos por servicios	\$ 34,067.46		\$ 34,067.46
	XXX			
	v/por reclasificación de gastos incurridos para camiones afectados por fenómenos climáticos		\$34,067.46	\$ 34,067.46



### 3.4.8.3 Estado de resultado ajustado

Transporte y Distribución S.A. de C.V.

Estado de Resultado Ajustado al 31 de diciembre de 2021

(Expresado en dólares de los Estados Unidos de América)

	NOTA	2021
Ingresos por Actividades Ordinarias		\$451,932.39
Costos de Venta	<b>3</b>	\$293,506.17
Utilidad Bruta		\$158,426.22
Gastos de operación		\$174,460.27
Costo de bienes	\$	1,073.96
Gastos de administración	\$	20,447.25
Gasto de venta	<b>3</b>	\$145,873.13
Gastos por impuestos	\$	70.31
Gastos financieros	\$	6,995.61
Pérdida de operación		(\$ 16,034.05)
Otros Ingresos:		\$ 32,379.01
Utilidad antes de Impuestos		\$ 16,344.96
Reserva legal		\$ 1,145.93
Impuesto sobre la renta		\$ 4,755.93
Utilidad por aplicar		\$ 10,443.10

F. \_\_\_\_\_ F. \_\_\_\_\_ F. \_\_\_\_\_  
Representante Legal Auditor Contador

#### **3.4.8.4 Notas a los Estados Financieros**

Para divulgar los efectos económicos del cambio climático las recomendaciones TCFD sugiere explicar cómo la empresa ha decidido gobernar los riesgos y oportunidades climáticos, cuáles son los objetivos ya establecidos, cuáles son las estrategias y gestión que se implementará para sobrellevarlos y también las métricas utilizadas para controlar el avance de los objetivos a través del tiempo.

Notas a los estados financieros al 31 de diciembre de 2021

(Valores dados en dólares de los Estados Unidos de América)

##### **Nota 1: Gestión de riesgos climáticos de la entidad.**

La sociedad Transporte y Distribución S.A de C.V. con el propósito de identificar y gestionar los riesgos del cambio climático adoptó las recomendaciones TCFD y designó a un encargado de riesgos climáticos.

Para tal motivo la sociedad estableció los siguientes objetivos:

Objetivo a corto plazo

- Determinar el grado de exposición de los riesgos relacionados con el cambio climático que repercute en las actividades de la empresa.

Objetivo a mediano plazo

- Mitigar los diferentes tipos de riesgos identificados que afectan a las actividades de la empresa de manera oportuna y adecuada.

Objetivo a largo plazo

- Lograr una sostenibilidad económica aprovechando las oportunidades que genere el cambio climático.

**Nota 2: Resumen de las políticas contables:**

Emisiones de gases de efecto invernadero

Mediante el desarrollo de las actividades descritas en la gestión de los riesgos del cambio climático adoptada por la administración de la entidad, se establece la métrica contable no financiera que mide la cantidad de kilogramos de dióxido de carbono, enviados al medio ambiente por el consumo de combustible fósil en las actividades de la sociedad como sigue:

$33132 * 10.18 \text{ Kg de CO}_2\text{e} = 337283.76 \text{ Kg de CO}_2\text{e} \text{ ó } 337.28 \text{ toneladas métricas de CO}_2\text{e}$

La empresa Transporte y Distribución S.A de C.V. ha emitido 337.28 toneladas métricas de CO<sub>2</sub>e en el año 2021.

	2021	2020
Emisión de gases por efectos invernadero		
Valores dados en tonelada métrica de		
Dióxido de carbono CO <sub>2</sub> e	337.28 TM	00.00

La emisión de gases por efecto invernadero se incorporará como parte de las políticas contables y se ha designado a un encargado de gestión de riesgos climáticos, que mitigue, y de seguimiento mediante cálculos a las cantidades de dióxido de carbono emitidas al medio ambiente.

La sociedad renovará la flota vehicular en un lapso de 5 años el 50% de las unidades por vehículos más eficientes en el consumo de combustible y que generen menores emisiones de gases de efecto invernadero, asimismo, se planeará introducir vehículos eléctricos o híbridos.

### Nota 3 Costos de Venta

Los costos del año 2021 fueron los siguientes:

Costos por servicios	\$ 293,506.17
Sueldos	\$ 109,500.00
Aporte ISSS	\$ 8,212.50
Aporte AFP	\$ 8,486.25
Incapacidades	\$ 1,908.00
Contratación a terceros	\$ 7,950.00
Viáticos	\$ 34,560.00
Daños de productos en clientes	\$ 4,500.00
Depreciaciones	\$ 10,492.04
Repuestos	\$ 32877.75
Combustibles	\$ 55436.46
Lubricantes	\$ 3957.27
Llantas	\$ 11056.18
Pinturas	\$ 511.96
Estructuras metálicas	\$ 3843.36
Sistema eléctrico	\$ 214.40

#### Nota 3.1: Reclasificación de los gastos por consumo de combustible

En procura de la eficacia y economía en las operaciones económicas se reclasifican los importes en los rubros de los costos por servicios y gastos de operación, determinando la materialidad e importancia relativa, medido por la métrica contable del factor de carga efectiva que determina por km con carga entre total de km. recorridos, el cálculo es como sigue.

$$170,719.76 \text{ Km} / 363233.55 \text{ Km} = 0.47$$

La empresa Transporte y distribución emplean el 47% del combustible en costo para realizar la entrega de mercadería, el restante 53% solo incrementa el gasto, es decir que la mitad del recorrido es ocioso.

	2021	2020
Costos por servicios	\$55,436.46	\$0
Gastos de Venta	\$62,513.46	\$0
<b>Total</b>	<b>\$117,949.92</b>	<b>\$0</b>

La empresa para optimizar el consumo de combustible en sus viajes cambiará gradualmente sus flotas de camiones a equipos eficientes en consumo de combustible, además procurará establecer rutas de ida y vuelta con carga.

### **Nota 3.2: Viajes Retrasados**

El saldo según los viajes retrasos que se incurren son los siguientes:

	2021	2020
Viajes retrasados por factores no climáticos	\$ 2,464.80	\$0
Viajes retrasados por factores climáticos	\$ 6,271.20	
<b>Totales</b>	<b>\$ 8,736.00</b>	<b>\$0</b>

Dentro de los viajes retrasados se presenta en total 280 viajes retrasados durante el año, pero dentro de estos viajes mediante los factores del cambio climático se presentan 201 viajes retrasados, esto se basa a través del valor tomado por los ratios económicos que determinaron el total de los viajes, equivalente a \$6,271.20.

Con el 71.79% reflejado por los viajes retrasados por factores climáticos se creará rutas alternas, esto con el objetivo de evitar retrasos para una adecuada eficiencia de entrega para sus clientes.



### Nota 3.3. Camiones afectados por los fenómenos climáticos

El saldo según la valoración de los camiones afectados por los fenómenos climáticos

	2021	2020
Camiones afectados por los fenómenos climáticos	\$44,376.34	
Camiones no afectados por los fenómenos climáticos	\$40,623.66	\$23,100.00
<b>Totales</b>	<b>\$85,000.00</b>	<b>\$23,100.00</b>

Con respecto a los camiones afectados por los fenómenos climáticos según los mantenimientos correctivos realizados durante el año son 210 pero los mantenimientos que se incurren durante el cambio climático son de 156, esto implica que durante el año 2021 posee un porcentaje mayor que en periodos anteriores, esto trae como efecto incurrir costos en servicios por las reparaciones y mantenimiento

Para mitigar este riesgo, la empresa implementará un sistema de diagnóstico preventivo a distancia a través de contacto directo con el mecánico de la empresa para reportar cualquier defecto detectado en tiempo real en el recorrido para diseñar una estrategia de reparación y mantenimiento.

### Nota 3.4 Daños de mercadería.

El saldo de las mercaderías dañadas está compuesto de la siguiente forma

	2021	2020
Carga dañada por factores no climáticos.	\$ 5,700.00	\$ 9,300.00
Carga dañada por factores climáticos.	\$ 4,500.00	
<b>Totales</b>	<b>\$ 10,200.00</b>	<b>\$ 9,300.00</b>

El 75% de los fletes no están asegurados y de estos el 15% sufre daño por fenómenos climáticos y para mitigar el riesgo, la sociedad ha decidido asegurar todos los fletes.

**Nota 3.5: Enfermedad de los camioneros.**

El saldo por la enfermedad de los camioneros está compuesto de la siguiente forma

	2021	2020
Gasto por enfermedad de camioneros por factores no climático	\$2,976.00	\$0
Gasto por enfermedad de camioneros por factores climático	\$6,882.00	
<b>Totales</b>	<b>\$9,858.00</b>	<b>\$0</b>

En el año 2021 la sociedad Transporte y Distribución S.A de C.V. ha entregado 53 incapacidades a los camioneros de las cuales 37 fueron asociadas a efectos climáticos y además contrató a 28 camioneros eventuales para suplir a los camioneros ausentes, ante esta situación la empresa realizará chequeos médicos continuos a los camioneros y le proveerá vitaminas para fortalecer su sistema inmune.

## CONCLUSIONES

Las empresas de transporte de carga terrestre son vulnerables ante los efectos del cambio climático en sus actividades, ya que esto constituye un causal en pérdidas económicas y aunado a esto no cuentan con un encargado para la gestión de tales riesgos.

En la actualidad prácticamente la totalidad de las empresas de transporte de carga terrestre del departamento de La Paz, no poseen un tratamiento contable de gestión de riesgos sobre el cambio climático, para evaluar los riesgos financieros basados en las recomendaciones TCFD, únicamente se limitan en dar cumplimiento a obligaciones mercantiles y tributarias.

Los principales riesgos identificados en los que pueden verse expuestas las empresas del sector transporte de carga terrestre son: litigios a futuro; la emisión de gases de efecto invernadero; la eficiencia de los recursos utilizados para realizar los recorridos en carretera; los viajes retrasados; camiones afectados por fenómeno climático; daños a mercadería transportadas no aseguradas e incapacidades de los camioneros.

Los riesgos a partir del cambio climático, impactarán a todas las entidades de transporte de carga terrestre, siendo vulnerables interna y externamente aumentando la probabilidad de afectar la actividad productiva, el patrimonio y consecuentemente el negocio en marcha de estas empresas, en tal sentido es importante la aplicación de un marco teórico de información contable que identifique y evalúe los riesgos relacionados al cambio climático de acuerdo a la normativa NIIF para Pymes.

## **RECOMENDACIONES**

Se sugiere la implementación adecuada de las recomendaciones TCFD para identificar, valorar y presentar el impacto financiero de los riesgos del cambio climático que afecten la situación financiera, el rendimiento económico y los flujos de efectivo de la empresa de transporte de carga terrestre.

Se recomienda la valoración de los riesgos del cambio climático por medio de métricas contables no financieras como las proporcionadas por SASB para determinar su importancia económica y que les permita a las empresas de transporte de carga terrestre crear o preservar el valor empresarial.

Se recomienda el seguimiento continuo de los riesgos del cambio climático por un encargado que gestione cada uno de estos, que afectan a las empresas de transporte de carga terrestre, así como su mitigación adecuada para crear resiliencia climática e identificar y/o aprovechar las oportunidades que se les puedan presentar.

## BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea legislativa de la República. (2012). D.L No 128 D.O No 211. Obtenido de <https://www.jurisprudencia.gob.sv/busqueda/showExtractos.php?bd=2&nota=636457&doc=559559&&singlePage=false>
- Benavides Ballesteros, H. O., & León Aristizabal, G. E. (2007). Información técnica sobre gases de efecto invernadero y el cambio climático.
- CEPAL. (2010). El Salvador efectos del cambio climático sobre la agricultura. México D.F.
- FSB. (2017). Recomendaciones del grupo de trabajo sobre declaraciones financieras relacionadas con el clima. Obtenido de <chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2020/10/TCFD-2017-Final-Report-Spanish-Translation.pdf>
- IASB. (2015). Normas Internacionales de Información Financiera para PYMES.
- Ministerio de medio ambiente y recursos naturales. (2021). Contribuciones nacionalmente determinadas de El Salvador. San Salvador.
- ONU. (1994). Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
- ONU. (2015). Acuerdo de París de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
- Wammes, B. (19 de noviembre de 2016). *elcontadorsv*. Obtenido de Los contadores salvarán el mundo: <https://elcontadorsv.com/contadores-van-a-salvar-el-mundo/>

# ANEXOS

## **INDICE DE ANEXOS**

**Anexo No. 1: Riesgos de transición a una economía baja en carbono**

**Anexo No. 2: Oportunidades relacionadas con el clima**

**Anexo No. 3: Cuestionario para entrevista para el Administrador**

**Anexo No. 4: Cuestionario para entrevista para el Contador**

**Anexo No. 5: Estados Financieros**

**Anexo No. 6: Acta sobre Designación de Encargado de Gestión de Riesgos**

**Anexo No. 7: Cuestionario sobre gestión de riesgos para áreas operativas**

**Anexo No. 8: Bitácoras de Viajes**

**Anexo No. 9: Bitácora de Mantenimiento**

## Anexo No.1: Riesgos de transición a una economía baja en carbono.

Riesgos relacionados con el clima	Posibles impactos financieros
Políticos y jurídicos	
- Aumento del precio de las emisiones de GEI	- Aumento de los costos de operación (p, ej, costos de cumplimiento más altos, aumento de las primas de seguro)
- Mejora de las obligaciones de notificación de las emisiones.	- Amortización, deterioro de activos y retiro anticipado de activos existentes debido a cambios en las políticas
- Mandatos y regulación de los productos y servicios existentes.	- Aumento de los costos y reducción de la demanda de productos y servicios por multas y sentencias
- Exposición a litigaciones.	
Tecnológicos	
- Sustitución de productos existentes y servicios con opciones de bajas emisiones	- Amortización y retirada temprana de los activos existentes
- Inversiones no fructíferas en nuevas tecnologías	- Demanda reducida de productos y servicios
- Costos para la transición a tecnología de bajas emisiones	- Gasto en investigación y desarrollo (I+D) en tecnologías nuevas y alternativas
	- Inversiones de capital en desarrollo tecnológico



- Costos para implementar/utilizar nuevas prácticas y procesos

Riesgos relacionados con el clima	Posibles impactos financieros
De mercado	

- Cambios en el comportamiento del cliente	- Reducción de la demanda de bienes y servicios por cambios en las preferencias del consumidor
- Incertidumbre en las señales del mercado	- Aumento de los costos de producción por cambios en los precios de los insumos (por ejemplo, energía, agua) y los requisitos de producción (por ejemplo, tratamiento de residuos).
- Aumento en los costos de las materias primas	- Cambios repentinos e inesperados de los costos energéticos
	- Cambio en la combinación y las fuentes de ingresos, lo que resulta en una disminución de los ingresos
	- Cambios de los precios de los activos (p. ej., reservas de combustibles fósiles, valoraciones del suelo, valoraciones de títulos)

Reputacionales	
----------------	--

- Cambios en las preferencias del consumidor	- Reducción de las ganancias por la disminución de la demanda de
--	--

- bienes/servicios
- Estigmatización del sector
    - Reducción de las ganancias por la disminución de la capacidad de producción (p. ej., demoras en las aprobaciones de las planificaciones, cadena de producción, interrupciones)
  - Aumento de las preocupaciones de las partes interesadas o comentarios negativos de las partes interesadas
    - Reducción de las ganancias por los impactos negativos en la gestión y planificación de la mano de obra (p. ej., captación y retención del personal)
    - Reducción de la disponibilidad del capital
- 

Riesgos físicos provocados por el cambio climático.

Riesgos relacionados con el clima	Posibles impactos financieros
Agudos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento de fenómenos meteorológicos extremos graves como ciclones e inundaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de los ingresos por una disminución de la capacidad de producción (p. ej., problemas con el transporte, interrupciones en la cadena de producción)</li> <li>- Reducción de los ingresos y aumento de impactos negativos que afectan al personal p. ej., salud, seguridad, ausentismo)</li> </ul>
Crónicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amortización y retirada temprana de los</li> </ul>

- |   |  |
|---|--|
| - Cambios en los regímenes de precipitación y variabilidad extrema en los patrones climáticos | activos existentes (p. ej., daños a propiedades y activos en ubicaciones de “alto riesgo”)   |
| - Aumento de la temperatura media   | - Aumento de los costos de capital (p. ej., daños en las instalaciones)  |
| - Aumento de los niveles del mar  | - Reducción de los ingresos por ventas o producción baja   |
|   | - Aumento de las primas de seguro y posible reducción de disponibilidad de seguro para los activos en ubicaciones de “alto riesgo” |
- 

**Anexo No.2: Oportunidades relacionadas con el clima y Posibles impactos financieros.**

Oportunidades relacionadas con el clima	Posibles impactos financieros
<p><b>Eficiencia de recursos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usar métodos más eficientes de transporte</li> <li>- Usar procesos de distribución y producción más eficientes</li> <li>- Uso de reciclaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de los costos de operación (p. ej., a través de ganancias de eficiencias y de reducción de los costos)</li> <li>- Aumentar la capacidad de producción, lo que se traduce en un aumento de los ingresos</li> <li>- Aumento del valor de activos fijos (p. ej., edificios energéticamente muy eficientes)</li> </ul>

- Cambiarse a edificios más eficientes
  - Beneficios de la gestión y la planificación del personal (p. ej., mejorar la sanidad y seguridad, la satisfacción del empleado) lo que reduce los costos
- Reducir el uso y consumo de agua

**Fuente energética**

- Uso de fuentes energéticas de baja emisión
  - Reducción de los costos de operación (p. ej., mediante el uso de la máxima reducción de costos)
- Uso de incentivos políticos de apoyo
  - Reducción de las probabilidades de enfrentarse a los aumentos de precio futuros de los combustibles fósiles
- Uso de nuevas tecnologías
  - Reducción de las emisiones de GEI y, por lo tanto, menor exposición a los cambios de los costos del carbón
- Participación en el mercado del carbón
  - Rentabilidad de la inversión en tecnología de bajas emisiones
- Cambio hacia la generación de energía distribuida
  - Aumento de la disponibilidad de capital (p. ej., a medida que más inversionistas prefieren los productores de bajas emisiones)
  - Beneficios reputacionales en el aumento de demanda de bienes/servicios

**Oportunidades relacionadas con el clima** **Posibles impactos financieros**

**Productos y servicios**

– Desarrollo y expansión de bienes y servicios de bajas emisiones

– Desarrollo de la adaptación climática y seguro de los riesgos

– Desarrollo de nuevos productos o servicios a través de I+D e innovación

– Capacidad para diversificar las actividades comerciales

– Cambios en las preferencias del consumidor

– Aumento de la rentabilidad por la demanda de productos y servicios de bajas emisiones

– Aumento de los ingresos mediante nuevas soluciones a la implementación (por ejemplo, productos y servicios de transferencia del riesgo de seguros).

– Una posición competitiva mejor para reflejar los cambios de las preferencias del consumidor, lo que se traduce en un aumento de los ingresos

## Mercados

– Acceso a nuevos mercados, uso de incentivos del sector público

- Acceso a nuevos activos y ubicaciones que necesitan cobertura de seguro

– Aumento de los ingresos gracias al acceso a mercados nuevos y emergentes (p. ej., asociaciones con gobiernos, bancos de desarrollo)

– Aumento de la diversificación de los activos financieros (p. ej., bonos verdes e infraestructuras)

## Resistencia

– Participación en los programas de energía renovable y aplicación de

– Aumento del valor del mercado gracias a una planificación de resistencia (p. ej.,

medidas de eficiencia energética

infraestructura, suelo, construcciones)

– Sustitutos/diversificación de recursos

– Aumento de la confiabilidad de la cadena de producción y de la capacidad para operar con diferentes condiciones

---

## **Anexo No.3: Cuestionario para entrevista para el Administrador**

### **FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

### **ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA**



#### ***Guía de Investigación***

Este documento, se encuentra dirigido al Gerente, a cargo de la entidad económica, como elemento para recolección de información, tales datos serán insumo para desarrollar el contenido del tema de investigación del presente trabajo de grado denominado: “TRATAMIENTO CONTABLE BASADO EN NIIF PARA PYMES DE LOS RIESGOS RELACIONADOS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO, SEGÚN LAS RECOMENDACIONES DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE DECLARACIONES FINANCIERAS RELACIONADAS CON EL CLIMA DE LA JUNTA DE ESTABILIDAD FINANCIERA”.

Objetivo: Obtener información sustanciosa y valiosa que permita identificar la necesidad de la entidad en un instrumento que proponga, fortalecer la presentación de información financiera por parte de la empresa, con requerimientos de sostenibilidad orientados al ecosistema, en rubros como: ingresos gastos, activos, pasivos y patrimonio.

## DESCRIPCIÓN DE LAS PREGUNTAS

Indicación: Favor de proporcionarnos sus siguientes datos personales:

Nombre: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Contacto: \_\_\_\_\_

Indicaciones: Leer atentamente cada pregunta planteada y responder, ofreciendo de antemano los agradecimientos.

Objetivo: Establecer la estructura jerárquica de la empresa.

1. ¿Cuál es la estructura organizativa de la empresa?

Objetivo: Determinar la manera en que identifican los riesgos de la empresa.

2. ¿Cómo es el proceso de identificación de riesgos, ¿quién se encarga de identificarlos y qué tipos de riesgos se han identificado?

Objetivo: Establecer con qué frecuencia se le da seguimiento a los riesgos que se han determinado.

3. ¿Con qué frecuencia se revisa el estado de los riesgos identificados? y ¿Por qué se revisan con esa periodicidad?

Objetivo: Conocer quién es el encargado de gestionar los riesgos que se han identificado.

4. ¿Cuál es el proceso para gestionar los riesgos y quién se encarga de gestionarlos?



Objetivo: Conocer si la gerencia ha adoptado algún estándar o marco de referencia para realizar divulgaciones de sostenibilidad.

5. ¿Utilizan algún estándar o marco de referencia para realizar divulgaciones de sostenibilidad? De ser así ¿Qué estándar o marco de referencia utilizan? Y si no ¿Conoce algún estándar o marco de referencia sobre sostenibilidad?

Objetivo: Determinar si la gerencia ha identificado los riesgos climáticos que pueden afectar a la empresa en el corto, mediano y largo plazo.

6. ¿Se han identificado los riesgos por el cambio climático que pueden afectar a la empresa en el corto, mediano y largo plazo? De ser así ¿Cuáles son? y si no ¿Por qué motivo no se han identificado?

Objetivo: Determinar si la gerencia ha asegurado sus activos contra desastres naturales.

7. ¿Los activos de la empresa están asegurados contra desastres naturales? de ser así ¿Cuáles activos están asegurados? y si no ¿Por qué motivo no se han asegurado?

Objetivo: Indagar si la gerencia ha identificado el impacto financiero de los riesgos del cambio climático que pueden afectar a la empresa.

8. ¿Se ha identificado el impacto financiero de los riesgos generados por el cambio climático que pueden afectar a la empresa? de ser así ¿cuáles son? y si no ¿Que limitaciones tiene para identificar el impacto financiero?

Objetivo: Indagar si la gerencia ha establecido salvaguardas para mitigar los riesgos del cambio climático.

9. ¿Qué salvaguardas han desarrollado para mitigar los riesgos del cambio climático?

Objetivo: Conocer si la gerencia ha tomado medidas de protección contra los riesgos generados por el cambio climático.

10. ¿Qué actividades ha adoptado la gerencia para minimizar el impacto de los riesgos generados por el cambio climático? si no ha adoptado ninguna ¿Por qué motivo?

Objetivo: Determinar si la gerencia ha integrado los diferentes tipos de riesgos del cambio climático en su estrategia de negocios en el corto, mediano y largo plazo.

11. ¿Se han diseñado estrategias que permitan a la empresa adaptarse al cambio climático en el corto, mediano y largo plazo? Si se han diseñado ¿En qué consisten? y si no ¿Por qué no se ha realizado?

Objetivo: Establecer el grado de exposición de la empresa con respecto a la utilización de combustibles derivados del petróleo.

12. ¿Cómo le afecta a la empresa la variabilidad de los precios del combustible derivado del petróleo?

Objetivo: Identificar si las operaciones de la empresa se ven alteradas por fenómenos meteorológicos que afectan a El Salvador.

13. ¿Cómo le afecta a la empresa la ocurrencia de fenómenos meteorológicos extremos, como los huracanes, las depresiones tropicales o las medidas tomadas por el gobierno por la ocurrencia de estos fenómenos?

Objetivo: Determinar si la gerencia conoce las contribuciones nacionales determinadas de El Salvador para mitigar el cambio climático y las integra a su modelo de negocios.

14. ¿Qué contribuciones determinadas nacionales ha considerado la empresa en su estrategia de negocio? ¿La estrategia de la empresa toma en consideración las contribuciones nacionales determinadas del gobierno de El Salvador? de ser así ¿Cómo las integra? y si no ¿Por qué motivo no las considera en su estrategia?

Objetivo: Conocer si la gerencia utiliza bonos verdes para financiar proyectos con impactos ambientales positivos.

15. ¿Se ha realizado algún proyecto con impacto ambiental positivo financiado por medio de bonos verdes? de ser así ¿En qué consiste el proyecto? y si no ¿Por qué motivo no?

Objetivo: Determinar si la gerencia ha identificado oportunidades relacionadas con el cambio climático que le permitan una ventaja competitiva.

16. ¿La gerencia ha identificado oportunidades relacionadas con el cambio climático que le permitan una ventaja competitiva? de ser así ¿Las está integrando en su estrategia? y si no ¿Qué limitaciones tiene para identificar estas oportunidades?

Objetivo: Identificar si la gerencia ha establecido políticas contables que le permitan reconocer adecuadamente el deterioro de los activos y las provisiones por activos y pasivos contingentes o multas en sus estados financieros.

17. ¿Se poseen políticas contables que permitan un reconocimiento adecuado del deterioro de activos, así como el reconocimiento de provisiones por activos o pasivos contingentes o multas en los estados financieros? De ser así ¿Qué normativa se utiliza para su registro y presentación? y si no ¿Por qué motivo no se poseen?

Si su respuesta anterior fue positiva ¿En qué consiste la política contable?

Objetivo: Conocer las expectativas que despierta en el gerente la herramienta propuesta.

18- ¿Qué beneficios esperaría de esta herramienta relacionada a la gestión de los riesgos generados por el cambio climático y su divulgación en la situación financiera, su rendimiento económico y sus flujos de efectivo?

Objetivo: Conocer si la guía propuesta, les resulta interesante y la utilizará como herramienta de apoyo para la identificación de riesgos relacionados con el clima y la presentación en los estados financieros de sus impactos.

19- ¿Consideraría la empresa la utilización de una herramienta basada en la identificación y gestión de riesgos relacionados con el cambio climático y la presentación de su impacto en los estados financieros y en qué área la aplicaría?

Desearía agregar algún comentario que considere conveniente.

Agradecemos su cooperación en la información proporcionada, que ayudará a desarrollar en mejor forma el trabajo de grado.

**HACIA LA LIBERTAD POR LA CULTURA**

## **Anexo No.4: Cuestionario para entrevista para el Contador**

### **FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

### **ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA**



### ***Guía de Investigación***

Este documento, se encuentra dirigido al Contador de la entidad económica con giro al transporte de carga pesada, como elemento para recolección de información, tales datos serán insumo para desarrollar el contenido del tema de investigación del presente trabajo de grado denominado: “TRATAMIENTO CONTABLE BASADO EN NIIF PARA PYMES DE LOS RIESGOS RELACIONADOS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO, SEGÚN LAS RECOMENDACIONES DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE DECLARACIONES FINANCIERAS RELACIONADAS CON EL CLIMA DE LA JUNTA DE ESTABILIDAD FINANCIERA”.

Objetivo: Obtener información sustanciosa y valiosa que permita identificar la necesidad de la entidad en un instrumento que proponga, fortalecer los registros de información financiera por parte del Contador, con requerimientos de sostenibilidad orientados al ecosistema, en rubros como: ingresos gastos, activos y pasivos.

## DESCRIPCIÓN DE LAS PREGUNTAS

Objetivo: Identificar la normativa técnica contable, aplicadas en la entidad.

1. ¿Cuál es la normativa técnica contable utilizada por la entidad y si utilizan aspectos relacionados a la contabilidad de sostenibilidad en los estados financieros?

Objetivo: Identificar qué tipo de riesgos a raíz del cambio climático afectaría la actividad económica de la entidad.

2. ¿Cuáles considera que podrían ser o son los efectos del cambio climático, que afectarían a la entidad de acuerdo a la actividad económica que desarrollan?

Objetivo: Conocer criterios del contador sobre los efectos del cambio climático que afectarán a la entidad y cuales conoce y que procedimientos aplica.

3- ¿Cómo mide, procesa y clasifica los tipos de riesgos, que afectan a la entidad por el impacto del cambio climático?

Objetivo: Averiguar cómo puede afectar a los ingresos, gastos; activos, pasivos y flujos de efectivo los efectos del cambio climático y que seguimiento proporcionan.

4- ¿Cómo afectan los riesgos por los efectos del cambio climático y el impacto en los estados financieros de la entidad específicamente en rubros de?:

Ingresos:

Gastos:

Activos:

Pasivos:

Flujos de efectivo:

Objetivo: Averiguar cuál es el tratamiento contable según la NIIF para las pymes en lo relativo a provisiones, contingencias y deterioro del valor de los activos, utilizados en la entidad.

5- ¿Conocer el tratamiento contable realizado a las provisiones, contingencias y deterioro de activos y qué secciones de la NIIF´s para las pymes, aplican en la entidad?

Objetivo: Conocer si el Contador ha escuchado sobre organizaciones internacionales que colaboran con estudios y pronunciamientos sobre aspectos de la contabilidad sostenible.

6- ¿Desde su experiencia profesional, conoce sobre la contabilidad de sostenibilidad y si se puede aplicar en esta entidad, conoce alguna junta u organización, que trata estos aspectos?

Objetivo: Recabar datos del Contador en el tema relacionado a los efectos del cambio climático sobre: los riesgos físicos y de transición.

7- ¿Qué elementos y como los incorpora a los estados financieros de la entidad los aspectos relacionados al cambio climático sobre los riesgos físicos y de transición?

Objetivo: Conocer el tratamiento de los riesgos por los efectos del cambio climático sobre la valoración y gestión de los riesgos y como son integrados para minimizar su impacto.

8- ¿Cuál es el tratamiento contable que se le da a los riesgos originados por el cambio climático, además cómo son integrados en la gestión general de riesgos de la organización?

Objetivo: Conocer las políticas contables establecidas para la valuación, registro y presentación en los estados financieros, de los efectos del cambio climático.

9- ¿Cuáles son las políticas contables establecidas por la entidad, relacionadas a los efectos del cambio climático para la valuación, registro y presentación de los estados financieros?

Objetivo: Conocer los elementos considerados para la revelación y presentación de la información de los estados financieros por los efectos del cambio climático.

10- ¿Cuáles o que elementos por los efectos del cambio climático son considerados en la revelación y presentación del conjunto de estados financieros?

Objetivo: Recolectar datos de insumo para el diseño de una nueva herramienta que sirva de guía y que complemente a la contabilidad de la entidad sobre los efectos del cambio climático según recomendaciones TCFD.

11- ¿Qué aspectos sobre los efectos del cambio climático tendría que contener una nueva guía de soporte a la contabilidad de la entidad, para una eficiente y fácil implementación además que sea útil basada en las recomendaciones TCFD?

Objetivo: Conocer las expectativas que despierta en el contador la herramienta propuesta.

12- ¿Qué beneficios esperaría de esta herramienta con enfoque ambiental relacionados a los riesgos, dentro del marco de las TCFD, sobre la divulgación de la información financiera?

Objetivo: Conocer si la guía propuesta, les resulta interesante y la utilizará como herramienta de apoyo para el registro contable.

13- ¿Considera interesante y si las utilizaría, facilitaría el trabajo contable?



## Anexo No.5: Estados Financieros

Transporte y Distribución S.A. de C.V.

Estado de Situación Financiera Comparativo al 31 de diciembre de 2021 y 2020

(Expresado en dólares de los Estados Unidos de América)

	2021	2020
<b>Corriente</b>		
<b>Efectivo y equivalente de efectivo</b>	<b>\$48,282.56</b>	<b>\$22,429.66</b>
Cajas menores	\$763.00	\$787.93
Bancos	\$47,519.56	\$21,641.73
<b>Cuentas y documentos por cobrar</b>	<b>\$104,990.71</b>	<b>\$96,384.82</b>
Clientes	\$61,811.52	\$58,704.73
Otras cuentas por cobrar	\$1,508.42	\$671.26
Impuestos anticipados	\$8,919.06	\$7,289.82
Gastos anticipados	\$32,751.71	\$29,719.01
<b>Inventarios</b>	<b>\$15,265.73</b>	<b>\$14,768.25</b>
No corriente		
<b>Propiedades, planta y equipo</b>	<b>\$338,089.38</b>	<b>\$329,415.99</b>
Inversiones y valores	\$26,964.00	\$26,964.00
Acciones	\$26,964.00	\$26,964.00
<b>Bienes no depreciables</b>	<b>\$188,302.17</b>	<b>\$164,502.17</b>
Terrenos	\$188,302.17	\$164,502.17
<b>Bienes depreciables</b>	<b>\$411,671.48</b>	<b>\$415,118.22</b>
Edificios	\$136,385.20	\$136,385.20
Mejoras en edificios	\$1,378.99	\$1,497.46
Maquinaria y equipo	\$1,845.57	\$1,845.57
Equipo de oficina	\$6,121.40	\$6,121.40
Equipo de cómputo y comunicación	\$7,167.44	\$6,988.90
Vehículos	\$16,606.19	\$16,606.19
Equipos de transporte de carga	\$242,166.69	\$245,673.50

Intangibles	\$4,566.47	\$2,686.72
Licencias	\$2,793.56	\$1,776.00
Software	\$1,772.92	\$910.72
Construcciones en proceso	\$12,900.02	\$12,900.02
<b>(Depreciación acumulada)</b>	<b>-\$302,728.74</b>	<b>-\$290,637.36</b>
Edificios	-\$33,501.39	-\$33,056.11
Maquinaria y equipo	-\$1,507.39	-\$1,300.32
Equipo de oficina	-\$6,080.08	-\$5,971.80
Equipo de cómputo y comunicación	-\$6,912.68	-\$6,384.51
Vehículos	-\$14,968.77	-\$13,955.82
Equipo de transporte de carga	-\$239,758.44	-\$229,968.80
<b>Intangibles</b>	<b>-\$3,586.03</b>	<b>-\$2,117.79</b>
Licencias	-\$1,219.25	-\$717.87
Software	-\$2,366.78	-\$1,399.93
<b>Total activo</b>	<b>\$506,628.38</b>	<b>\$462,998.71</b>
Pasivo		
<b>Corriente</b>		
<b>Obligaciones a corto plazo</b>	<b>\$116,129.15</b>	<b>\$117,786.68</b>
Proveedores locales	\$62,504.48	\$24,050.21
Acreedores varios	\$957.13	\$957.13
Anticipos de clientes	\$28,797.66	\$69.32
Retenciones legales	\$1,545.93	\$1,941.88
Impuesto por pagar	\$4,436.82	\$1,433.54
Impuesto sobre la renta	\$4,763.33	\$4,451.24
Prestaciones por pagar	\$1,970.28	\$903.15
Préstamos	\$11,153.52	\$83,980.20
No corriente		
<b>Obligaciones largo plazo</b>	<b>\$76,891.02</b>	<b>\$56,937.67</b>
Préstamos bancarios	\$76,891.02	\$56,937.67
Provisiones	\$14,911.99	\$1,185.19
Indemnizaciones	\$14,911.99	\$1,185.19

<b>Patrimonio</b>	<b>\$299,856.22</b>	<b>\$288,249.17</b>
Capital social mínimo	\$2,000.00	\$2,000.00
Capital social variable	\$202,510.56	\$202,510.56
Reserva legal	\$16,554.78	\$15,408.85
Utilidades de ejercicios anteriores	\$68,329.76	\$60,527.60
Utilidades de ejercicio presente	\$10,461.13	\$7,802.16
<b>Total, pasivo más patrimonio</b>	<b>\$506,628.38</b>	<b>\$462,998.71</b>

Transporte y Distribución S.A. de C.V.

Estado de Resultado Comparativo al 31 de diciembre de 2021 y 2020

(Expresado en dólares de los Estados Unidos de América)

	<b>2021</b>	<b>2020</b>
<b>Ingresos</b>	<b>\$ 484,311.40</b>	<b>\$ 390,635.12</b>
Servicios de transporte	\$ 397,727.03	\$ 338,460.07
Arrendamiento de vehículos	\$ 54,205.36	\$ 22,296.75
Servicios de taller	\$ 7,154.75	\$ 3,302.40
Venta de vehículo	\$ 12,191.59	\$ 5,025.55
Otros ingresos	\$ 13,032.67	\$ 21,550.36
Menos:		
<b>Costos y gastos de operación</b>	<b>\$ 467,966.44</b>	<b>\$ 377,459.44</b>
Costos por servicios	\$ 395,655.89	\$ 310,279.39
Costo de bienes	\$ 1,073.96	
Gastos de administración	\$ 20,447.26	\$ 31,118.72
Gasto de venta	\$ 43,723.42	
Gastos por impuestos	\$ 70.31	\$ 90.84
Gastos financieros	\$ 6,995.61	\$ 11,491.34
Donaciones		\$ 70.00
<b>Utilidad de operación</b>	<b>\$ 16,344.96</b>	<b>\$ 13,175.70</b>
Menos:		
Reserva legal	\$ 1,145.93	\$ 922.30
Impuesto sobre la renta	\$ 4,755.93	\$ 4,451.24

**Utilidad por aplicar** **\$ 10,443.10** **\$ 7,802.16**

Transporte y Distribución S.A. de C.V.

Estado de Cambios en el Patrimonio Comparativo al 31 de diciembre de  
2021 y 2020

(Expresado en dólares de los Estados Unidos de América)

	<b>2020</b>	<b>2019</b>
<b>Patrimonio</b>	<b>\$299,856.22</b>	<b>\$288,249.17</b>
Capital mínimo	\$2,000.00	\$2,000.00
Capital variable	\$202,510.56	\$202,510.56
<b>Reserva legal</b>	<b>\$16,554.78</b>	<b>\$15,408.85</b>
<b>Utilidades acumuladas</b>	<b>\$78,790.89</b>	<b>\$68,329.76</b>
Ejercicios anteriores	\$68,329.76	\$60,527.60
Ejercicio presenta	\$10,461.13	\$7,802.16

Transporte y Distribución S.A. de C.V.

Estado de Flujo de Efectivo Comparativo al 31 de diciembre de 2021 y 2020

(Expresado en dólares de los Estados Unidos de América)

	<b>2021</b>	<b>2020</b>
Utilidad del ejercicio	\$10,461.13	\$7,802.16
Operaciones que no requieren efectivo		
Depreciaciones	\$13,559.62	\$24,365.96
Reserva legal	\$1,145.93	\$922.30
Aumento capital variable		
Disminución utilidades acumuladas		
	\$25,166.67	\$33,090.41
Actividades de operación		
Aumento (disminución) en cuenta de clientes	-\$3,106.78	\$13,750.58
Aumento (disminución) en otras cuentas por cobrar	-\$837.16	\$5,038.10

Aumento (disminución) en impuestos anticipados	-\$1,629.24	\$1,364.92
Aumento (disminución) en gastos anticipados	-\$3,032.71	-\$11,170.55
Aumento (disminución) en acreedores varios		-\$1,778.83
Aumento (disminución) en anticipos a clientes	\$28,728.34	-\$16.70
Aumento (disminución) en retenciones legales	-\$395.96	\$625.37
Aumento (disminución) impuestos por pagar	\$3,315.37	-\$3,636.80
Aumento (disminución) en prestaciones por pagar	\$1,067.13	-\$1,972.04
Aumento (disminución) en indemnizaciones	\$13,726.80	-\$4,313.50
Actividades de inversión		
Aumento (disminución) en inventarios	-\$497.48	-\$1,202.05
Aumento (disminución) en terrenos	-\$23,800.00	
Aumento (disminución) en equipo de carga	\$3,506.81	-\$12,845.83
Aumento (disminución) en vehículos		-\$881.87
Aumento (disminución) en edificios	\$118.48	-\$118.48
Aumento (disminución) en maquinaria y equipo		
Aumento (disminución) en mobiliario y equipo de oficina		-\$81.59
Aumento (disminución) en equipo de cómputo y comunicación	-\$178.55	-\$328.26
Aumento (disminución) en intangibles	-\$1,879.75	-\$171.49
Aumento (disminución) en construcciones en proceso		-\$12,900.02
Actividades de financiamiento		
Aumento (disminución) en proveedores	\$38,454.26	\$2,598.65
Aumento (disminución) en préstamos corto plazo	-\$72,826.68	\$7,242.12
Aumento (disminución) en préstamos a largo plazo	\$19,953.35	\$7,501.63
Aumento (disminución) en préstamos no bancarios a L. P		
Utilización de efectivo	\$22,429.66	\$2,635.85
Efectivo disponible	\$48,282.56	\$22,429.66

F. \_\_\_\_\_

Representante Legal

F. \_\_\_\_\_

Auditor

F. \_\_\_\_\_

Contador

## **Anexo No.6: Acta sobre Designación de Encargado de Gestión de Riesgos**

### **ACTA NÚMERO DIECIOCHO DE JUNTA GENERAL ORDINARIA DE ACCIONISTAS.**

Reunidos el Sr Roberto Carlos Gómez Sarabia y el Sr. Juan Ernesto Hernández Martínez, quien actúa por sí y en su carácter de representante legal de la sociedad TRANSPORTE Y DISTRIBUCION S.A. DE CV. que representan el 100% de los accionistas de la sociedad, ubicado en el local de la sociedad ubicado en San Pedro Masahuat, La Paz, a las catorce horas del día veintiocho de Junio del dos mil diecinueve, acuerdan: constituirse en Junta General Ordinaria de Accionistas, de conformidad al Artículo doscientos treinta y tres del Código de Comercio de El Salvador y que presidirá la presente Junta General la Sr. Lucas Fernando García, fungiendo como Secretario de la misma el Sra. Xiomara Alejandra Ramírez García. La presidenta somete a consideración la Agenda de Junta General Ordinaria siguiente:

1. Comprobación del Quórum Legal.
2. Lectura del Acta anterior.
3. Elección y nombramiento de Administrador único propietario y suplente.
4. Autorizar el otorgamiento del Poder General Administrativo.
5. Nombramiento del encargado de la Gestión de Riesgos Climáticos
6. Entrega de Reporte dentro de la Gestión de Riesgos

La Junta General Ordinaria de Accionistas por unanimidad acuerda aprobar la agenda presentada y se instala la junta.

### **DESARROLLO DE LA JUNTA:**

1. Se comprobó el Quórum, constatando la presencia del cien por ciento de las acciones que forman el Capital Social, según Acta de Quórum que fue firmada por los accionistas presentes y representados.
2. Se procedió a dar lectura al Acta anterior.

3. La señora presidenta de la Junta General expuso al pleno que el nombramiento original de los administradores únicos propietario y suplente se encuentran vencidos y que por lo tanto es necesario elegir y nombrar nuevos administradores tanto propietario como suplente. Después de discutir el punto se acordó nombrar como administradora única propietaria a la señora María Alejandra Pineda Hernández y como administrador único suplente al señor Jorge Enrique Pérez Galdámez quienes durarán en el ejercicio de sus cargos, quienes se encuentran presentes en la junta y aceptan dicho nombramiento.
4. Así también la señora presidente de la asamblea manifestó la necesidad de otorgar un poder general administrativo de amplias facultades, autorizando la Junta General de Accionistas que el administrador único propietario extienda poder general administrativo amplio a favor del señor Alexis Ariel Peña Aguilar para que pueda realizar cualquier tipo de trámites.
5. Así también la señora presidente de la asamblea manifestó la necesidad de otorgar un poder a la gestión de riesgos en el ámbito ambiental al señor Jorge Enrique Pérez García quien posee la estabilidad competitiva e intelectual para lograr identificar, supervisar y encontrar una solución adecuada sobre los riesgos que se encuentren dentro de la sociedad.
6. Dicho lo anterior se establecerá un reporte como medida de comprobación que se entregará al poder administrativo en un periodo de 3 meses.

Y no habiendo más que tratar, se levanta la sesión y en fe de su conformidad firmamos.

Sra. XXXXXXXXXXXX

Presidente

Sr. XXXXXXXXXXXXXXXXX

Secretario

## **Anexo No.7: Cuestionario sobre gestión de riesgos para áreas operativas**

Transporte y distribución S.A de C.V

Cuestionario de identificación de riesgos climáticos.

Dirigido a: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Objetivo: Recabar información con los encargados de cada área de interés de la empresa para identificar factores de riesgo con incidencia climática.

- 1- ¿Afecta el cambio climático a las actividades operacionales de su área de trabajo?

---

---

---

---

- 2- ¿Qué factores de riesgo se han identificado en su área de trabajo con respecto al cambio climático?

---

---

---

---

- 3- ¿Conoce los objetivos de la empresa en relación a la mitigación de los efectos del cambio climático en su área de trabajo?

---

---



---

---

4- Explique en qué forma el cambio climático supone un riesgo a su área de trabajo en el desarrollo de las operaciones cotidianas.

---

---

---

5- ¿Qué medidas propone para mitigar los riesgos climáticos?

---

---

---

---

**Anexo No.8: Bitácoras de Viajes**

**BITÁCORA DE VIAJES**

<b>Nombre motorista</b>	
-------------------------	--

<b>No de Placa</b>	
<b>No de Equipo</b>	

<b>Kilometraje salida</b>	
<b>Kilometraje entrada</b>	

Fecha de Inicio	Origen	Destino	Kilometraje		Kilometros recorridos	Toneladas transportadas
			Inicial	Final		

**Anexo No.9: Bitácora de Mantenimiento**

**BITÁCORA DE MANTENIMIENTO**

<b>Nombre motorista</b>	
-----------------------------	--

<b>No de Placa</b>	
<b>No de Equipo</b>	
<b>Última revisión</b>	

<b>Fecha</b>	<b>Tipo de mantenimiento</b>	<b>Descripción del mantenimiento</b>	<b>Causa de la avería</b>	<b>Importe</b>