

Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología
-ULACIT-

Artículo científico para optar por el título de
Licenciatura en Derecho con énfasis en Derecho Penal

El reto jurídico de Costa Rica como país carbono
neutral y su situación respecto a las
certificaciones de C-Neutral

José Pablo Rodríguez Castro

2011



El reto jurídico de Costa Rica como país carbono neutral y su situación respecto a las certificaciones de C-Neutral

¿Qué hace falta a nivel jurídico para que Costa Rica sea carbono neutral, específicamente en el área de certificaciones de C-Neutral?



José Pablo Rodríguez Castro
16/12/2011

José Pablo Rodríguez Castro

*Bachiller en Derecho por la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología
ULACIT y estudiante de Licenciatura en Derecho con énfasis en Derecho Penal.*

E-mail: jpablorc17@gmail.com

Contenido

Tema:	6
Pregunta investigativa:	6
Introducción	10
PRIMER APARTADO	12
Objetivos	12
Metodología	12
SEGUNDO APARTADO	14
Algunos conceptos	14
TERCER APARTADO.....	17
Situación del cambio climático y de los gases efecto invernadero en Costa Rica.....	17
Relación de responsabilidad social empresarial y carbono neutralidad	18
Antecedentes	19
Plataforma estatal de aplicación y desarrollo	24
Instrumentos de apoyo	24
CUARTO APARTADO.....	27
Análisis de la estrategia nacional de cambio climático.....	27
Iniciativa voluntaria C-Neutral.....	30
La aplicación de un mercado de carbono	30
Certificación C-Neutral	34
Órganos creados para la aplicación del procedimiento de certificación C-Neutral.....	35
1- Junta Nacional de Carbono.....	35
2- Registro Nacional de Emisiones	36
3- Dirección de Cambio Climático	38
Procedimiento para certificarse como C-Neutral.....	39
Ente Costarricense de Acreditación (ECA)	40
Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO)	42
Análisis general de la norma INTE 12-01-06:2011	43
Método de aplicación de la iniciativa voluntaria C-Neutral	46
Los posibles pros y contras de ser C-Neutral	47
Sector empresarial:	47
Pros:	47

Contras:	48
Sector Social:	49
Pros:	49
Contras:	49
Nivel País	49
Pros:	49
Contras:	50
Aspectos generales de la iniciativa voluntaria C-Neutralidad	50
Costo de aplicación	51
Distinción del logo C-Neutral	52
Diferencia entre certificaciones forestales y certificaciones de C-Neutralidad	53
QUINTO APARTADO.....	54
Análisis cuantitativo de la encuesta aplicada.....	54
Conclusión sobre el análisis de la encuesta	63
Conclusiones sobre la investigación:.....	64
Bibliografía utilizada.....	69
Anexos	73

Tema:

El reto jurídico de Costa Rica como país carbono neutral y su situación respecto a las certificaciones de C-Neutral

Pregunta investigativa:

¿Qué hace falta a nivel jurídico para que Costa Rica sea carbono neutral, específicamente en el área de certificaciones de C-Neutral?

Resumen

En la presente investigación se analizarán los diferentes temas relacionadas con el reto que tiene Costa Rica de ser carbono neutral para el año 2021; entre estos se halla la situación actual del calentamiento global, la cantidad de emisiones de gases efecto invernadero en el país y los instrumentos internacionales que ratificó esta nación, con el fin de formar una base teórica; esta base permite enfocar el tema en las iniciativas y proyectos planteados por el Estado y hace un análisis a fondo de la Iniciativa Voluntaria de Carbono Neutralidad planteada por la Estrategia Nacional del Cambio Climático, en la cual se exponen sus puntos claves y su importancia para el desarrollo del tema.

Este planteamiento ha de establecer lo referente a las certificaciones de carbono neutralidad; estas corresponden al punto medular de la presente investigación, en la cual se analizan las instituciones que intervienen y los órganos administrativos que son necesarios en su aplicación, para lo cual se exponen factores por tomar en cuenta para una concretización futura. Se plantea un análisis a fondo del procedimiento para certificarse, con el fin de exponer a la sociedad y a las empresas ese procedimiento, requisitos, ventajas y desventajas de una forma clara e inteligible. El mencionado planteamiento se sustenta por medio de un análisis cuantitativo de una encuesta realizada sobre el tema, en la cual se expresan datos contundentes sobre diferentes puntos por tomar en consideración.

Palabras claves:

Acreditación, carbono neutralidad, cambio climático, certificación, gases de efecto invernadero, huella de carbono, mitigación, validación, verificación.

Abstract

In the present investigation was analyzed the different themes related to the challenge that has Costa Rica to be neutral carbon for the 2021, such as the current situation of the global warming, the quantity of emissions of greenhouse gases in the country and the international instrument that ratify our nation, in order to forming a theoretical base that allows to focus the theme in the initiatives and projects presented by the State and doing an analysis in depth of the Voluntary Initiative of Carbon neutrality presented by the National Strategy of the Climatic Change, exposing its key points and its importance for the development of the theme.

This approach to of establish the referring to the neutrality carbon certifications, that they are the central point of the present investigation, analyzing the institutions that intervene and the administrative organs that are necessary's, exposing factors to take into account for

a future application. Is planted an analysis in depth of the procedure of certified, in order to exposing to the society and company that procedure, requisite, advantages and disadvantages of an understandable and clear form. Supporting this through a quantitative analysis of a survey related with the topic, expressing forceful data on different points to take in consideration.

Key Words

Accreditation, carbon neutrality, climatic change, certification, footprint of carbon, greenhouse gases, mitigation, validation, verification.

Abreviaturas

BNV: Bolsa Nacional de Valores

CEVAL: Central de Valores

CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático o UNFCCC por sus siglas en inglés.

CO2: Dióxido de carbono

DCC: Dirección de cambio climático

ECA: Ente costarricense de acreditación

ENCC: Estrategia nacional de cambio climático

ENN: Ente nacional de normalización

GEI: Gases efecto invernadero

INTECO: Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica

IPCC: Intergovernmental panel of climate change

IPN: Iniciativa paz con la naturaleza

MICIT: Ministerio de Ciencia y Tecnología

MIDEPLAN: Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica

MINAET: Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones

OVV: Organismo de Validación y Verificación

PND: Plan Nacional de Desarrollo

RSE: Responsabilidad Social Empresarial

SUGEF: Superintendencia General de Entidades Financieras

SUGEVAL: Superintendencia General de Valores

Introducción

El tema carbono neutral ha tenido un gran avance en los últimos años, ayudado aún más por la creciente visión y necesidad de la protección ambiental, para mejorar o prevenir que empeore la situación actual del planeta y el poder garantizarle a las generaciones futuras un mundo ecológicamente sustentable y que puedan disfrutar de los recursos naturales que hoy disfruta la humanidad. Y por ser la carbono neutralidad una herramienta por medio de la cual se puede dar una protección ambiental y una mejora social, ha tenido una gran aceptación en los discursos internacionales y una aplicación nacional en diferentes Estados.

Esta corriente proteccionista y de desarrollo social, se ha transmitido por diferentes generaciones y distintas áreas profesionales, llegando a establecer nuevos modelos de desarrollo económico y social con una base de protección ambiental, trasladando también esa aplicación a los proyectos o iniciativas encaminados por los mismos Estados, los cuales también han contribuido en el desarrollo de programas de protección ambiental y diferentes iniciativas a nivel mundial.

Tales iniciativas como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático y El Protocolo de Kyoto, solo por mencionar algunas de las más conocidas, han encaminado los esfuerzos de diferentes naciones a dar una mayor protección ambiental y desarrollar medios para combatir y adaptarse al cambio climático, como es el caso de la carbono neutralidad.

Costa Rica no ha estado exenta de sumarse a las naciones que han asumido el reto de enfrentar la lucha contra el cambio climático, adquiriendo diferentes responsabilidades internacionales, que tienen también sus aplicaciones a nivel nacional, tal es el compromiso que ha asumido en la Convención Marco de las Naciones Unidas en 2007 en Nairobi, Kenia; de acuerdo con dicho planteamiento, para el año 2021 Costa Rica será carbono neutral, por lo cual establece que equipará las emisiones de dióxido de carbono a emisiones de oxígeno, y de esta forma no contribuirá en nada al calentamiento global.

Y estando a tan solo una década del vencimiento del plazo fijado para alcanzar la carbono neutralidad, es importante el poder analizar el avance del país para lograr esa meta; es por esto que la presente investigación se enfoca hacia la situación jurídica de Costa Rica como país carbono neutral y al reto que eventualmente se deriva de la aplicación de los diferentes medios de mitigación de carbono, por lo tanto, dicho análisis se halla centrado en la iniciativa voluntaria de certificaciones C-Neutral. Es decir, se refiere al estudio cualitativo de la iniciativa carbono neutral emitida por el Estado, específicamente la iniciativa voluntaria de certificaciones carbono neutralidad, destacando lo que actualmente se ha desarrollado en este tema y los posibles retos por plantear.

Debido a que este es un tema en proceso de desarrollo y de aplicación, es evidente que han de existir ciertas falencias o inexistencias en el proceso, pero la presente investigación no

va enfocada solo a establecer lo que ya han mencionado en el planteamiento de la iniciativa, sino que también se dirige al análisis de diferentes temas no estudiados y a las posibles aplicaciones que podrán ayudar a superar esos retos. Asimismo expone un panorama más claro del vacío jurídico, conceptual y de aplicación del tema de las certificaciones de carbono neutralidad.

Se realiza un análisis de los diferentes instrumentos jurídicos internacionales que dan la creación y aplicación del compromiso de carbono neutro; se continúa con el análisis de los diferentes proyectos nacionales, encaminados al cumplimiento de la meta impuesta, que abarca aspectos como instituciones creadas y la necesidad de establecer nuevos procesos, entre otros aspectos. Ese enfoque directo del proceso de certificación de empresas como C-Neutral y su marco normativo de aplicación tanto a nivel nacional como internacional, permite establecer conceptos tales como quién certifica, proceso de certificación, su importancia, su relación con el mercado del carbono y su aporte al desarrollo social, ambiental y económico del país.

Con el fin de sustentar ese análisis técnico, se desarrollará el análisis cuantitativo de una encuesta aplicada a un sector de la población, que establece aspectos como conocimiento de la herramienta, beneficios, interés en su aplicación, entre otros, lo cual permite de este modo establecer aspectos básicos que podrían significar un importante factor concluyente en la toma de decisiones.

Y conforme a lo anterior, se pueden emitir las conclusiones y recomendaciones propias para la aplicación y desarrollo de la iniciativa voluntaria de carbono neutralidad; además, se busca siempre el cumplimiento de los objetivos planteados inicialmente; se expone de una forma más clara la nebulosa jurídica que engloba el tema de carbono neutral y se brinda de una manera concisa y entendible, lo referente a las certificaciones de C-Neutral, pros y contras de los diferentes enfoques de aplicación del desarrollo sostenible, y aún más importante, se contribuye en la lucha contra el calentamiento global, la protección ambiental y el desarrollo social.

PRIMER APARTADO

Objetivos

Objetivo general:

Al realizar la presente investigación se busca exponer de una forma más clara el vacío jurídico que engloba el tema de carbono neutral, con el fin de poder externarle a la sociedad un panorama entendible.

Objetivo específico:

Poder expresar de una manera concisa y clara, lo referente a las certificaciones de C-Neutral y exponer los beneficios en el sector económico, social y ambiental.

Metodología

Según la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista (2010), la presente investigación es de tipo cualitativo - descriptiva y también se establece un análisis cuantitativo de datos extraídos por medio de una encuesta sobre la temática.

Para el aspecto cualitativo, se realiza el análisis de los diferentes proyectos encaminados por el Estado, en los cuales se destacan sus distintos puntos de aplicación y críticas realizadas; además, se extraen dichos proyectos de sus páginas oficiales, lo cual permite de este modo analizar las bases de surgimiento y tratamiento que se le ha dado a los mismos por las instituciones estatales. También se realiza la búsqueda de material físico en diferentes bibliotecas del país, pero al ser un tema tan novedoso, la cantidad de estas fuentes es mínima, pero pese a esa limitación se logra realizar el análisis de la norma que rige el proceso de certificación de la C-Neutralidad, la cual, es de muy reciente creación en el país; de la misma manera se realizan búsqueda de documentos y artículos por medio de bases de datos públicas y privadas como por ejemplo EBSCO, que permite sustentar los diferentes aspectos analizados según la temática.

Debido a lo reciente del tema, se hace preciso el hacer referencia a países de la región en donde se desarrolle este tema; siendo en esta línea, que se busca y analiza la propuesta

establecida en la República Federativa del Brasil, con el fin de plantear semejanzas de aplicabilidad y posibles factores por tomar en cuenta en Costa Rica.

En la presente investigación, se utilizan diferentes tipos de fuentes de información como artículos de revistas y periódicos, documentos electrónicos, libros, documentos oficiales de instituciones privadas y estatales, normas nacionales e internacionales y también normas de aplicación técnica, entrevista a diferentes expertos de diferentes áreas de la temática planteada, entre otros, con el fin de establecer una base sólida de información y exponer con una buena argumentación los diferentes aspectos relacionados con la carbono neutralidad.

Con el fin de dar aún más sustento a la presente investigación, se realiza un análisis cuantitativo de los datos extraídos de una encuesta elaborada conforme al tema; esa encuesta se ha realizado por medios electrónicos como correos electrónicos y medios de comunicación general como redes sociales, con el fin de llegar a una cantidad mínima de 50 personas encuestadas; esta fue efectivamente superada, permitiendo de este modo establecer datos contundentes de aspectos tales como conocimiento de la población sobre el tema, interés por informarse sobre su procedimiento, el aliciente de las empresas por invertir para ser carbono neutral y la disposición de las personas por adquirir productos con sello carbono neutral.

SEGUNDO APARTADO

Algunos conceptos

Acreditación: procedimiento mediante el cual un organismo autorizado, reconoce de manera formal que una organización es competente para la ejecución de actividades específicas de evaluación de la conformidad (ECA, 2011).

Adaptación: ajuste de sistemas naturales o humanos a un medio ambiente nuevo o cambiante. La adaptación al cambio climático se refiere al ajuste de sistemas naturales o humanos, en respuesta a estímulos climáticos reales o previstos o a sus efectos, que modera los daños o explota oportunidades provechosas. Pueden distinguirse diversos tipos de adaptación, entre ellos la adaptación anticipadora y la reactiva, la adaptación privada y la pública, y la adaptación autónoma y la planificada (IPCC, 2001).

Cambio climático: por "cambio climático" se entiende un 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 (CMNUCC, 1992).

Carbono neutralidad: el concepto de "Carbono Neutralidad" al que Costa Rica se está comprometiendo, se refiere a la práctica de balancear los equivalentes de emisiones de dióxido de carbono, incluyendo no solamente el CO₂ en sí, sino los otros gases de efecto invernadero (GEI), tales como óxido nítrico, metano, fluoruros de carbono, medidos en términos de sus equivalentes de dióxido de carbono, a nivel de país. Se pretende compensar las emisiones de carbono que libera esta nación, con dosis equivalentes de oxígeno para el año 2021 (ENCC, 2008).

C-Neutralidad o C-Neutral: se logra cuando a través de un proceso transparente de medición de las emisiones (e), el resultado del cálculo neto de las emisiones menos las reducciones y/o remociones internas (r), menos la compensación (c), es igual a cero. Expresado como:

$$e_{(i-1)} - r_{(i)} - c_{(i)} = 0$$

Donde (i) es el año o periodo del inventario (Norma: INTE 12-01-06:2011).

Certificación: es la acción que ejecuta un organismo reconocido e independiente de las partes interesadas (entidad de tercera parte), y que pone de manifiesto que un producto, proceso o servicio está conforme con una norma específica (INTECO, 2011).

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático: la respuesta política internacional al cambio climático comenzó con la adopción de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático CMNUCC (Siglas en Inglés: UNFCCC) en 1992. Esta convención establece un marco para la acción cuyo objetivo es la estabilización de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, para evitar que interfiera peligrosamente con el sistema climático (Eguren, 2004).

Evaluación de la conformidad: actividad que permite la demostración del cumplimiento de los requisitos especificados relativos a un producto, proceso, sistema, persona u organismo (ECA, 2011).

Gases de efecto invernadero (GEI): son los componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben y emiten radiación en determinadas longitudes de onda del espectro de radiación infrarroja emitido por la superficie de la Tierra, la atmósfera y las nubes. Esta propiedad es la que produce el efecto invernadero. En la atmósfera de la Tierra, los principales GEI son el vapor de agua (H₂O), el dióxido de carbono, el óxido nitroso, el metano y el ozono (O₃). Hay además en la atmósfera una serie de GEI creados íntegramente por el ser humano, como los halocarbonos y otras sustancias cuyo contenido es cloro y bromo, regulados por el Protocolo de Montreal. Además del dióxido de carbono, el óxido nitroso y el metano, el Protocolo de Kioto establece normas respecto de otros GEI, a saber, el hexafluoruro de azufre, los hidrofluorocarbonos y los perfluorocarbonos (IPCC, 2001).

Huella de carbono: es la cantidad total de gases de efecto invernadero que emite una persona, un producto, un servicio, un evento, una empresa, entre otros, a la atmósfera (IPCC, 2001).

Inventario: es el medio por el cual se hace la medición de la cantidad de gases efecto invernadero (GEI) que emite una empresa o un producto en todo su proceso de fabricación y ejecución. Para poder determinar el nivel del inventario de deben de tener tres alcances.

El primer alcance tiene el enfoque sobre las emisiones directas debidas a los procesos internos sobre los cuales se tiene control absoluto. Entre éstos se encuentran: calderas, hornos, o turbinas, donde se genera electricidad, calor o vapor, sistemas de enfriamiento, productos con emisiones inherentes, así como la flotilla de vehículos de la organización.

En un segundo alcance se cubren las emisiones indirectas debidas al consumo eléctrico donde la electricidad es producida por terceros con unas emisiones GEI determinadas. En el

caso de Costa Rica, la electricidad generada ha sido cercana a un 2% de fuentes fósiles de los años 2000 al 2005, con un incremento al 6% para el año 2006.

Un tercer alcance también de tipo indirecto incluye las emisiones debidas a la disposición final de residuos sólidos, contratación de transporte externo, viajes de negocios de los empleados, uso de productos, manufactura de materiales comprados y actividades por contrato con instancias externas.

Los resultados de los inventarios de emisiones de GEI deben ser reportados en una unidad de medida especial, la tonelada de carbono equivalente (t Ce) (Ruiz & Musmanni, 2007, p.2).

Mercado de carbono: según una investigación del Banco Mundial, se podría decir que no existe un solo mercado de carbono, definido por un solo producto, un solo tipo de contrato o un solo sistema de compradores y vendedores. Lo que se denomina “mercado de carbono” es un conjunto de transacciones en donde cantidades de reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero se intercambian. Al mismo tiempo la información es limitada, especialmente en precios, ya que no hay una cámara central de compensación para las transacciones de carbón. Sin embargo, se pueden distinguir dos grandes esferas en donde las transacciones de carbono se están desarrollando. En una esfera las transacciones de carbono que buscan cumplir con el marco establecido por el Protocolo de Kyoto y, en la otra, iniciativas paralelas de comercio de emisiones fuera del protocolo, como son las iniciativas voluntarias de restricción de emisiones(Eguren, 2004).

Mitigación: intervención antropógena para reducir las fuentes o mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero (IPCC, 2001).

Protocolo de Kyoto: el Protocolo de Kyoto es el protocolo de la Convención Marco sobre el cambio climático, de las Naciones Unidas, se aprobó en el tercer período de sesiones de la Conferencia de las Partes (CP) en la Convención Marco sobre el cambio climático, de las Naciones Unidas, celebrado en 1997, en Kyoto (Japón). El protocolo establece compromisos jurídicamente vinculantes, además de los ya incluidos en la CMNUCC (IPCC, 2001).

Sumideros: todo proceso, actividad o mecanismo que elimine de la atmósfera un gas de efecto invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de efecto invernadero o de un aerosol (IPCC, 2001).

Tercero certificador: Nombre que se le da a las organizaciones acreditadas que ejercen actividades de evaluación de la conformidad.

Validación: comprobación de si las metas de reducción/remoción de GEI que plantea un plan de proyecto están bien calculadas y se pueden lograr(ECA, 2011).

Verificación: comprobación de que los datos e información sobre los GEI de una organización o de un proyecto que ya ha sido finalizado sean correctos (ECA, 2011).

TERCER APARTADO

Situación del cambio climático y de los gases efecto invernadero en Costa Rica

Durante el avance de la sociedad se ha venido desarrollando el tema del cambio climático como una situación a nivel mundial que tendría afectaciones para la sociedad, pero en la actualidad el cambio climático es una realidad eminente que está afectando al planeta y a cada una de las personas que habitan el globo. Es una situación crítica que se debe de observar y tratar en cada país, y que cada ciudadano haga conciencia y aporte su grano de arena para ayudar a combatirlo.

Este cambio en el sistema climático mundial, ha causado grandes efectos como por ejemplo el retroceso de los casquetes polares, el aumento del nivel del mar visible en las zonas costeras y esto debido principalmente al calentamiento global. Y Costa Rica no está exento de sufrir las consecuencias de este efecto, tal y como lo expresa el anexo 1, en donde se establecen las zonas de crecimiento de la temperatura durante los próximos años, por efecto de este fenómeno meteorológico.

El calentamiento global es producido por la liberación de gases efecto invernadero (GEI) a la atmósfera, como el CO₂ entre otros, causando que parte de la radiación solar que entra en la tierra sea retenida por la atmósfera cargada de esos gases, causando un efecto tipo cápsula y cuanto más GEI exista en la atmosfera, más cantidad de rayos atrapados y aumento del calentamiento de la tierra ocurre, debido a que no se expulsa la radiación(Lillian Bird, José Molinelli, 2001).

Si se observa una relación de causa efecto, se debe afirmar que por causa de los GEI se da el calentamiento global, siendo el punto focal de la problemática la emisión de esos gases, pero antes de realizar una aseveración general, es necesario especificar aún más esa causa debido a que la emisión de gases efecto invernadero proviene de una gran y variada cantidad de fuentes.

El Decimosexto Estado de la Nación da a conocer que una de las principales fuentes de emisión de GEI, es el sector de los hidrocarburos, (véase anexo 2), siendo este uno de los

puntos focales para la aplicación de estrategias de mitigación, pero también es importante no dejar de lado otros tipos de emisores.

Las opciones de mitigaciones exploradas buscan impulsar los proyectos más ambiciosos que logren el máximo impacto en materia de transporte, sector industrial y sector residencial; asimismo se contempla la producción de electricidad, rellenos sanitarios, vivienda y actividades forestales y agrícolas (Estado de la Nación, Francisco Sancho Villalobos, 2010).

Debido a que entre todos se engrosa la cantidad de GEI emitidos en el país, (véase anexo 3), es necesario que se apliquen proyectos de reducción de GEI planteados de modo general para todos las clases de gases o si es necesario crear estrategias específicas para cada sector. Con el fin de mitigar los efectos del cambio climático, se busca mantener y mejorar las condiciones ambientales para el progreso de la calidad de vida.

Relación de responsabilidad social empresarial y carbono neutralidad

Dentro del marco de conceptualización de la investigación, una base de partida para el planteamiento del tema de carbono neutralidad es la responsabilidad social empresarial (RSE), siendo importante realizar una mención general y la correlación existente entre el tema de investigación y la base de partida planteada.

La responsabilidad social empresarial se define como:

“La Responsabilidad Social Empresarial es una cultura de negocios basada en principios éticos y firme cumplimiento de la ley, respetuosa de las personas, familias, comunidades y medio ambiente, que contribuye a la competitividad de las empresas, bienestar general y desarrollo sostenible del país.” (CentraRSE, 2006).

Y como lo expone la organización CentraRSE, basándose en la generación de negocios, que es el objetivo principal de toda empresa, en la ética y apego de la ley, la empresa (no el empresario), cumple un rol ante la sociedad o el entorno en el que opera.

Implicando esto entonces, que a la hora en que se le permite a la empresa ejercer sus actividades dentro de la sociedad, esta adquiere la responsabilidad de tener una postura activa ante los impactos que genera su operaciones comercial.

Al tener esa deuda social, la empresa debe velar por contribuir o retribuirle a la sociedad y al país los beneficios que le han dado y los posibles impactos que les ha ocasionado; por esta razón es que las empresas por medio de la aplicación continua de un desarrollo sostenible, ha de aplicar iniciativas que fomenten el crecimiento económico, el bienestar

social y el aprovechamiento razonable de los recursos naturales y protección del medio ambiente, (véase anexo 4).

Y al tener establecido el triángulo del desarrollo sostenible, es factible establecer la correlación del tema de carbono neutralidad, específicamente la iniciativa voluntaria de certificaciones de C-Neutral, con la responsabilidad social empresas, debido a que este proyecto se basa en la implementación de un método de reducción y compensación de gases efecto invernadero, observando entonces la aplicabilidad del eje ambiental. Además establece una aplicación directamente en las empresas, como por ejemplo en factores de competitividad y mercadeo estableciendo el eje económico y por último se establece el eje social, como por ejemplo las mejoras en la salud pública, mayor calidad de productos, entre otros.

Por esta razón es que el tema de carbono neutralidad y específicamente las certificaciones de carbono contemplan la RSE (Responsabilidad social empresarial); dicha condición debido a que al establecer la balanza del desarrollo sostenible, plantean un progreso en conjunto de sus tres ejes (ambiental, económico y social), y no solo se logran los beneficios que se pueden obtener con respeto a la RSE, sino que también se abre una gran variedad de puertas para que las empresas pongan en práctica mayor cantidad de proyectos basados en la responsabilidad social empresarial, fomentando el desarrollo de la sociedad y contribuyendo al avance del país.

Antecedentes

Antes de poder establecer los alcances específicos, primero se deben establecer las bases iniciales, por medio de las cuales se ha establecido la discusión en torno al tema de carbono neutral.

El tema de carbono neutral tiene su origen en los últimos años, pero sus bases se han plasmado en años pasados por medio de la discusión, análisis y especificaciones del punto de fondo, que relaciona a cada uno de los países del mundo y este punto focal es el cambio climático, el cual por su afectación general abarca a cada una de las naciones, sean desarrolladas o no y a cada una de las personas que habitan el planeta.¹

Una de las declaraciones o expresiones tangible a nivel mundial, de lo que es el cambio climático se puede establecer en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el

¹ El cambio climático ha sido todo un tema para destacar por diferentes profesionales debido a la afectación mundial que tiene, pudiendo destacar a Al Gore y diferentes instrucciones científicas que se dedican exponer aspectos actuales de los efectos del cambio climático y su evolución.

cambio climático (CMNUCC) de 1992 en la Cumbre de Río, la cual viene a ser la reacción política internacional ante la amenaza de posibles cambios en el sistema climático, estableciendo las bases de acción para compensar los niveles de gases efecto invernadero en la atmósfera (Naciones Unidas , 2007).

En esta convención se han de establecer las medidas generales de la lucha contra el calentamiento global, adaptándose cada Estado, a estas medidas conforme a sus capacidades de acción y de mitigación, considerando variables como presupuesto y cantidad de Gases Efecto Invernadero (GEI) que emita en su territorio.

Se ha de destacar que la presente convención, tiene la peculiaridad de que no es posible hacerle reservas, esto debido a la importancia de la aplicación de un compromiso total, siendo ratificada por nuestro Costa Rica el “26 de agosto de 1994 y puesta en rigor el 24 de noviembre de 1994”(Naciones Unidas , 2007).

Al seguir analizando el proceso de discusión sobre el cambio climático, se establece el instrumento de aplicación de la CMNUCC, el cual se denomina el Protocolo de Kyoto, llevado a cabo en Japón en la ciudad de Kyoto en 1997. En el este se expresa que los países acordaron reducir sus emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero a un nivel inferior a no menos de 5% al de 1990, en el período de compromiso comprendido entre 2008 y 2012, establecido esto en el numeral 3 del protocolo.

Se observa entonces, que este primer periodo de reducción, no menor de 5% está casi en su término, pero aun así, se puede seguir observando en los diferentes medios de comunicación, o por la opinión popular, que se continúa contaminando y se hacen más notables los efectos del cambio climático, haciéndose distinguir entonces, que será posible que la falta de compromiso sea una de las causas por las cuales, no se ha logrado un avance notable en la lucha contra el calentamiento global.

Dentro de lo que es la aplicación del protocolo, establece obligaciones vinculantes que adquirieron los países a la hora de ratificar la convención y el protocolo, siendo la reducción de GEI su principal objetivo; ahora bien, el protocolo ofrece la flexibilidad de buscar los medios por los cuales se reduzcan estas cantidades de gases liberados a la atmósfera, siendo que durante los años de aplicación del protocolo, los mismos estados han ido creando y estableciendo los medios de reducción para ir cumpliendo los objetivos planteados.

Esta flexibilidad ha logrado incrementar las negociaciones internacionales sobre el tema de calentamiento global y reducción de GEI, implementando estrategias como el incremento de sumideros, como por ejemplo la protección de bosques o reforestación de áreas nuevas, sea en territorio propio o en territorio extranjero, las cuales absorben dióxido de carbono y liberan oxígeno. También es factible invertir en proyectos en el extranjero que reduzcan los

GEI, lo cual ha generado una diversificación de mecanismos que los estados partes implementan como lo es el mercado de carbono, tanto a nivel nacional como internacional.

Pero debe observarse que la aplicación de un protocolo que se encuentra desfasado no aportaría en nada a la lucha contra el cambio climático en la actualidad, debido a que las obligaciones adquiridas no son suficientes, para hacer un verdadero cambio en el presente. Así, el 5% que establece el protocolo se basa en las mediciones de GEI de 1990, lo cual no sería comparativo con los niveles de contaminación de esos años, en relación con los existentes actualmente, más de dos décadas después.

Además, se ha establecido que varios países que se comprometieron o que incluso no quisieron adherirse a ninguna obligación, no han generado ningún cambio positivo; por el contrario, siguieron contaminando y elevando los cambios climáticos, lo cual es desfavorable, debido a que si no existe un compromiso de las diferentes naciones, no se logrará implementar un verdadero cambio; dicha situación consiste en que unas naciones luchan por no contaminar y otras se aprovechan de esa reducción y contaminan más con tal de expandirse.

Continuando con el análisis de instrumentos internacionales relacionados con el cambio climático y de los cuales Costa Rica ha tenido influencia, se debe de exponer lo referente a la Reunión de las Naciones Unidas realizada en Nairobi, Kenia en el año 2007; aquí, el entonces ministro de Ambiente, Roberto Dobles, hizo el anuncio de que Costa Rica es la primera nación en adquirir el compromiso de ser carbono neutral” (Díaz & Loaiza N, 2011). La adquisición del compromiso comprende, que para el año 2021 el país equipará sus emisiones de dióxido de carbono (CO₂) a emisiones de oxígeno, disminuyendo en su totalidad el aporte al calentamiento global.

Este compromiso fue reafirmado por el expresidente Oscar Arias, en la Convención Mundial de Cambio Climático, realizada en 2009 en Copenhague, Dinamarca, siendo por lo anterior notorio que Costa Rica tiene la gran obligación, de cumplir en esta década de plazo, el compromiso adquirido.

Un ejemplo más reciente de la disponibilidad de Costa Rica, en la continuación de esfuerzos para combatir el cambio climático, fue el discurso de la presidenta Laura Chinchilla ante la Asamblea General de la ONU en 2011, en cuyo discurso, con una extensión aproximada de 6 páginas, se refirió en dos párrafos al tema que compete a esta investigación, expresando lo siguiente:

“Costa Rica ha apostado al desarrollo sostenible en lo ambiental y social. Hemos dado pasos importantes para sustentar nuestro crecimiento en energías limpias y en un modelo económico bajo en consumo de carbono. Nuestra meta es convertirnos en uno de los primeros países carbono neutral del planeta y trabajamos seriamente para lograrlo.”

En esta ruta, donde toda acción local tiene vinculaciones globales, vemos con esperanza la Cumbre sobre Cambio Climático que se celebrará en Durban a finales de este año, y la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible prevista para el siguiente en Río de Janeiro. Pero vemos también con preocupación el limitado avance logrado en las negociaciones previas” (El subrayado no es del original).

Es fundamental expresar el verdadero compromiso que tiene Costa Rica y enfatizar en los avances que se han logrado y no expresando someramente la situación que se tiene bien clara desde hace varios años; aún más, no es válido, no distinguir las labores realizadas o esquemas de trabajos impulsados por el gobierno y por la propia sociedad; por esta razón es que se plantea la pregunta, ¿será que el mismo gobierno no tiene claridad en cuanto a las acciones o ejes normativos establecidos en esta maraña jurídica, así como en cuanto a conceptos referentes al carbono neutro? Y, podría creerse que lo que le interesa es llegar a las próximas cumbres a expresar que se han realizado grandes esfuerzos, pero sin especificar cuáles ni la situación de estos a lo interno de su jurisdicción.

Estas dos líneas subrayadas del discurso, marcan la obligación constante de esta nación por ser carbono neutral, teniendo un gran peso y fortaleciendo el compromiso ante las naciones del mundo, de las cuales Costa Rica sirve de ejemplo como un país pequeño y subdesarrollado que tomó las riendas de esta lucha contra el calentamiento global y también una obligación con los otros países que lo acompañan en esta travesía; por esta razón no debe verse esta situación como un simple acontecer político sino un hecho que le compete a cada uno de los ciudadanos.

Se puede expresar, que a nivel interno, se han planteado diferentes posturas tanto a favor como en contra del sistema de aplicación de carbono neutralidad; las posturas en contra van dirigidas a diferentes ámbitos de atención como lo es el sector financiero o más específicamente el financiamiento de los proyectos, los plazos, así como a los medios de presión para la ejecución de las medidas tomadas, entre otros.

Tomando como ejemplo de esto, lo que expresaron Vanessa Loaiza N. y Luis Edo. Díaz en su artículo denominado “*Costa Rica está lejos de cumplir meta de ser carbono neutral*” en el Periódico La Nación, del 6 de mayo de 2011, pág. 20, establece aspectos tales como que en los últimos cuatro años, el país redactó una Estrategia nacional de cambio climático, pero aún no fija las acciones concretas en diferentes sectores de la producción, con sus respectivos plazos, para lograr la carbono neutralidad o diferentes temas que podrían influir en el no cumplimiento del compromiso establecido.

El no cumplimiento es uno de los puntos más resaltados, debido a la connotación de obligación que posee el Estado frente a ese compromiso; pero también se han expresado opiniones a nivel de cumplimiento interno y del verdadero objetivo de las diferentes estrategias para alcanzar el carbono neutralidad, sean estatales o privadas.

De lo anterior, se deduce que en vez de asumir con responsabilidad este desafío y promover reducciones reales y concretas de emisiones mediante la disminución del uso de combustibles fósiles, se limitan a utilizar el juego de las compensaciones y mercados del carbono. Se mantienen de esta manera los mismos niveles de consumo y producción de CO₂ mientras se compran a manera de indulgencia o con intención publicitaria las reducciones que supuestamente otros han llevado a cabo (Comunidades Ecologistas la Ceiba-AT, 2008).

Debe destacarse que una de las falencias de la propuesta de reducciones por medio de la compensación del comercio de emisiones, es que esos créditos de carbono que se venden no son confiables, ni tienen la calidad ni los niveles de permanencia para garantizar un verdadero cambio climático.

Se observa que las objeciones planteadas, han de tener sus puntos válidos, debido a que en la actualidad es cierto que no se puede garantizar la calidad ni el nivel de compensaciones, ni tampoco se puede asegurar o verificar que las empresas verdaderamente estén reduciendo o simplemente sea un juego publicitario; pero no debe de expresarse solamente un sistema inoperante, sino que deben plantearse las soluciones a ese problema, para emplear verdaderas acciones que fomenten la protección ambiental y el avance de la sociedad; y que no sea una simple siembra de arbolitos que no se sabe con certeza si crecerán y mitigarán las toneladas de carbono planteadas; pero también se debe de tener la cautela de que las acciones por establecer no sean tan tajantes o extremas que más bien ocasionen un rechazo de parte de la sociedad.

En la actualidad, no es prudente enfocar la atención a un solo eje del triángulo del desarrollo sostenible, sea el ambiental, el económico o el social, porque si no se desequilibra la balanza, causando más bien una paralización nacional.

Si bien es cierto, existen variables que pueden afectar en el desempeño final de la meta estipulada, de lo cual ninguna realidad escapa de los obstáculos que tiene el camino, no solo se deben resaltar esos obstáculos, sino también la forma de superarlos y si bien no se logra la meta establecida, se tendrá el gusto de decir y como se expresa popularmente “lo intentamos”, y no se deben quedar cruzados de manos esperando a ver qué reacción tienen los demás y basarse sólo en criticar las iniciativas planteadas.

Basada en estas condiciones, la presente investigación se plantea la meta de exponer de una manera más clara, la maraña jurídica o nebulosa existente conforme al carbono neutro en Costa Rica; así logra destacar cuáles son los sectores en que el Estado debe avanzar en la normativización; esto lo obtiene por medio del análisis cualitativo y progresivo, de instrumentos jurídicos que existen y exponiendo las lagunas jurídicas de los mismos. Y, por otro lado, mediante el detalle de lo referente a las certificaciones de carbono neutralidad y los posibles beneficios que le daría a las empresas y al sector social. Todo ello va dirigido a

aportar a las sociedad y al desarrollo de la lucha contra el cambio climático, una mejor percepción, sobre el tema carbono neutralidad.

Plataforma estatal de aplicación y desarrollo

Para poder tener un concepto claro de cuál es el reto jurídico de Costa Rica como país carbono neutral, debe primero analizarse su estructura gubernamental involucrada directamente en la implementación y cumplimiento de los programas y medios por los cuales se pretende llegar a la meta establecida para 2021.

Como órgano central y de mayor jerarquía para analizar en la búsqueda de la c-neutralidad, está el Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones MINAET, el cual es el representante del Poder Ejecutivo en materia ambiental. Según el Reglamento Orgánico del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones N° 35669-MINAET, se establece que los aspectos relacionados con la esfera ambiental serán llevados por el viceministro de Ambiente, el cual dentro de sus funciones, según los numerales 39 y 40, de dicho reglamento estará encargado de dirigir la Dirección de Cambio Climático (DCC).

Siendo que, esta Dirección de Cambio Climático, según el artículo 40 del reglamento anteriormente citado, establecerá las medidas y políticas en la gestión y dirección del Programa Nacional de Cambio Climático, el cual se enfocará en la creación e integración de conocimiento, preparación y respuesta, con base en la adecuada identificación y planificación de las acciones medulares, contra el cambio climático.

El inciso e) del mismo numeral 40, establece que la Dirección de Cambio Climático, por medio del Programa Nacional de Cambio Climático coordinará, dirigirá y planificará la implementación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), (véase anexo 5).

El esquema de jerarquía establecido en el anexo 5, permite establecer la base gubernamental con la que cuenta Costa Rica para tratar el tema de carbono neutralidad según el sector al cual se especifica; pero antes de avanzar en el análisis, no es procedente dejar de lado la mención de otros planes que dan un impulso importante en esta lucha y presentan un valor agregado en la aplicación de los diferentes proyectos encaminados con el objetivo de disminuir el cambio climático.

Por esta razón, es importante hacer mención de algunos impulsos, objetivos y guías que ha establecido el aparato estatal para el encaminamiento de los diferentes proyectos.

Instrumentos de apoyo

El primero de ellos es el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 (PND 2006-2010)², establecido por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), el cual plantea la identificación de los principales objetivos del gobierno plasmados en su propuesta y campaña, siendo este el periodo de gobierno del ex-presidente Oscar Arias, donde expone cómo serán implementadas y ejecutadas estas propuestas o proyectos, los principales objetivos para este PND 2006-2010 conforme a lo que es el sector ambiental y específicamente lo referente al cambio climático; estos son:

1. Posicionar la agenda de cambio climático como prioritaria en el nivel nacional e internacional,
2. Convertir a Costa Rica en un sinónimo de compromiso con el desarrollo sostenible, en una nación líder en la lucha contra el cambio climático y en la adopción de políticas de paz con la naturaleza,
3. Elaborar y poner en práctica un Plan Nacional de Cambio Climático dirigido a mitigar los gases de efecto invernadero, y al desarrollo de mecanismos financieros de mercado que compensen la deforestación y los servicios ambientales prestados por la biodiversidad.

Siendo notable, que el compromiso del gobierno conforme al cambio climático, no solo fue establecido a nivel internacional, lo cual es de gran peso, sino que también establece su prioridad a nivel nacional, colocando el tema de cambio climático como primacía en todas sus instituciones, destacando la creciente obligación del estado y de la nación conforme a los objetivos planteados.

Pero se debe poner en análisis la verdadera aplicabilidad de este plan, debido a que es importante la creación de políticas públicas a largo plazo y no en un lapso concordante con un periodo de gobierno de 4 años, debido a que la evolución y crecimiento del país depende del verdadero cumplimiento de los proyectos establecidos; es decir, depende de que el gobierno realice acciones, pero al existir un periodo reducido para la implementación de políticas públicas, no se logra un verdadero avance.

Si bien es cierto, cada partido político tiene la libertad de implementar o proponer sus propias políticas, también tiene la obligación de gestionar y continuar aplicando las ya existentes; esto con el propósito de dar la posibilidad a la nación de continuar aplicando proyectos de gran impacto en un periodo razonable de aplicación y no en un plazo perentorio de 4 años.

Estos últimos años de gobierno se ha tenido la posibilidad de observar, que el cargo de poder superior no ha salido de la misma banqueta partidista, siempre elegida popularmente,

² MIDEPLAN. (2007). Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010. San José

claro está. El partido Liberación Nacional, por dos periodos de gobierno, ha ostentado el poder, por lo cual sería procedente establecer que este partido ha continuado con la implementación continua de los proyectos establecidos anteriormente; por esta razón es importante analizar y destacar lo expresado en el Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014 (PND 2011-2014), establecido en el periodo de gobierno de la presidenta Laura Chinchilla.

El PND 2011-2014, expone que concurren diferentes circunstancias por tomar en cuenta en la búsqueda de una C-Neutralidad, existiendo dificultades por la dispersión de políticas públicas y limitados recursos financieros. Sobresale al mismo tiempo una ausencia de mecanismos de monitoreo de las acciones contra el cambio climático, a nivel de ordenamiento jurídico e infraestructura para la observación meteorológica y medición de emisiones.

Asimismo, existen barreras en la coordinación a nivel interministerial, empresas públicas y privadas, ONG's y gobiernos locales. Esto representa obstáculos para la implementación de planes, programas y proyectos regionales, sectoriales y nacionales, de adaptación y de mitigación (PND2011-2014, 2010).

Específicamente en el eje ambiental el PND 2011-2014 establece los siguientes objetivos:

1. Implementación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, considerando un Plan de Acción Intersectorial.
2. Implementar a partir de 2012 el Plan de Acción Intersectorial de Cambio Climático, en los sectores prioritarios con miras a la reducción de la emisión nacional de GEI, con miras a la carbono neutralidad en 2021.
3. 100% implantada la red de estaciones meteorológicas para el monitoreo del cambio climático.
4. Reducir en un 5% el uso de combustible fósil en la flotilla vehicular y de transporte público del país.

Bajo esto, es factible manifestar que si bien no se establece una efectiva mención directa de lo que es la continuidad de implementación de los objetivos planteados en el plan anterior, sí se destaca la aplicabilidad mecanismos, los cuales han de parecer un poco ambiciosos, pero impulsan una implementación fluida de los proyectos o avances ya realizados.

Es importante mencionar que el plan de desarrollo no establece los medios por los cuales directamente se aplican las soluciones de los problemas nacionales, sino que destaca a nivel nacional los rasgos importantes en donde es necesaria una implementación o trabajo del gobierno y la sociedad en conjunto para el progreso de la nación.

Ahora bien, el PND 2011-2014, al establecer los objetivos, expone al mismo tiempo dos de los principales obstáculos en la implementación de la carbono neutralidad para 2021, los cuales son la no coordinación entre instituciones tanto estatales como privadas y la falta de

los medios de medición para establecer los avances en este proceso. Así establece una las falencias de Costa Rica como país carbono neutral en la actualidad, de las cuales se destacará en secciones posteriores.

En el mismo periodo de gobierno por el que se dictó el PND 2006-2010, el entonces presidente, don Oscar Arias, expuso su propuesta ambientalista llamada Iniciativa “Paz con la Naturaleza” (IPN), establecida inicialmente en el decreto No. 33487-MP y declarada de interés público por medio del decreto N° 024-MP; es de prioridad su aplicación para todas las instituciones públicas y hace un llamado en la diligencia de los sectores privados tales como organizaciones sociales, profesionales, gremiales, cívicas, educativas, empresariales, políticas, cooperativas, solidaristas, entre otras, para el apoyo y aplicación de la iniciativa.

La Iniciativa Paz con la Naturaleza es una instancia facilitadora y propositiva que asesora y apoya a la Presidencia de la República en la coordinación, implementación y seguimiento de procesos de intervención estratégicos en materia ambiental y de desarrollo sostenible, en el ámbito nacional e internacional (ENCC, 2007).

Establece sus ejes de implementación en dos áreas: la interna y la externa; el marco externo de la IPN, plantea que Costa Rica se compromete a desarrollar una agenda internacional; esta agenda propiciará una nueva plataforma de negociación para el establecimiento de alianzas entre países desarrollados y países en vías de desarrollo. Y en el marco interno, Costa Rica asume voluntariamente el compromiso de hacer de la sostenibilidad ambiental una política de Estado de largo plazo, que permee las diferentes áreas del desarrollo económico y social, y que trascienda los gobiernos de turno (IPN, (s.f)).

Ahora bien, conforme a lo que a carbono neutralidad se refiere, la IPN proporciona aportes valiosos de acuerdo con lo que es la implementación de mecanismos de reducción de emisiones de gases efecto invernadero, siendo una fuente importante de información y medios de comunicación a nivel nacional e internacional, apoyando en gran medida la Estrategia nacional de cambio climático (ENCC).

CUARTO APARTADO

Análisis de la estrategia nacional de cambio climático

Retomando de esta manera el análisis de la estrategia nacional de cambio climático (ENCC), se conoce que este es un instrumento gubernamental, dirigido a combatir el problema mundial del cambio climático con un enfoque nacional, por medio de diferentes medios de implementación y de participación de distintos sectores y actores.

En los diferentes sectores se refiere al nacional y al internacional, siendo necesaria la conjunta implementación de ambos en el país, con apego y respetando los ejes estratégicos, esto debido a que ambos sectores han de tener metas semejantes como lo es la protección ambiental, disminuir el calentamiento global y el cambio climático, entre otros; por lo cual, la ENCC, ha de fungir en la aplicación nacional como línea conectora entre las metas nacional e internacional, logrando así una base de implementación, debido a que se obtiene una visión no solo restringida a una realidad sino expandida a nivel mundial (véase anexo 6).

Los ejes estratégicos, junto con sus metas, buscan orientar el abordaje para enfrentar el cambio climático³ y por el cual el país por medio de los diferentes actores y sectores, con la definición de planes de acción a corto, mediano y largo plazo, logre alcanzar los objetivos propuestos en los diferentes ámbitos de actuación. La suma de todos los esfuerzos, contribuirá solidariamente a la conservación del patrimonio natural de Costa Rica y a la creación de oportunidades para presentes y futuras generaciones (Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones, 2009).

Esta estrategia se basa en cuatro principios fundamentales y se ejecuta por medio de cinco ejes de acción; estos principios fundamentales según la ENCC son:

1. Responsabilidad compartida
2. Oportunidad
3. Amenaza y desarrollo de capacidad y
4. legitimidad para incidir internacionalmente

Según la ENCC sus cinco ejes de aplicación son:

1. **Mitigación:** tiene como objetivo ser un país “neutro en emisiones de carbono” para el año 2021 por medio de la reducción de emisiones de GEI y la incrementación de captura de dióxido de carbono. La mitigación se implementará en 3 sub-ejes: I. Reducir emisiones de gases por fuentes, II. Captura y almacenamiento de carbono, y III. Mercados de carbono. Destacando que establece como sectores de prioridad de

³ La Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) es una iniciativa gubernamental que persigue responder a la problemática mundial con enfoque nacional, con una fuerte participación de los diferentes actores y sectores. La Estrategia incluye cuatro bases fundamentales y cinco ejes de acción. Las bases fundamentales son responsabilidad compartida, oportunidad, amenaza y desarrollo de capacidad y legitimidad para incidir internacionalmente. Los cinco ejes de acción incluyen 1) mitigación, 2) vulnerabilidad y adaptación, 3) métrica, 4) desarrollo de capacidades y transferencia tecnológica, y 5) educación y sensibilización (ENCC, 2008).

reducción de emisión de GEI: energía, transporte, agropecuario, industria, residuos sólidos, turismo, hídrico y cambio de uso de suelo.

2. **Vulnerabilidad y adaptación:** la ENCC cita al IPCC, el cual expone que la vulnerabilidad es el grado en que un sistema es susceptible ante una amenaza o es incapaz de hacer frente a los efectos adversos del cambio climático, incluyendo variabilidad climática y eventos hidrometeorológicos extremos; la adaptación es el ajuste en los sistemas naturales y humanos que se presentan como respuesta a cambios climáticos actuales o futuros y sus efectos, los cuales disminuyen los daños o potencian las oportunidades de intervención.

Por esta razón Costa Rica por medio de la identificación de los sectores más vulnerables, que incorpore acciones y medidas de adaptación para minimizar los efectos del cambio climático, siendo estos sectores hídrico, agropecuario, pesca, salud, infraestructura, zonas costeras y biodiversidad

3. **Métrica:** tiene como objetivo ser un país que posee un sistema de métricas preciso, confiable y verificable y que coadyuve en la implementación y seguimiento de las acciones en los diferentes ejes de la estrategia e incorporado en la toma de decisiones.

Para la implementación de la métrica, se plasma la creación del Sistema Nacional de Inventario, establecido en los indicadores que permiten el monitoreo y evaluación del cumplimiento de la ENCC.

Destacando la propia ENCC líneas de acción tales como el diseño del sistema de métrica estandarizado e integrado para los diferentes ejes y sectores de ENCC 2008-2009 y desarrollar la capacidad científica, tecnológica, legal e institucional para implementar un sistema de métrica preciso, confiable y verificable. 2008-2014.

4. **Desarrollo de capacidades y transferencia tecnológica:** se refiere a ser un país con capacidades a nivel nacional, regional y local que permita la aplicación operativa de políticas de mitigación y adaptación al cambio climático, así como la identificación e incorporación de tecnologías en estos campos.

Es decir, la incrementación de capacidades, el aumento de conocimiento y la incorporación de nuevas tecnologías, que ayuden en la adaptación y lucha contra el cambio climático.

5. **Educación y sensibilización:** a través de procesos de sensibilización pública y educación, lo ideal es que se involucre a toda la sociedad en el proceso de toma y ejecución de decisiones relacionadas con el cambio climático. Por otro lado, que se desarrolle la actitud crítica de las personas ante la situación ambiental, con plena conciencia de las interrelaciones existentes entre su éxito personal y colectivo, y la conservación de la biodiversidad.

Conforme a lo anterior se puede destacar que la ENCC, es el medio por el cual el Estado ha incorporado en su funcionamiento la creación de diferentes proyectos encaminados a la mitigación y adaptabilidad del cambio climático; y uno de los medios por el cual, el Estado

ha impulsado estos dos puntos es la aplicación de las certificaciones de C-Neutral, siendo el punto focal de la presente investigación (véase anexo 7).

Para este análisis, los ejes principales por seguir en la ENCC son los de mitigación y métrica, debido a que el primero establece, en concepto de sub-eje, el mercado de carbono, el cual ha de establecer las acciones monetarias o económicas y acciones relacionadas a aspectos de mercadología concernientes con la emisión y mitigación de GEI; dentro de estas se encuentran las certificaciones de C-Neutral y conforme al eje de métrica lo referente a las mediciones establecidas a nivel nacional y al Sistema Nacional de Inventario que es el instrumento creado para el monitoreo y recopilación de información de esas mediciones.

Iniciativa voluntaria C-Neutral

Esta iniciativa planteada por medio de la ENCC, no tiene un carácter obligatorio para las empresas; esta viene a ser una decisión voluntaria de las compañías o personas que quieran aplicar este plan de reducción de emisiones en sus procesos de producción; para lo cual, los primeros pasos por dar en el avance de esta iniciativa, son los de crear la base para su aplicación y fomentar en el sector empresarial el querer aplicar la carbono neutralidad, siendo la vía de esto, el generar un valor agregado para las empresas a la hora de someterse voluntariamente al proceso de ser carbonos neutrales.

Esto debido a que evidentemente una empresa no se someterá a un proceso que incluso puede traer cambio e inversión dentro de su esquema de producción, si al final estos cambios no le son beneficiosos para su crecimiento económico; por esta razón la ENCC, ha de implementar la creación de esta iniciativa por medio de la aplicabilidad de un mercado de carbono, en donde estas certificaciones ganen una correlación valorativa, es decir, general; es un valor agregado a las certificaciones para que las empresas puedan obtener una ganancia y a la vez fomentar la reducción de GEI, siendo esto una relación de desarrollo sostenible.

Por esta razón la marca C-Neutral tiene “el propósito de diferenciar al país y a la producción de bienes y servicios asociados a un sistema de verificación y certificación que contribuya al fortalecimiento de la competitividad, otorgándoles un valor agregado diferenciado para su cotización en el mercado nacional e internacional (...) los productos con una huella de carbono balanceada podrán pasar de la marca “*Made in Costa Rica*” a “*Made C-Neutral in Costa Rica*” (Saddie Ruiz, Jorge Monge, 2008).

La aplicación de un mercado de carbono

Anteriormente se definió el mercado de carbono como el medio por el cual se realizan transacciones de cantidades de reducciones de emisiones de GEI, por medio de la aplicación de iniciativas voluntarias, tal es el caso de Costa Rica. En esta definición anterior, se expone la palabra “transacciones”, siendo referente de que la actividad de realizar transacciones o negocios lleva inmerso el valor económico; por esta razón la aplicación de un mercado de carbono, debe analizar todas estas perspectivas y formas de realizar negocios a nivel nacional e internacional con este nuevo producto o servicio, derivado de la reducción de GEI.

Se debe destacar que el mercado por implementar en este país, inicialmente, no sigue la visión de impuestos por emisiones de carbono, tal como lo expone la ENCC; esto debido a que no tendría una fácil aceptación por parte del sector empresarial, ni tampoco busca la imposición de un límite de emisiones por sector; lo anotado es debido a que si bien la imposición de nuevos impuestos o tasas de carbono por emisión causaría un desajuste en el desarrollo sostenible, no se estaría en una relación de ganar-ganar (empresa-naturaleza), sino que simplemente se estaría pagando el derecho a contaminar, siendo esto una errónea visión de la aplicación de un verdadero compromiso de carbono neutralidad. No obstante, tampoco descarta la posibilidad de implementarlo en lo futuro.

Conforme a la no imposición de un límite, se hace referencia, a no aplicar un freno al desarrollo empresarial del país, debido a que si se le impone un límite se estaría demarcando el nivel de producción o crecimiento a la empresa, por lo cual no es factible la limitación del avance empresarial en el país; por el contrario, lo que se busca es que este avance tenga un cambio de visión social, tratando de establecer que “entre más [*sic*] crezco más contamina” a “entre más [*sic*] crezco más reduzco GEI” (Saddie Ruiz, Jorge Monge, 2008).

Por esta razón, al crecer el mercado de carbono con esta visión, busca el crecimiento de las empresas en conjunto con la mitigación de GEI, por medio de la negociación de productos (con marca C-Neutral) y figuras financieras derivadas del sistema financiero de carbono neutralidad, como por ejemplo, los créditos de carbono, los cuales engloban otras características esenciales de aplicación tanto a nivel nacional como internacional; se crean las bases esenciales para el establecimiento de figuras comerciales con un valor en el mercado económico, siendo estas más atractivas para su aplicación y rentables en el medio, mejorando precios de productos y aumentando su competitividad.

Se acuerda que a la hora de emplear estas visiones, según Saddie Ruiz y Jorge Monge, en el informe “Mercado de Carbono, un Instrumento Económico para la C-Neutralidad de Costa Rica” establecido para la ENCC, es necesario buscar una aplicación sin aumentar los impactos negativos, especialmente para la ciudadanía con menores recursos económicos y libertad de elección; y sin que se limiten las oportunidades de utilizar el desarrollo del mercado positivamente. Es decir, el mercado debe ser una herramienta que no limite las

aspiraciones de la mayoría cuando deban realizar elecciones de desarrollo limpio para satisfacer sus necesidades básicas, ni obstaculice el desarrollo económico nacional ni el de sus sectores.

Pero se debe reconocer desde un inicio, el hecho de que la mitigación de gases efecto invernadero tiene un costo, por lo cual se requiere de integridad en el mercado, y ésta debe basarse en la claridad y simplicidad de sus reglas, así como en la transparencia de información, para evitar su manipulación.

En resumen, se establece la existencia del mercado de carbono, como herramienta por la cual se fomente el desarrollo económico, social y ambiental; esto se logra por medio de la aplicación de nuevos instrumentos de negociación basados en la mitigación de GEI, siendo el principal elemento por analizar bajo la presente línea investigativa; las certificaciones de C-Neutral, que se encuentran dentro del sub-eje de mercado de carbono debido a su aplicabilidad en empresas, son las que lo utilizan como medio de crecimiento económico. Conforme a esa base de creación, es necesario analizar las diferentes instituciones que podrían regularizar y tener presencia en la creación y desarrollo del mercado.

Dentro del marco institucional para la aplicación del mercado de carbono, la ENCC implementa un plan piloto conforme a las instituciones por participar tanto en su coordinación, fiscalización y regulación; esta estrategia establece la necesidad de trabajar en el cumplimiento de las regulaciones financieras del mercado, en especial en la calificación y reducción del riesgo, vía regulación de la Superintendencia General Financiera (SUGEF) o un sistema alternativo. Además, establece que la Bolsa Nacional de Valores (BNV) ha manifestado interés en apoyar el proceso y utilizar la Central de Valores (CEVAL) dentro de un programa piloto para las primeras transacciones dentro del mercado.

A la hora de que estas instituciones se involucran en la regulación y aplicación del mercado de carbono como medio financiero, permitirían establecer las primeras bases para su aplicación; pero antes de establecer o ejecutar las acciones sobre este mercado, se debe de tomar en cuenta la existencia de los modelos normativos que lo rigen; si bien se cuenta con la aplicación de la SUGEF, que se encargaría de ejercer el control del sector financiero del país, es necesario incluir otras instituciones, debido a que, la responsabilidad de regular recaería solo sobre esta institución, para lo cual es importante entonces la participación de la Superintendencia General de Valores (SUGEVAL)⁴, para ayudar en el proceso de regulación y supervisión.

⁴ Un ejemplo comparativo es el mercado de valores, que es el medio por el cual se transan y se transmiten títulos valores, supervisado por la SUGEVAL la cual cumple la función de supervisión y cuenta con siete áreas funcionales con personal profesional y técnico a su disposición (Supervisión de Fondos de Inversión y Emisores, Supervisión de Mercados e Intermediarios, Oferta Pública,

La función de la Superintendencia General de Valores es el velar por la transparencia de los mercados de valores, la formación correcta de precios en ellos, la protección de los inversionistas, y la difusión de la información necesaria para la consecución de estos fines (SUGEVAL, (s.f)). Tendría una importante participación en la regulación, y en el establecimiento y aplicación del mercado de carbono, como por ejemplo el análisis por realizar con respecto a los créditos de carbono.

Pero en la actualidad no se ha logrado fraguar una regulación emanada de estas instituciones, que garantice en el futuro una aplicación transparente y equitativa del mercado de carbono para toda la sociedad, para lo cual es importante aplicar un sistema que no permita el abuso de recursos o aplicación de interés poco leales entre empresas y sectores sociales.

Una vez planteados los mecanismos de regulación y control de este mercado, es significativo establecer la importancia de un valor agregado de los medios comerciales a transar dentro de este nuevo mercado, entrando en el sistema de oferta y demanda del valor del mercado.

Este valor ha de impulsar el funcionamiento del mercado de carbono, “debido a que permite a las empresas tomar la decisión en cuanto a las ventajas de reducir las emisiones; o cuando es más barato comprarlas dentro del mercado según las clases establecidas” (Saddie Ruiz, Jorge Monge, 2008), dando de esta manera las opciones de compensar emisiones por medio de la compra de créditos de carbono o invertir en la aplicación de la reducción de sus emisiones en los procesos de producción.

La primera opción, ha de establecerse como un tema importante dentro del mercado de carbono, el cual no se ha de analizar a fondo en la presente investigación; pero la segunda opción por tomar es el tema fundamental de la presente investigación, con lo cual se da el paso para analizar a fondo este procedimiento de reducción de carbono dentro de su sistema productivo de la empresa, por medio de la aplicación de la certificación de carbono neutralidad.

El plan piloto sobre el mercado de carbono de la ENCC (véase anexo 8), establece el trabajo en conjunto con organizaciones estatales y privadas, para promover el desarrollo y crecimiento, tales como la Junta de Carbono, el Registro Nacional de Carbono, el ECA, el INTECO, entre otras, que dentro del procedimiento de aplicación de la marca C-Neutral se analizará su función y situación actual.

Certificación C-Neutral

Entrando aún más en lo que es el sistema de carbono, se establece lo referente a las certificaciones de carbono neutralidad; es importante recalcar que están actualmente en desarrollo y son establecidas como un procedimiento voluntario de aplicación en los sistemas de producción de empresas, pero no se descarta la posibilidad de aplicar un sistema obligatorio de certificación de neutralidad para empresas en el país; esta condición podría llegar a ser una pauta importante en la lucha contra el cambio climático, debido a que el este es un problema que afecta gravemente en la actualidad, para lo cual es necesario tomar acciones contundentes.

Dentro del marco de aplicación establecido por la Estrategia nacional de cambio climático, se instituye la aplicación por categorías de la marca (véase anexo 9), las cuales se basan en las acciones tomadas por cada empresa en la reducción de emisiones y conforme a la garantía otorgada de esas reducciones, como por ejemplo que estén certificadas a nivel nacional o internacional.

Se establecen las siguientes categorías en la ENCC:

- **Clase A:** incluye empresas y organizaciones que tienen las mejores prácticas de reducción GEI y eficacia a través de encadenamientos globales.
- **Clase B:** comprende empresas y organizaciones con prácticas medias en cuanto a reducción GEI y eficiencia con mejoramiento continuo.
- **Clase C:** abarca empresas y organizaciones que emiten y compensan de acuerdo con sistemas con acreditación o sin ella y reconocimiento a nivel nacional, sin garantizar reducción de GEI o eficiencia energética.

Esta propuesta de categorías, en la actualidad no se ha de aplicar, sino que esto se definirá hasta cuando se publique el programa país (se cree legalmente la iniciativa voluntaria c-neutralidad); pero si el propósito final de esta iniciativa, es que, en el país se logre que todas las empresas sean carbono neutral, para ello es necesaria la aplicación integral e igualitaria de las condiciones de reducción de emisiones de GEI a nivel nacional; por tal motivo no sería conveniente la aplicación categórica de la certificación.

Pues, si no se aplicaran las condiciones de reducción de emisiones de GEI de forma homogénea, se dejaría el portillo abierto para que empresas a las que no les interese la protección ambiental, simplemente aplicaran un mínimo de esfuerzo para entrar en la categoría de menos reducción de emisiones, de manera que no contribuirían al verdadero objetivo de la iniciativa, que es lograr esa distinción de marca país como carbono neutral.

La marca C-Neutral se orienta a proveer mayores incentivos de reducción de emisiones para su transacción financiera (transabilidad), por industrias que buscan certificarse por

criterios de competitividad y mercadeo. Esto genera una mayor cantidad de organizaciones y empresas, principalmente de tamaños pequeño y mediano, que de otra forma no buscarían una mayor eficiencia; si lo hacen, tendrían el incentivo de venta de sus reducciones, con lo que estarían contribuyendo a la carbono neutralidad nacional (Saddie Ruiz, Jorge Monge, 2008)

Y aparte de la venta de sus reducciones de GEI, se posiciona en un nivel competitivo dentro del mercado nacional e internacional, debido a las preferencias de los consumidores por productos con sello c-neutral; este comportamiento se encuentra manifiesto en la encuesta realizada para la presente investigación, la cual se analiza más adelante.

Órganos creados para la aplicación del procedimiento de certificación C-Neutral

Para la aplicación de la iniciativa voluntaria de C-Neutral, se han creado dos bases estratégicas: la pública (gubernamental) y la privada (técnica). En este caso, cada una cumple una función importante en el procedimiento de certificación; en primer lugar se procede a analizar las instituciones estatales.

1- Junta Nacional de Carbono

La creación de la Junta Nacional de Carbono tiene como objetivo propiciar el avance del país hacia la carbono neutralidad utilizando como mecanismos la marca C-Neutral, el mercado nacional de carbono y la red de organizaciones o empresas C-Neutral, proveyendo dirección, monitoreo y flexibilidad en el funcionamiento del mercado de carbono (Saddie Ruiz, Jorge Monge, 2008).

Esta institución de tipo ejecutivo, será la encargada de observar el fiel cumplimiento de los criterios establecidos para el otorgamiento del sello, con apoyo de los certificadores externos, es decir, cumple con una función de supervisión y vigilancia del correcto cumplimiento del procedimiento administrativo de certificación.

Algunas de sus funciones específicas conforme a la marca C-Neutral que establece la ENCC son:

1. Otorgar la marca C-Neutral -de acuerdo con las clases y tipos definidos- a las organizaciones o empresas que a través de su inventario, reporte y balance, logran ese distintivo.
2. Garantizar el seguimiento del proceso para obtener la marca C-Neutral mediante el informe técnico rendido ante la Junta y observando la documentación respectiva.

Es importante señalar que las presentes instituciones y al igual que el Registro Nacional de Carbono, son entidades que se encuentran en el plan piloto, pero estas aún no se han creado formalmente, sino que se estará realizando su especificaciones tales como aspectos presupuestarios y de funcionamiento en etapas posteriores, y como fechas tentativas se materializará su creación para inicios de 2012.

2- Registro Nacional de Emisiones

Como parte del sistema de administración y regulación del mercado, se establecerá un registro nacional de emisiones y reducciones para las empresas y organizaciones voluntariamente inscritas, encargándose la ENCC de llevar estos registros y su renovación de datos anuales (Saddie Ruiz, Jorge Monge, 2008).

Este registro se estableció con la finalidad de constituir la credibilidad y estabilidad del sistema; por esta razón a la hora de que la estrategia nacional plantea la creación del sistema de mercado de carbono, es fundamental que establezca un medio sólido de registro y contabilización de emisiones de carbono, para garantizar la regulación y seguridad registral para las personas y empresas, exponiendo con claridad las empresas que mitiguen sus emisiones de gases efecto invernadero y verificar las que posiblemente estén incumpliendo con su compromiso.

Pero, para la actualidad este registro no se ha creado ni tampoco se han tenido las bases para establecer quiénes lo conforman o si se encuentra adscrito a una institución ya existente, indicando que no tiene relación con el Registro Nacional de la Propiedad. Lo único que se ha establecido es que este registro estará constituido en el MINAET, bajo la Dirección de Cambio Climático, y de un análisis lógico; este podría presentar un sistema de funcionalidad parecido al Registro Público, en el cual se establecen el cobro de cánones fiscales (timbres y demás) para lo que es el proceso registral.

Verdaderamente es importante, que cuando se dictamine la creación de esta institución, se establezca la función específica de este registro, como por ejemplo especificar si solamente va a fungir como ente registrador de las empresas que se certificaron como carbono neutrales o va a realizar investigaciones a nivel nacional para la observancia de los nivel de emisión de gases efecto invernadero del país y su correlación en la emisión de créditos de carbono en el mercado de carbono.

Un ejemplo importante por destacar sobre este punto, es lo emprendido por la República Federativa del Brasil, que crea el Registro Público de Emisiones, del Programa brasileño GHS Protocol, el cual se establece como una plataforma en línea para la preparación y difusión de inventarios corporativos de emisiones de gases de efecto invernadero de las empresas participantes en el programa de manera transparente, rápida y sencilla, siendo la primera de su tipo en ese país. El registro consta de dos interfaces: la zona restringida y la zona pública.

La zona restringida se lanzó el 22 de junio de 2010 y representa un gran avance en el desarrollo de los inventarios empresariales de gases de efecto invernadero. Empresas participantes del programa tienen que informar sobre sus emisiones por un sistema automatizado en línea, elaborando el proceso de estructuración de los inventarios de manera más rápida y simplificada. (Registro de Público de Emisiones del Programa Brasileño GHS Protocol).

Estableciendo una correlación de esta zona restringida, se puede destacar que es semejante al proceso que actualmente se está desarrollando en Costa Rica, debido a que se están implementando las bases de certificación que incluye la cuantificación de emisiones de GEI, lo cual permitirá constituir una línea de elaboración de inventarios. Ahora bien, conforme a lo que es la segunda etapa, continúa exponiendo.

El 10 de agosto de 2011 fue presentada por primera vez, la zona pública del registro. El propósito del espacio público es permitir el acceso a los datos de inventario publicado en el Programa de protocolo de gases de efecto invernadero de Brasil a todos los públicos de una manera didáctica, y dotar de mayor transparencia al proceso (Registro de Público de Emisiones del Programa Brasileño GHS Protocol).

Este proceso público, es el paso por seguir en lo que es la promulgación y creación del Registro Nacional de Emisiones en Costa Rica; además, es muy importante observar el gran avance de Brasil, debido a que, al implementarlo por internet, agiliza la tramitación y funcionalidad del sistema y también permite el acceso a gráficos interactivos y la descarga de los inventarios de las empresas, más allá de los antecedentes históricos de las emisiones de todas las empresas participantes.

A la hora de establecer los principios de seguridad registral y un sistema sólido de aplicación del sistema registral, se hace relevante el poder plantear el tema de gestión de denuncias, permitiendo de este modo que las personas y empresas puedan denunciar este incumpliendo con lo que expone a nivel registral, pudiendo establecer un proceso ante el registro o una instancia creada con el fin de verificar su cumplimiento. Y por consecuente dictaminar las consecuencias para esas empresas, que podrían ser el retiro del sello y esto sin limitar la posibilidad de aplicar un proceso administrativo o judicial en su sede respectiva.

Este tema de responsabilidad de las empresas por incumplimiento de lo establecido para adquirir el sello, abre un posible análisis en materia de protección efectiva del consumidor, debido a que al establecerse el sello en los productos y comercializarse, entra en la jurisdicción de esta materia; por lo cual es importante incluir en el futuro proyecto de aplicación de la iniciativa, una participación de esta rama para analizar las posibles modificaciones y derechos inherentes a los consumidores de productos C-Neutral

De esta manera resulta factible el cumplimiento del principio de seguridad registral, y el de derecho de defensa, debido a que las personas y empresas tienen la factibilidad de revisar los datos de emisiones de carbono, analizar el cumplimiento de las empresas y logran la posibilidad de ejercer su derecho de defensa.

Por ende, es necesario observar ejemplos tan importantes como el de la República Federativa del Brasil, adaptándolo a la realidad costarricense y no hacer una copia de un sistema que tal vez no funcione en Costa Rica, como ya se ha podido observar en proyectos o acciones implementadas que no han fructificado.

3- Dirección de Cambio Climático

Otro órgano importante para mencionar dentro del esquema de aplicación es la Dirección de Cambio Climático (DCC), que es el órgano establecido dentro del viceministerio de ambiente del MINAET, encargado de la gestión y aplicación de todo lo referente al cambio climático.

La ENCC publicada en el año 2009, ha propuesto una estructura organizacional que articule, coordine y gestione la implementación de la política en cambio climático a nivel nacional, que por la complejidad y el tamaño de la tarea, requiere de una estructura que maximice los recursos financieros, institucionales y humanos, y dé una adecuada articulación con redes de conocimiento internacional (véase anexo 10).

Regida esta organización bajo los siguientes objetivos:

Objetivo general

- Fortalecer la función rectora del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones en los componentes del Plan Nacional de Cambio Climático, para lograr una economía de Carbono Neutral, fortaleciendo la competitividad y el desarrollo sostenible de la economía.

Objetivos institucionales

- Definir las acciones del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones y de los Sectores relacionados mediante la elaboración, desarrollo, evaluación y control de políticas sectoriales sobre Cambio Climático.
- Lograr una economía de C-Neutral para el año 2021, fortaleciendo la competitividad y el desarrollo sostenible de la economía.
- Promover la sensibilización pública en el contexto de la educación para lograr un cambio cultural con respecto al tema de cambio climático.
- Asegurar el financiamiento y los recursos necesarios en todo el proceso.
- Implementar y evaluar los planes que aseguren el cumplimiento de la ENCC

- Dar seguimiento a la ejecución de acciones interinstitucionales para la reducción de la vulnerabilidad.
- Mantener un programa de capacitación permanente de los funcionarios de la Dirección de Cambio Climático

Además, se plantea como una función primordial de esta dirección, el recibir las solicitudes de las empresas que se quieran certificar como carbono neutral, una vez terminado el proceso ante el Organismo de Validación y Verificación (OVV), comprobando que esa certificación otorgada por el OVV, cumpla con la normativa establecida, y se registra ante el Registro Nacional de Carbono y se entrega el sello C-Neutral.

Estos tres órganos estatales anteriores, dan la base administrativa para poder entender y apreciar la aplicación del procedimiento que debe cumplir una empresa para certificarse como carbono neutral (véase anexo11); ahora bien, en este punto se pasa a analizar lo que es el sector de aplicación privada o técnica de la iniciativa voluntaria, donde participan instituciones privadas que cumplen una función pública y empresas interesadas en certificarse.

Procedimiento para certificarse como C-Neutral

En la siguiente sección, se analizará el procedimiento por aplicarse para que una empresa se certifique como carbono neutral y el análisis de las instituciones que intervienen en ese proceso; pero antes de ello es importante aclarar una confusión de términos que rodean este tema, como lo es, si es sello o marca C-Neutral.

Sello o Marca: durante el desarrollo de la investigación se ha analizado el tema sin poner mucha atención a este detalle, debido a que incluso la misma propuesta de la ENCC, ha de establecer el término “marca”, ocasionando que popularmente se le llame marca C-Neutral.

Por esta razón, es importante de ahora en adelante ir estableciendo la expresión correcta, debido a que, el término marca es un tema aparte, técnica y legalmente hablando, pues ha de tener una regulación diferente al sistema de certificación de carbono neutral, establecida en la legislación de marcas y patente, la cual ya tiene un sistema consolidado de regulación (propiedad intelectual, derechos de autor, entre otros) y su sistema de registro en el Registro Nacional, sección de Marcas y Patentes.

El término correcto sería “sello”, debido a que éste se le incorporaría a los productos (que ya cuentan con su propia marca comercial), para expresar que han cumplido en su procedimiento de producción con los estándares de emisiones de carbono y verificados por tercer participante, es decir verificados por los Organismos de Validación y Verificación (OVV).

Una vez aclarado el punto anterior, las dos instituciones por analizar en este procedimiento son el Ente Costarricense de Acreditación (ECA) y el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO).

Ente Costarricense de Acreditación (ECA)

Fue creado por medio de la ley N° 8279, publicada en La Gaceta del 21 de mayo de 2002, en donde se establece en su artículo 19 como entidad pública de carácter no estatal, con personería jurídica y patrimonio propio.

El ECA es el ente encargado de acreditar a las empresas que aplican las normas técnicas en Costa Rica, basándose en las buenas prácticas internacionales y verificando el cumplimiento de normas específicas; es decir, es el ente encargado de verificar que las empresas que van a dar el servicio técnico de certificaciones a otras empresas o personas cumplan con los requisitos establecidos en las normas internacionales aplicables en este país.

Esas empresas que le solicitan al ECA la acreditación para dar ese servicio en el área de carbono neutralidad, deben de cumplir con las siguientes normas.

- ISO 14065
- ISO 14064-3
- ISO14066
- IAF MD6
- PROGRAMAS O PROTOCOLOS

Además, también ha de solicitar los siguientes requisitos generales:

- Ser una organización legalmente constituida.
- Tener implementado un sistema de calidad.
- Contar con personal calificado para sus actividades.
- Poseer una infraestructura acorde con las funciones que realizan.
- Cumplir con requisitos particulares según el alcance de sus actividades.
- Haber realizado por lo menos una auditoría interna y una revisión por dirección.
- Tener experiencia o contar con clientes identificados (actuales o potenciales) para los sectores de acreditación en los que desea trabajar.

Una vez que cumplen con los requisitos y normas, se les da la acreditación y se reconocen como Organismos de Validación y Verificación (OVV), los cuales tienen el reconocimiento nacional e internacional para aplicar la verificación y validación del sistema de gestión para demostrar la carbono neutralidad.

Al tener la acreditación un carácter internacional, garantiza que los OVV de diferentes latitudes cumplan su función de manera equivalente, generándose de esta manera una confianza que posibilita la aceptación en el sector comercial. Además, la acreditación potencializa la competencia técnica del OVV en el mercado y garantiza la confianza de sus resultados en la empresa que lo contrata.

En resumen, el ECA, ha de verificar que las empresas que aplican las normas técnicas a otras empresas para lograr la calificación de C-Neutral, estén debidamente capacitadas conforme a las normas técnicas internacionales, al designarlos como OVV, para que de esta manera las empresas que desean convertirse en C-Neutral, que de ahora en adelante se llamarán organizaciones, tengan seguridad y confianza de los resultados por esperar (véase anexo 12). Existe también el nombre de Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC) que cumplen una función similar a los OVV, pero en otras áreas técnicas.

Al estar la acreditación basada en normas de carácter internacional, permite la unificación de criterios a nivel mundial y da una validez internacional del ente acreditador y de la empresa acreditada, pudiendo incluso empresas internacionales, acreditarse en Costa Rica.

Es importante establecer que el ECA, cobra un monto a la empresa que se someta al procedimiento de acreditación, variando este monto según el tamaño de la empresa, la cantidad de visitas necesarias para comprobar los requerimientos solicitados y la cantidad de procedimientos técnicos por acreditarse.

Otro punto importante por destacar, es que en la actualidad, conforme a las certificaciones de carbono neutralidad, no hay ninguna empresa acreditada como OVV de parte del ECA, lo cual, se empezará a realizar en etapas posteriores.

Pero sí es conocido que hay empresas que exponen ser carbono neutrales como por ejemplo COOPEDOTAR.L, certificada por la empresa Carbon Clear que es una empresa certificadora independiente; este es un ejemplo de una empresa que ha tomado las riendas del cambio, lo cual es un ejemplo de aplaudir, pero también permite observar que en la actualidad esas empresas sí vienen a este país a certificar a otras organizaciones; esto ocurre sin existir un marco normativo que garantice la veracidad de esa certificación a nivel nacional; éste es un punto de falencia debido a que no existe una limitación a empresas que dan ese servicio sin estar acreditadas.

Por esta razón, es necesario crear un medio de control o limitación normativa que establezca que las empresas que quieran fungir como OVV y que estén establecidas en el extranjero o sean nacionales, tengan que estar debidamente acreditadas; esto con el fin de garantizar que a nivel nacional se cumplan con los estándares de calidad de las normas establecidas y que no se permita que se apliquen normas que pudieran incumplir con objetivos planteados de cálculo de emisiones, su reducción y compensación.

De esta manera se garantiza una mayor seguridad al consumidor y una unificación del símbolo del sello carbono neutral.

Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO)

La naturaleza de este instituto se establece como una asociación privada, sin fines de lucro, con personería jurídica y patrimonio propio. Creada en 1987, y en 1995 es reconocido, por decreto ejecutivo, como Ente Nacional de Normalización (ENN).

Ese reconocimiento se consolida con la emisión de Ley del Sistema Nacional para la Calidad, N° 8279, publicada el 21 de mayo de 2002, en la cual INTECO es reconocido como el Ente Nacional de Normalización por cinco años, reconocimiento que se puede mantener si la Asociación cumple con satisfacción con el encargo que le aplica la Ley (INTECO, 2011).

Esta norma crea el Ente Nacional de Normalización en sus numerales del 44 al 47, estableciendo que reconocerá a la institución privada que haya adoptado los requerimientos internacionales y los cumpla, previa verificación del Consejo Nacional de Calidad (CONAC), estableciéndole en su artículo 46, las siguientes funciones:

- a) Encauzar y dirigir la elaboración de las normas convenientes para el desarrollo socioeconómico nacional, incluso la adopción de normas internacionales y la armonización en ámbitos supranacionales.
- b) Promover la participación nacional ante las organizaciones internacionales y regionales de normalización.
- c) Difundir la aplicación adecuada de las normas a las actividades productivas y comerciales, tanto en el sector público como en el privado.
- d) Promover el establecimiento de acuerdos y convenios de colaboración con entidades nacionales, extranjeras o internacionales.
- e) Organizar actividades de formación y difusión y colaborar en ellas.
- f) Comercializar las normas nacionales e internacionales y las publicaciones técnicas.
- g) Promover la agrupación de los interesados en el desarrollo de la normalización nacional y coordinarlos.
- h) Cualquier otra actividad compatible con las actividades de normalización. (El subrayado no es del original)

Se observa entonces que es el ente encargado de la elaboración y aplicación de normas técnicas en el país, las cuales son de carácter privado, es decir no son como las normas nacionales de libre acceso, sino que tienen una connotación técnica de un sector específico y un valor monetario para su adquisición; un ejemplo de ello son las normas ISO, y que además el INTECO, es el representante de la ISO en Costa Rica.

En resumen, es una entidad privada de interés público, a la que se le ha designado una función pública (por medio del Transitorio III de la norma N° 8279) y de importancia para el desarrollo del país, pero sin adquirir el carácter de ente estatal.

Pero un punto importante por aclarar sobre la naturaleza del INTECO, es que al ser una entidad privada, tiene el derecho y la capacidad para ejercer su actividad específica, así que el instituto también puede ofrecer el servicio de validación y verificación de la C-Neutralidad a organizaciones que deseen certificarse; es decir, puede fungir como Organismo de Verificación y Validación (OVV), sometiéndose siempre al cumplimiento de los requisitos establecidos por el ECA.

Por lo cual se tomará al INTECO como ejemplo para explicar el procedimiento, pero es factible que en años posteriores existan varios OVV acreditados en el país.

Al ir cumpliendo esta institución su función de normalización técnica y referente al tema de carbono neutralidad, ha creado la norma INTE 12-01-06:2011 publicada el 02 de setiembre de 2011, la cual es una norma de aplicación técnica nacional, usada en las empresas que quieren demostrar la C-Neutralidad de sus procesos de producción.

Análisis general de la norma INTE 12-01-06:2011

La presente norma fue aprobada por la Comisión Nacional de Normalización de INTECO el 02 de setiembre de 2011 y al ser una norma tan nueva, es de suma importancia aclarar que conforme avanza su aplicación se va actualizando y mejorando, para que de esta manera optimice su aplicación en el futuro.

Se expresa un agradecimiento al Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO), por su colaboración en la presente investigación y por permitir el análisis de la norma vigente.

La norma INTE 12-01-06:2011⁵, o “Sistema de gestión para demostrar la C-neutralidad. Requisitos”, es una norma que promoverá el cambio en los hábitos de consumo y en los sistemas de producción, así como las mejoras tecnológicas y la optimización de los recursos naturales y de las materias primas.

Es decir, al aplicar esta norma a los sistemas de producción de las organizaciones, promueve el cambio en el consumo debido a que los productos derivados de esos sistemas fueron elaborados con mecanismos bajos en emisiones de carbono y con formas de

⁵ La norma INTE 12-01-06:2011 es una norma de aplicación técnica de reciente creación y para tener una percepción más clara de la característica de esta norma se puede hacer una semejanza con las normas ISO que también son normas de carácter técnico.

compensación de los GEI; además, para la implementación de esas nuevas formas de compensación se da la inclusión de nuevas tecnologías (tecnologías verdes).

Ahora bien, esta norma es aplicable a todo tipo de organización, independientemente de su tamaño, ubicación geográfica o actividad, que busca mejorar su competitividad mediante su compromiso con el desempeño ambiental mediante la reducción de GEI (INTECO, 2011).

La norma se ha de aplicar en conjunto con otras normas técnicas, relacionadas con el tema de GEI, las cuales, el texto de la INTE 12-01-06:2011 llama “Normas de Referencia” siendo estas las:

- **INTE/ISO 14064-1:** gases de efecto invernadero. Parte 1: especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero.
- **INTE/ISO 14064-2:** gases de efecto invernadero. Parte 2: especificación con orientación, a nivel de proyecto, para la cuantificación, el seguimiento y el informe de la reducción de emisiones o el aumento en las remociones de gases de efecto invernadero.
- **INTE/ISO 14064-3:** gases de efecto invernadero. Parte 3: especificación con orientación para la validación y verificación de declaraciones sobre gases de efecto invernadero.
- **INTE ISO/IEC 17000.** “Evaluación de la conformidad. Vocabulario y principios generales”.

Estas normas anteriores, junto con la INTE 12-01-06:2011, son los documentos bases para la aplicación del procedimiento para certificar si una empresa cumple o no con la C-Neutralidad; además, la norma analizada ha de establecer definiciones claves para la aplicación de este procedimiento destacando conceptos técnicos, de aplicación en los procesos de medición, remoción y compensación de gases efecto invernadero.

También ha de establecer los principios rectores del procedimiento de aplicación de esta norma, con el fin de garantizar que la información relacionada con GEI sea cierta, transparente e imparcial.

En este punto la norma INTE 12-01-06:2011, ha de establecer los requisitos básicos por cumplir en el procedimiento de certificación:

1. Requisitos del sistema de gestión para demostrar la C-Neutralidad

En este se establecen preceptos básicos por seguir y cumplir en el inventario de emisiones de GEI, tales como recursos, funciones, responsabilidad y autoridad. También ha de establecer los requisitos para la evaluación del inventario de GEI.

Y especifica los requisitos de los mecanismos de reducción de esos GEI así como la documentación por elaborar para garantizar la transparencia del procedimiento.

2. Compensación de las emisiones

En esta etapa, una vez que la organización ha establecido la cantidad de emisión y los medios de reducción y aun así permanezcan emisiones de GEI que son imposibles de eliminar, debido al propio funcionamiento de la organización y que no se puedan reducir sin lesionar o eliminar a fondo la actividad comercial, esas emisiones se pueden compensar.

Para esta compensación, la norma establece requisitos básicos por seguir, para garantizar que esas compensaciones verdaderamente signifiquen una reducción de GEI, estableciendo aspectos de documentación en las organizaciones; y en estas que garanticen el empleo de un sistema de compensación confiable, incluso que un tercero acredite esos sistemas de compensación; así entonces, la organización puede optar por diferentes medios de compensación establecidos por la norma, para lo cual es factible, que sean nacionales o internacionales, pero que cumplan con los requisitos establecidos en el apartado 6.1.2 de la norma INTE 12-01-06:2011.

3. Requisitos de declaración

Este punto se refiere a los requisitos de la declaración final de certificación de C-Neutralidad, estableciendo aspectos básicos como la revisión continua de los procedimientos de medición y reducción de emisiones, desarrollo, mantenimiento y calibración de los equipos, creación de documentos y archivo de estos entre otros. Es decir, que establezca el mejoramiento continuo de los mecanismos de reducir, compensar y ejecutar el análisis constante de la certificación.

También, ha de establecer las pautas básicas que debe contener el informe de resultados de los inventarios de emisiones y/o remoción de GEI, con el fin de que el tercer certificador, pueda verificar con total transparencia cada uno de los aspectos, implementados en el procedimiento y con su documentación adecuada para alcanzar la C-Neutralidad.

Es factible que la organización interesada en certificarse, cuente con otras normas de carácter internacional para manifestarse como carbono neutral. Es posible el reconocimiento a nivel nacional de esas normas, siempre y cuando cumplan con los requisitos y principios básicos establecidos por la pauta nacional; un ejemplo de ello es la GHS Protocol, la cual satisface a cabalidad los requerimientos nacionales.

Una vez analizados los aspectos generales de la norma INTE 12-01-06:2011 es importante establecer que esta medida es creada para la aplicación en los sistemas de producción, no en un producto específicamente, debido a que popularmente se tiene la concepción de que es el producto solamente lo que se certifica; pero no es solo producto, sino todo lo relacionado

al proceso de elaboración, desde su recolección de materia prima, transporte, producción, empacado y venta, tomando en cuenta todos los factores que interfieren en este proceso.

Así, la norma INTE 12-01-06:2011, ha de establecer a nivel nacional los requisitos y características básicas para asegurar que el proceso de certificación de carbono neutralidad sea transparente, de calidad, confiable y que cumpla con los objetivos de protección ambiental, avance económico y social.

Método de aplicación de la iniciativa voluntaria C-Neutral

Una vez analizada la base institucional y normativa de la iniciativa, se puede analizar con mayor detalle el procedimiento de aplicación. La ENCC, ha de establecer un procedimiento piloto, (véase anexo 13), por medio del cual, de una manera muy general se crea la base de aplicación del procediendo para certificarse.

Aquí se contempla la creación de una norma que regule la aplicación técnica de este procedimiento, la cual ya fue creada por medio de la INTE 12-01-06:2011 y al ir avanzando el análisis de esta iniciativa, las instituciones convergentes han variado la estructura de esa secuencia, transformado e incluyendo órganos que no se contemplaban, con el fin de hacer más factible su aplicación.

Por ende, para analizar el proceso de certificación, se empleará el esquema utilizado por el INTECO, (véase anexo 14), el cual se puede dividir en dos etapas: la primera, de aplicación técnica y la segunda etapa, administrativa o de solicitud al ente estatal.

I Etapa técnica (privada)

1. **Interés de la organización por certificarse como carbono neutral:** la empresa u organización interesada, busca un Organismo de Validación y Verificación (OVV) acreditado ante el Ente costarricense de acreditación (ECA), para que aplique las normas técnicas por implementar en su sistema de producción para reducir sus emisiones de GEI.
2. **Aplicación del procedimiento:** el OVV aplica los criterios básicos y principios técnicos de las normas por utilizar, para que de este modo el cálculo neto de las emisiones, menos la reducción, menos la compensación, sea igual a cero.
3. **Entrega de certificación:** una vez cumplida la carbono neutralidad y satisfechos los requisitos básicos de la norma, el OVV entrega una certificación de cumplimiento de la carbono neutralidad.

II Etapa administrativa (gubernamental)

4. **Solicitud ante el DCC:** la organización interesada lleva la certificación otorgada por el OVV y presenta la solicitud ante la Dirección de Cambio Climático, para que esta verifique el cumplimiento de los requisitos y la documentación necesaria.
5. **Elevación al Registro Oficial de Carbón:** una vez establecido, es decir, que cumple con todos los requisitos, se eleva al Registro Nacional de Carbono, para su inscripción.
6. **Sello C-Neutral:** una vez inscrito se otorga el sello C-Neutral a la organización.

Este procedimiento ha de ser verificado y supervisado por la Junta de Carbono, la cual cumple su función de órgano superior, pero es importante destacar que en cuanto al sector gubernamental, no hay nada consolidado; falta que el gobierno cree las instituciones con sus presupuestos respectivos y su conformación básica, para que estas logren implementar adecuadamente esta iniciativa, ya que es el Estado uno de los principales interesados, debido al compromiso adquirido de ser carbono neutral para el año 2021.

Los posibles pros y contras de ser C-Neutral

Al analizar un tema de aplicación directa al sistema de producción de una empresa, es importante dar a conocer las ventajas y las desventajas que podría implicar la aplicación del sello de carbono neutral.

Por eso, se plantearán los posibles pros y los contras que presentaría la iniciativa voluntaria, desde tres perspectivas: una del sector empresarial, la otra desde el sector de la sociedad y por último, una a nivel país. Esta distinción de diferentes perspectivas, se debe a que la ENCC, establece un recuento de ventajas (véase anexo 15); es aquí donde expone un conglomerado de beneficios sin distinción y sin analizar las posibles desventajas, pero para tener una mejor apreciación y entendimiento es necesario crear esta clasificación que se plantea.

Sector empresarial:

Pros:

- **Competitividad:** a nivel nacional, se incrementa la competitividad del mercado, debido a que los productos de las empresas certificadas van a tener un plus ante el consumidor, el cual conforme a la encuesta realizada en la presente investigación, se demostró que prefiere los productos con la identificación de carbono neutral.
A nivel internacional, le permite aumentar su presencia y competencia en el mercado internacional, debido a que uno de los efectos rebotes de la competitividad es el aumento de la calidad.

- **Cumplimiento de estándares internacionales:** en la actualidad los estándares internacionales para comerciar productos en otros países son muy altos y la aplicación de la C-Neutralidad, ayuda a introducirse en el mercado mundial; como por ejemplo en Europa se solicita que los productos especifiquen las emisiones de carbono.
- **Ventaja Marca País:** al ir estableciendo sistemas comerciales amigables con el ambiente, al exportar productos carbono neutral y aunado a las diferentes iniciativas llevadas a cabo, el país desarrollará una Imagen o Marca País, la cual permitirá que las barreras comerciales se vean un poco más flexibles, permitiendo que los productos nacionales entren sin mayor dificultad a otros países y viceversa.
- **Verificación de riesgos:** a la hora de contabilizar las emisiones de GEI, la empresa puede analizar factores de riesgos o inversión como posibles contaminaciones al ambiente que se pueden evitar y no entrar en conflictos judiciales, mejoramiento de maquinaria, entre otros, lo cual puede significar un ahorro en lo futuro.
- **Mayor información:** la empresa cuenta con un mayor rango de información para la toma de decisiones en lo futuro, sea en su proceso interno o a lo externo del mercado.
- **Mejor imagen corporativa:** mejora la imagen de la empresa debido a la responsabilidad con el ambiente, aplicando nuevos proyectos de responsabilidad social.

Contras:

- **Posible costo:** esta iniciativa para la empresa es una inversión y toda inversión ha de tener un costo y riesgos, por lo cual, cuando se dé la verdadera aplicación de la iniciativa, es importante que las empresas se informen bien en cuanto a quién acuden y si cumple con los requisitos establecidos a nivel nacional.
- **Escogencia errónea:** si la organización interesada escoge una empresa para que aplique la revisión del sistema de gestión para demostrar la carbono neutralidad y ese sistema de gestión no cumple con los requisitos a nivel nacional para la entrega del sello de carbono neutralidad, se le denegaría el sello.

La ENCC, emitida por el MINAET en el año 2009, establece algunos riesgos, los cuales para tener una mejor comprensión de los diferentes factores con los que las empresas tienen que interactuar, se indicarán íntegramente a continuación:

- **Riesgos competitivos,** derivados del desplazamiento futuro en la demanda de productos y servicios con gran intensidad de carbono frente a aquellos con emisiones bajas o sin emisiones netas de carbono. Los consumidores eventualmente crearán una preferencia por este último grupo de productos y servicios. La diferenciación de calidad por intensidad de carbono del bien o servicio será un factor importante en la decisión del consumidor. Los productos, servicios y

procesos limpios se proveerán en lo futuro de una ventaja competitiva significativa mediante la diferenciación.

- **Riesgos de pérdida de reputación**, cuando los consumidores se percaten de la inacción de las compañías en función de su huella de carbono.
- **Riesgos reglamentarios**, derivados de la exposición a los potenciales reglamentos locales e internacionales en materia de limitación y reducción de GEI.
- **Riesgos económicos y financieros**, derivados de los impactos en los activos y la infraestructura como consecuencia de la vulnerabilidad ante eventos hidrometeorológicos extremos.

Sector Social:

Pros:

- **Ambiente sano:** tema esencial y garantizado por el orden constitucional.
- **Salud:** mejoramiento en la salud.
- **Aire más limpio:** la calidad del aire mejora debido a la reducción de las emisiones contaminantes.
- **Calidad de agua:** mejoramiento de la calidad del agua, cuyo efecto rebote produce el aumento en las zonas de bosques o reforestación, debido al mecanismo de compensación.
- **Mayor calidad de productos:** los productos por consumir aumentarían su calidad por efecto de la competitividad.
- **Empleos:** al fomentar esta iniciativa se crean nuevas formas de comercio como son las empresas que fungirían como aplicadores de los procesos para demostrar la carbono neutralidad. Además, fomenta el sector turismo sostenible, agricultura sostenible, lo cual significa un aumento de esas actividades.

Contras:

- **Verificación de posible cumplimiento:** las personas pueden ver el sello C-Neutral en el producto, pero actualmente no existe el medio por el cual se verifique que ese distintivo es fiable.
- **Posibilidad de crecimiento de precio:** dependiendo de la aplicación en la empresa, el precio para el consumidor se podría variar, debido a que la empresa tuvo que invertir en la producción de ese producto carbono neutral, pero esa variabilidad del precio se vería compensada en la calidad y bajo impacto ambiental que respalda ese producto.

Nivel País

Pros:

- **Fomento a las energías renovables y tecnologías verdes:** al aplicar el sistema de gestión en la empresa que quiere hacerse carbono neutral, se fomentan la

incorporación de tecnologías amigables con el ambiente, por ende se da un fomento a lo que es el sector de energía renovable y el desarrollo y aplicación de tecnologías verdes.

- **Imagen País:** desarrollo de la imagen país, que le permite expandir sus fronteras comerciales.
- **Belleza Escénica:** aumento de los paisajes naturales.
- **Biodiversidad:** mayor protección a la biodiversidad, debido a que se incrementa la cobertura boscosa, por los mecanismos de compensación que incluyen la protección forestar y reforestación.
- **Ambiente:** mejoramiento de las condiciones del ambiente, posibilitando una mayor adaptación al cambio climático.
- **Fomento del desarrollo sostenible en diferentes áreas:** agricultura sostenible, turismo sostenible, procesos industriales sostenibles.

Contras:

- **Desarrollo de legislación:** no existe un sistema normativo que permita la aplicación y control de la iniciativa voluntaria de carbono neutralidad. Se incluye en esto la creación del sistema administrativo como por ejemplo instituciones.
- **Presupuesto:** al crear instituciones es necesario designarles un presupuesto para su funcionamiento, por ende el Estado debe de observar cada uno de los puntos de la iniciativa en los cuales necesita establecer una base monetaria.

Bajo lo anterior, se puede observar que existe gran variedad de pros para los diferentes sectores, lo cual ha de tener una gran importancia en la aplicación de la iniciativa voluntaria de carbono neutralidad; pero lo realmente importante por destacar son los contras, debido a que estos son los puntos de partida para empezar a mejorar, desarrollar y eliminar esas falencias.

Esos puntos de partida permitirán ir analizando diferentes temas que no se han desarrollado correctamente; además, incluir diferentes sectores de la sociedad que no se han manifestado, para que de este modo se logre fraguar una base solidada para la creación y aplicación conjunta de la iniciativa voluntaria; esta incluso servirá de ejemplo para el fomento y ejecución de futuras iniciativas o programas dirigidos a la protección del medio ambiente y al desarrollo económico y social del país.

Aspectos generales de la iniciativa voluntaria C-Neutralidad

Una vez establecida la base institucional, normativa y expuesto el procedimiento por seguir para acceder a la C-Neutralidad, es importante exponer factores que influyen en la evolución de la iniciativa pero que no son mencionados o analizados a fondo.

Costo de aplicación

Uno de los puntos más importantes en la discusión, es conforme al precio para acceder y aplicar la C-Neutralidad en las organizaciones; dicho tema es debido a que será un factor determinante en la aceptación y aplicación a nivel nacional, por motivo de la variabilidad de empresas en tamaño y capacidad de solvencia de los gastos que conlleva el procedimiento.

Según el INTECO, conforme avance el mercado se dará la variabilidad de tarifas para acceder a este proceso de certificación, disponiendo distinciones entre grandes empresas y PYMES, siendo establecido “un promedio de 700 a 750 dólares el día de verificación” (González, 2011) más la inclusión de gastos de tramitología tales como documentos, gasto de registro, entre otros.

Si se recuerdan los procesos de aplicación para llegar a ser C-Neutral, se deben de establecer que las emisiones son igual a cero en su procedimiento de producción, por lo cual la empresa debe de empezar una fase de cambio y adaptación de su método de producción para llegar a ser carbono neutral; pero ese proceso eventualmente toma su tiempo, por lo cual cuanto más complicado sea o más amplia sea su línea de producción, el costo de aplicación se incrementará debido a la necesidad de más días de verificación y mayor cantidad de cambios o inversiones por realizar.

Este es uno de los puntos en donde se debe de avanzar con mayor sigilo, debido a que si no se observa con cuidado el precio para acceder a este procedimiento, se estaría seleccionando a las empresas que puedan acceder a la iniciativa. Con motivo de que las pequeñas empresas no tendrían la solvencia económica necesaria para financiar esa inversión, se excluyen del mercado nacional y mundial. A las PYMES, que en Costa Rica suman un gran número, se les reducirían las posibilidades de crecer comercialmente, debido a que no podrían contar con esta ventaja comercial.

Y un efecto que va de la mano con ello, es que se sectoriza o monopoliza el mercado, produciendo que las empresas grandes que sí cuentan con los fondos, sean las que se desarrollen nacional e internacionalmente y estas empezarían a ejercer un control económico en el mercado.

Esta desigualdad de acceso, por cuestión de precio, ha de establecer una de las trabas importantes debido a que no se tiene claro o no se ha acordado sobre qué normativa se regularán esos precios o si incluso el propio Estado ha de instaurar ayudas económicas o medios de financiamiento para empresas que no cuentan con la capacidad económica necesaria.

Hasta el momento no existe a nivel público, una propuesta del Estado para ayudar a pequeñas y medianas empresas que no pueden acceder a esta iniciativa, debido a que si esta fue propuesta por el propio gobierno, impulsada y desarrollada con los principios de

transparencia e igualdad, es de esperarse que el gobierno central, establezca ayudas para que esta propuesta tenga éxito en los diferentes niveles comerciales y no solo un sector de empresas económicamente estables o fuertes.

Ahora bien, a nivel nacional no existe un fondo específico para ayudar a pequeñas empresas a certificarse como carbono neutral, pero “sí existen fondos, en los que se podría plantear un posible modo de financiamiento como es el Fondo PROPYMES del Ministerio de Ciencia y Tecnología (MICIT)”(León, 2011), en donde sería factible una posible ayuda económica.

El objetivo de este fondo es financiar las acciones y actividades dirigidas a promover y mejorar la capacidad de gestión y competitividad de las pequeñas y medianas empresas costarricenses, mediante el desarrollo tecnológico como instrumento para contribuir al desarrollo económico y social de las diversas regiones del país (MICIT, 2011).

También, existen otras entidades que dan ayuda, no económica sino informativa, tal es el caso del INTECO, ECA y de la Cámara de Exportadores de Costa Rica (CADEXCO), los cuales imparten charlas informativas y dan información a sus clientes, con el fin de ir potenciando esta iniciativa e ir informando a la población, lo cual es un aporte importante para que el sector empresarial y la población en general, conozcan el tema y de esta manera se dé una mayor aceptación a nivel social y empresarial.

Bajo esto, no se debe olvidar el fondo del análisis del costo, debido a que si no se garantiza esa igualdad de acceso de las pequeñas y medianas empresas, la iniciativa voluntaria se podría transformar en una iniciativa sectorial; esto es contradictorio en cuanto a cómo fue diseñada inicialmente y existe el peligro de dejar de lado la base imperante de la protección ambiental para la lucha contra el cambio climático; este se va a centrar en el carácter económico y crecimiento del mercado; de esta forma puede tener un efecto rebote en la variabilidad de precios de los productos que adquieren los consumidores.

Distinción del logo C-Neutral

Se ha observado que se habla del otorgamiento de un sello C-Neutral, pero a lo largo de la investigación no se ha establecido gráficamente ese sello; la ENCC, ha de establecer el siguiente logo.



Hasta este momento, esta es la figura establecida para tal fin, pero debe de recordarse la importancia de poder establecer una figura llamativa para el consumidor y que identifique a plenitud su concepto.

Debido a que ese sello, ha de expresarle al consumidor que ese producto fue producido en una empresa cuyo sistema de producción es carbono neutral; es así como ese sello debe expresar de manera sencilla dicho mensaje o incluso se ha establecido que no específicamente ha de ser un logo, sino una frase de designación como “Hecho C-Neutral en Costa Rica”(ENCC, 2008).

Por lo cual, es importante que se logre definir un diseño que identifique al producto y que sea conocido por la población, incluso antes de que se empiece a aplicar la iniciativa voluntaria de forma consolidada.

Diferencia entre certificaciones forestales y certificaciones de C-Neutralidad

A manera de aclaración, es importante destacar la existencia de las certificaciones forestales establecidas en la Ley Forestal N° 7575, las cuales son diferentes a las certificaciones de C-Neutralidad que se han analizado en la presente investigación.

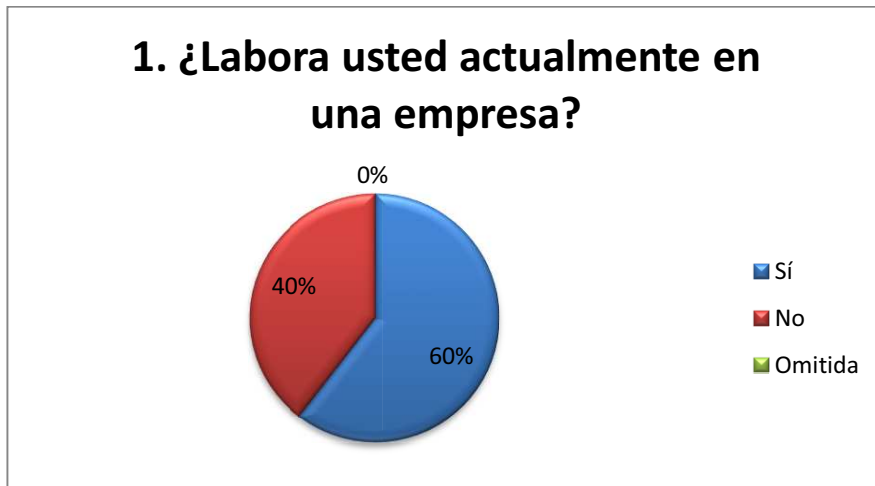
Su principal diferencia es que las certificaciones forestales fueron creadas específicamente para garantizar que un propietario de un fundo con cobertura boscosa proteja ese bosque y se le certifica por ello. Como se puede observar, ya existe una base legal y de aplicación administrativa creada por ley para estas certificaciones y una de esas instituciones que interviene es el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO); éste se verá beneficiado con la creación y aplicación del mercado de carbono, debido a que parte de los fondos monetarios generados por este se dirigirán a esta institución, según lo establecido por la ENCC en lo que es la creación del mercado de carbono.

QUINTO APARTADO

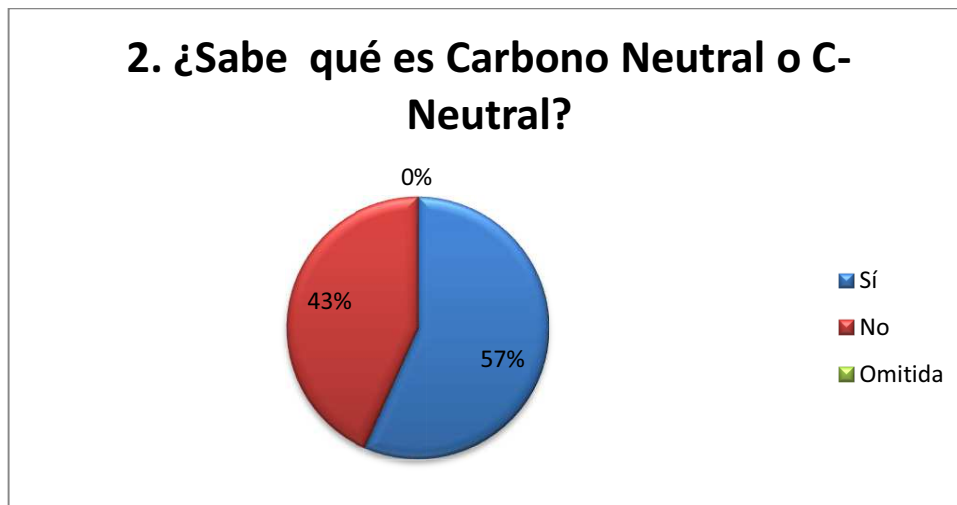
Análisis cuantitativo de la encuesta aplicada

Para la investigación, se realizó una encuesta electrónica, con el fin de poder establecer de manera cuantitativa, ciertos aspectos generales sobre el tema de carbono neutralidad, teniendo como población meta a los representantes de empresa, jueces y abogados del sector ambiental, estudiantes de derecho y público en general.

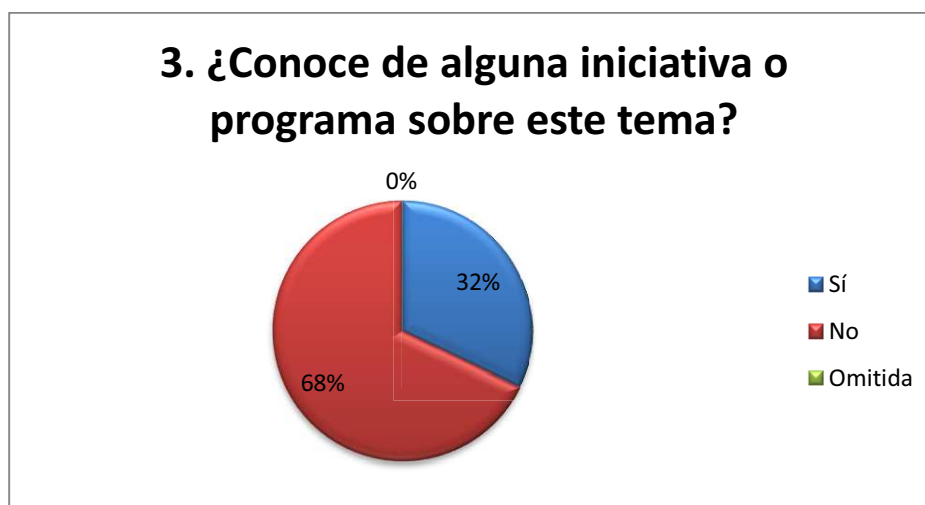
Teniendo como base para el análisis de esta encuesta un total de 53 personas encuestadas, de las cuales el 100% completó toda la encuesta satisfactoriamente, y, de la tabulación de los datos, se extrajeron las siguientes cifras:



Este primer gráfico ha de exponer, que más de la mitad de los encuestados, trabajan en un empresa, siendo estas personas uno de los principales mercado metas, debido a que por medio de ellos se hace llegar la noticia de la iniciativa a la compañía, generando esa difusión a nivel nacional.



Este gráfico, ha de exponer el nivel general de conocimiento sobre el tema de carbono neutralidad; es decir, si la persona tiene alguna noción del término, expone que un 57% ha de conocer el tema, pero un 43% lo desconoce; no existe una diferenciación mayor al 14%, con lo cual se expone que, incluso planteados en términos generales, un porcentaje elevado desconoce el tema de carbono neutralidad.



El gráfico anterior permite analizar sobre si los encuestados conocen alguna iniciativa o programas sobre carbono neutralidad, estableciendo un rango amplio de aplicación, debido a que no se limita al encuestado a qué iniciativa o programa específico se refiere; por tal motivo se expresa que un alto porcentaje de los encuestados (68%), no conoce sobre ninguna iniciativa; este resulta ser un dato alarmante debido a que el propio Estado se estableció como reto ser carbono neutral para el año 2021, y 36 personas de las 53 encuestadas reflejan no tener conocimiento sobre ninguna iniciativa, lo cual es un punto

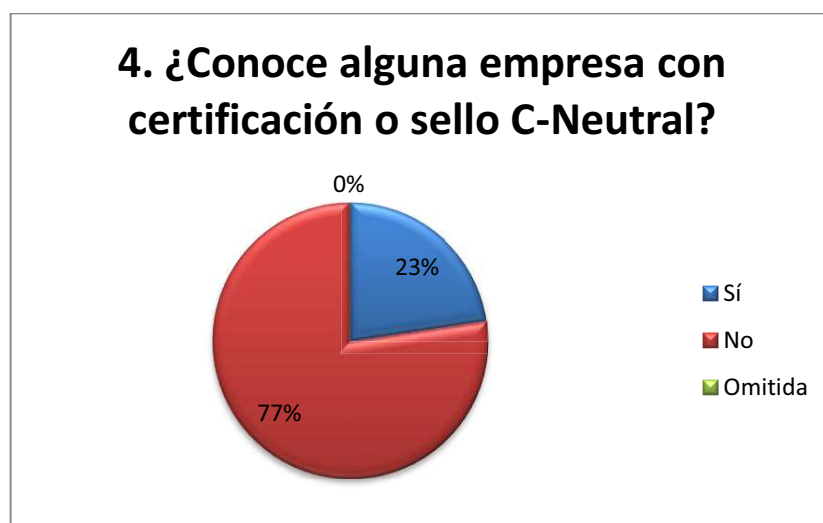
importante por destacar, ya que permite afirmar la necesidad de que se dé a conocer la iniciativa voluntaria de carbono neutralidad.

Otro punto importante por desarrollar es que dentro del 32% que indica sí conocer una iniciativa o programa, lo cual es un nivel muy bajo debido a que a tan solo 10 años de terminar el plazo sería importante que la mayoría de la población supiera de la existencia de diferentes movimientos; algunos de los ejemplos expuestos por los encuestados son:

Explique

- Conservación de flora.
- Programa del Gobierno, esfuerzos por parte de las empresas privadas, cambio de tecnologías, flota vehicular, entre otras.
- Apoyo a la adhesión al programa de carbono neutral en los viajes al exterior por vía aérea.
- El Estado de Costa Rica procura ser carbono neutral.
- BAC Credomatic se convierte en la primera entidad financiera carbono neutral en Costa Rica.
- Earth/ Escuela agrícola del trópico húmedo MEIC / a través de la microempresa.
- Hay varias empresas en este país que son carbono neutral (la empresa IREX) al igual que hay iniciativas de diferentes comunidades en desarrollar la idea (San Ramón); Costa Rica igualmente se comprometió a ser carbono neutral.
- Rent a car, aerolíneas, Estrategia Nacional de Cambio Climático.
- En el ICE varias plantas de generación eléctrica o planteles en general tienen diferentes programas o certificaciones de este tipo.
- En Hacienda Pinilla se siembra cierta cantidad de árboles al año y se lleva un control de las emisiones de los empleados y visitantes en miras de ser carbono neutral en un par de años.
- Un grupo que se presentó en la U, no se recuerda el nombre.
- Costa Rica Carbono Neutro.

Estos ejemplos anteriores establecen que la mayoría de los conocimientos es sobre esfuerzos de empresas privadas o instituciones autónomas para mitigar su huella de carbono o el sector ambiental-forestal, pero solo una de los comentarios mencionó la Estrategia nacional de cambio climático. Lo cual indica una meta importante por seguir con el fin de que esta estrategia y la iniciativa voluntaria C-Neutral, se dé a conocer.



Este gráfico, demuestra que un 77% de las personas encuestadas no conocen ninguna empresa certificada como carbono neutral; lo cual arroja varios puntos: uno de ellos es que el tema de la carbono neutralidad a nivel empresarial ha de ser un tema nuevo, por lo tanto, es fundamental apoyar y fomentar la aplicación de la iniciativa. Otro punto es que existe un gran mercado meta para los OVV, que aplican el procedimiento de certificación.

Ahora bien, el punto más interesante por analizar en este gráfico es el otro 23% que establece que sí conoce empresas certificadas como C-Neutral, lo cual es un punto por destacar, debido a que en la actualidad, la iniciativa no ha iniciado, por lo que no se ha podido ni siquiera certificar a ninguna organización; por esa razón, se plantea el tema de cómo se certificaron esas empresas.

Esa certificación se pudo haber logrado por medio de certificadoras internacionales, las cuales en la actualidad no cuentan con una regulación a nivel nacional que vigile o regule esas aplicaciones técnicas que realizan para asegurar la carbono neutralidad de la empresa.

Algunos de los ejemplos que los encuestados establecieron son:

- Florida, ICE and Farm, Holcim
- IREX, COOPEDOTA
- Banco Popular y de Desarrollo Comunal
- Sucursal de BAC San José Cipreses , La Sabana y La Bandera
- Corbana en representación de los productores bananeros quienes pretenden eliminar fertilizantes, así como reducir emisión de gases que produce el invernadero, también mejorar la calidad de mano de obra en la práctica.
- IREX

De acuerdo con lo planteado, se puede establecer, que al ser una iniciativa voluntaria, la empresa que desee certificarse puede elegir entre las diferentes firmas que venden ese

servicio; pero es necesario dar una difusión importante sobre las consecuencias de acudir a una sociedad certificadora que no esté debidamente acreditada, debido a que es factible que los procedimientos aplicados no alcancen los estándares a nivel nacional; por lo tanto, no puedan lograr el sello C-Neutral dado por el Estado; por ende es muy importante que la compañía interesada en certificarse, conozca esos estándares y verifique que la institución a la que acude los cumple; un punto importante de esa verificación es que se encuentre acreditada.



El gráfico número 5, expone el nivel de conocimiento de los encuestados conforme a dónde acudir para certificar la empresa como carbono neutral, a lo cual se destaca que un 13%, sí conoce dónde acudir expandiendo los siguientes ejemplos:

- INTECO
- NO exactamente pero sé de la existencia de empresas certificadoras como la firma inglesa Lloyds
- Al MINAET
- Ministerio del Ambiente y Energía
- MINAET, INTECO

En donde se destaca que solo dos personas de las 7 que respondieron que sí, establecieron la institución INTECO, que esta es una de las pocas empresas que aplica ese procedimiento en la actualidad. Otros establecieron el MINAET, lo cual no es totalmente erróneo, pero no es la respuesta correcta debido a que es una dependencia de este ministerio la que entrega el sello C-Neutral; pero para poder solicitarlo primero es necesario cumplir con el procedimiento de reducción y compensación de emisiones a 0, lo cual se logra por medio de los Organismos de Validación y Verificación (OVV); y, finalmente uno estableció un organismo internacional, lo cual reitera la necesidad de establecer un control o verificación

de que estas empresas cumplan con los requerimientos, con el fin de homologar la aplicación técnica a nivel nacional e internacional.

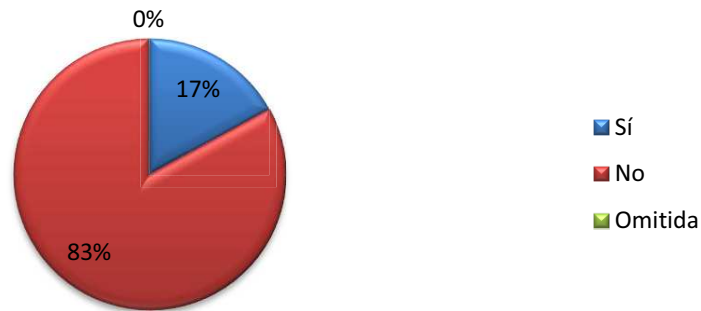
El otro enfoque por rescatar, es que un porcentaje elevado (87%), establece no conocer dónde acudir para acceder a los procedimientos de certificación; si bien es cierto a nivel nacional no hay una empresa acreditada, sí es importante empezar a difundir la información base de aplicación, para que en lo futuro las empresas tengan el conociendo necesario para llegar a aplicar esta iniciativa y ser carbono neutrales.



En el presente gráfico ha de expresarse que el 89% de los encuestados no conoce el procedimiento para lograr una certificación de carbono neutralidad, siendo importante destacar la necesidad de que la población lo conozca con el fin de poder ir implementando la iniciativa de una manera eficiente; es importante mencionar que un 11% sí lo conoce, estableciendo que la información sí ha llegado a un pequeño sector de la población representada en esta encuesta.

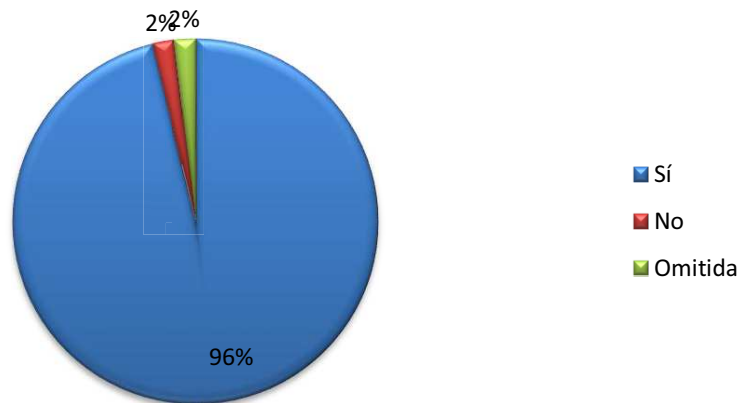
Lo anterior deja como meta, aumentar la difusión del procedimiento, así como de los otros aspectos importantes de aplicación para la iniciativa.

7. ¿Conoce los pros y los contras de la aplicación de las certificaciones de C-Neutral?



El gráfico número 7, establece una importante información, debido a que permite establecer que un 83% de los encuestados, no conoce los pros ni los contras de aplicar la carbono neutralidad; lo cual es primordial de rescatar debido a que esa información es la base por medio de la cual las personas pueden decidir el comprar o no un producto con sello de carbono neutralidad. O incluso, es la información base para que la empresa decida entre aplicar o no el procedimiento de gestión para demostrar la carbono neutralidad.

8. ¿Le interesa conocer lo que es carbono neutralidad?

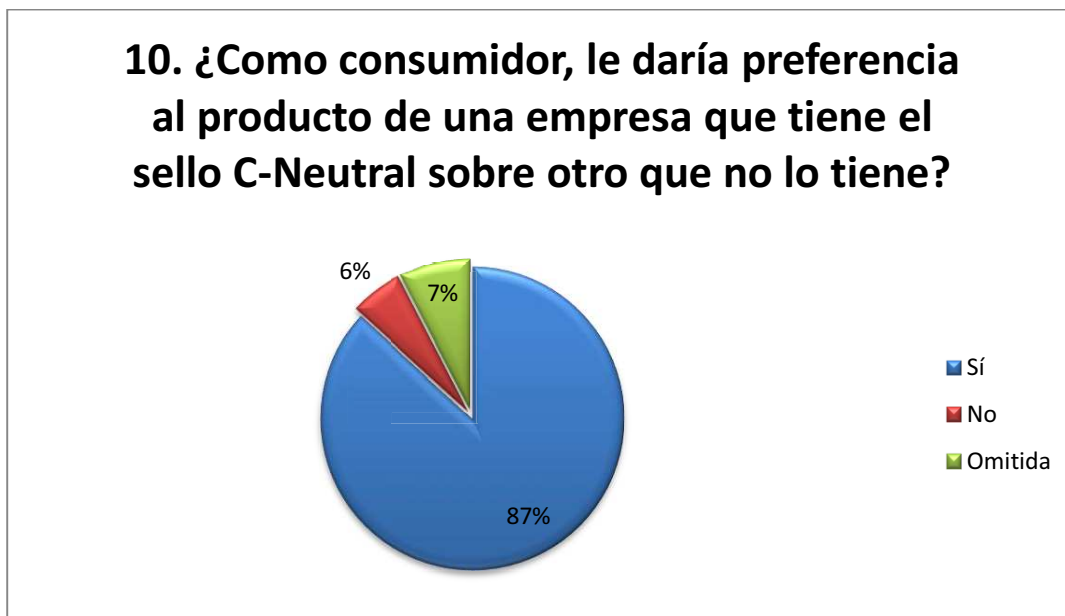


Este gráfico ha de expresar el casi rotundo interés de la población encuestada por conocer lo que es la carbono neutralidad; demuestra que las personas están abiertas al análisis de

temas como éste, creciendo entonces el interés nacional por esta rama de la protección ambiental y fomentando el desarrollo.



El grafico 9 expresa información relevante desde el ámbito empresarial, siendo que un 68% de las personas encuestadas, poniéndose en posición de empresa, sí estarían interesadas en invertir, incluso cuando en gráficos anteriores se expresó que no se tenían un conocimiento amplio del tema, demostrando la gran aceptación que podría obtener esta iniciativa en Costa Rica.



Este gráfico expresa una de las informaciones más importantes a nivel social, que es el porcentaje de preferencias de productos con sello C-Neutral, sobre otros que no cuentan con esa distinción.

Expone que un 54% sí prefiere productos con sello de carbono neutralidad sobre otros que no lo poseen; demuestra la gran aceptación del consumidor, siendo un indicador importante para analizar por las empresas que desean convertirse a carbono neutrales; cuyo interés debido a que sus productos aumentarán su nivel competitivo en el mercado, disminuyendo los niveles de riesgo de la inversión que ello signifique.

Es importante destacar que un 20% no le daría preferencia a esos productos, y un 26% omitió la pregunta, permitiendo entonces poder establecer posibles variables de la no preferencia; por ejemplo, la desinformación o incluso el desinterés sobre el tema, en cuanto a esos aspectos o puntos de partida sirven para aplicar estrategias que logren paliar esas falencias.

Algunos de los comentarios expuestos son:

- Pero sería uno más de los factores para evaluar en el producto por adquirir. La calidad está compuesta por varios factores, C-Neutral sería uno de esos factores.
- Compromiso como consumidores responsables.
- Pues en un mundo tan contaminado hay que buscar soluciones para un futuro digno no solo para nosotros sino también para nuestros hijos.
- Porque los recursos naturales son limitados, y deben utilizarse racionalmente. No compraría algo producido por una empresa que ultraje esta verdad absoluta. (Si, leyó bien, ES UNA VERDAD ABSOLUTA).
- Me garantiza que estoy usando productos o servicios de una empresa seria que tiene compromiso con el medio ambiente.
- Porque estaría apoyando la iniciativa de Carbono Neutral y la reforestación que tanta falta nos hace.
- Como realmente no sé qué, es no podría dar el porqué, pero al parecer es algo bueno, entonces sí le daría preferencia.
- No conozco con exactitud de qué se trata, pero sí he escuchado que es bueno para el ambiente.
- No sé que es C-Neutral.
- Porque es responsabilidad de cada ciudadano dejar un mejor ambiente a las futuras generaciones y con el ejemplo que doy a mis hijos, éstos lo enseñarán a sus hijos.
- Porque viene respaldado.
- Porque contribuyen a un ambiente más sostenible: Tema crítico actualmente.
- En mi caso estoy muy preocupada por las cosas tan terribles que el ser humano le está haciendo al medio ambiente y por supuesto que estaría de acuerdo en comprar productos de empresa con sello C-N.
- En mi caso es determinante, pues considero que estas iniciativas son clave para el desarrollo humano e inclusive nuestra permanencia.

- Siempre y cuando se haga respetable de lo que se trate, desde el punto de vista del medio ambiente.
- Considero importante valorar el esfuerzo de la empresa para lograr ese certificado.
- Siento que puede ser amigable con el ambiente.
- Creo que sería más saludable.
- Me parece que puedo ayudar con este tema consumiendo productos o servicios que estén relacionados con dicho asunto.
- Porque ha contaminado menos durante el proceso de producción.
- No sé

Estas anotaciones refuerzan lo indicado en los dos párrafos anteriores, debido a que la gran mayoría encuestada establece, por las razones que tenga, que sí preferiría los productos con sello C-Neutral y solo dos comentarios establecieron el factor de desinformación del tema.

Conclusión sobre el análisis de la encuesta

Como conclusión sobre esta encuesta podemos expresar los siguientes puntos:

1. Desinformación general de lo relacionado con el tema de carbono neutralidad.
 - a. Desconocimiento de iniciativas o programas sobre el tema, especialmente el de la Iniciativa voluntaria de C-Neutralidad establecida por la ENCC.
 - b. Desconocimiento de dónde acudir y del procedimiento para certificarse como carbono neutral.
 - c. Desconocimiento de los pros y contras de la certificación C-Neutral.
2. Interés de la población sobre el tema de carbono neutralidad, demostrando que la sociedad está abierta al análisis de temas como éste, creciendo entonces el interés nacional por esta rama de la protección ambiental y fomentando el desarrollo de esta.
3. Demuestra el posible interés de las empresas en la aplicación del procedimiento para adquirir la C-Neutralidad, manifestando un nivel alto de aceptación de esta iniciativa en el país.
4. La preferencia que le da el consumidor a productos con sello C-Neutral sobre otros que no lo poseen, dan así una señal importante a las empresas conforme a la aceptación de sus productos y consecuentemente aumentan su nivel competitivo en el mercado, disminuyendo los niveles de riesgo de esa inversión.

Conclusiones sobre la investigación:

Del procedimiento de investigación y del análisis de los diferentes factores establecidos en ella, planteando dos ámbitos: las generales y las versadas sobre la iniciativa voluntaria C-Neutral, se extrajeron las siguientes conclusiones:

A nivel general se concluye:

1. Que el cambio climático es una realidad eminente y es necesaria la implementación de diferentes iniciativas que fomentan la reducción de su impacto y la adaptación a éste; se observa que toda la sociedad no solo es responsable de impulsar y aplicar las alternativas para combatir el cambio climático, sino que también tiene la necesidad de realizar esas acciones, debido a que de eso depende nuestra calidad de vida y de las futuras generaciones.
2. El tema carbono neutral y sus diferentes aplicaciones o iniciativas, es un asunto de actualidad, referido esto a que ha estado generando y desarrollando en los últimos años, un gran auge debido a los diferentes acontecimientos referentes al cambio climático y por los compromisos establecidos a nivel internacional. Incluso se observa que países de diferentes estratos de desarrollo han tomado la decisión de implementar iniciativas en este sector, como por ejemplo Brasil, México, Noruega y también Costa Rica.
3. Si bien es cierto que tal vez Costa Rica no alcance a ser carbono neutral para el año 2021, no se debe dejar de ser optimista y continuar creando iniciativas en los diferentes sectores, para ayudar al cumplimiento de esta meta; así se obtienen consecuencias favorables para la sociedad, se incrementa el bienestar social y el avance económico, basado esto en los principios básicos del desarrollo sostenible y fomentando principalmente la protección ambiental.
4. Es necesario el fomento y correcta implementación de programas, proyectos o iniciativas que promuevan la protección ambiental y el desarrollo social del país, tal es el caso de la Iniciativa voluntaria C-Neutral.

Sobre la Iniciativa voluntaria C-Neutral se concluye que:

5. Es necesaria la incrementación de la publicidad; esto debido a que es de suma importancia que esta iniciativa se dé a conocer para que tenga una aplicación correcta; sobre todo porque esta va enfocada hacia una visión voluntaria, por lo cual es necesario captar la atención de las personas y de las empresas para que deseen aplicarla, planteando diferentes enfoques:

- a. Las empresas se den cuenta de esta posibilidad: es necesario que las empresas se informen adecuadamente sobre la existencia de esta iniciativa, en qué consiste, cómo y dónde pueden acceder a ella, y los posibles beneficios que obtendrían en la aplicación. Además, es preciso informar sobre más detalles de aplicación como costo, riesgos y otros con el fin de proyectar al sector económico la existencia y transparencia de la iniciativa voluntaria.
 - b. Informar a la población: uno de sus eslabones más importantes en el proceso de aplicación es la sociedad que consume los productos certificados; por esta razón es importante el informar correctamente a las personas sobre lo que significa ser carbono neutral y el desarrollo económico, ambiental y social que ello podría dar.
 - c. Creación del sello C-Neutral de manera visual (logo): es fundamental la distinción visual del sello C-Neutral, debido a que en la actualidad no se ha plasmado uno oficialmente y al ser éste la carta de presentación para las personas, es de suma importancia que se dé a conocer y que sea de fácil reconocimiento.
6. Fomentar el cambio cultural en las personas, con el fin de incrementar el consumo de productos certificados como C-Neutral, reconociendo los beneficios que ello conlleva. Y como quedó demostrado en la encuesta realizada, ese cambio cultural ya ha empezado y se podrá reforzar por medio de información suministrada a la población.
 7. Es necesario un fortalecimiento del mercado de carbono, para lograr implementar diferentes aspectos que contribuirían al desarrollo de la protección ambiental como lo es el tema de créditos de carbono, los financiamientos forestales y la propia inclusión de empresas carbono neutrales en este mercado. Como por ejemplo, se plantea la inclusión de la SUGEF, que fiscaliza a entidades financieras, pero es necesario la incorporación de SUGIVAL en aspectos de valores del mercado de carbono como los créditos de carbono, donde se podrán emitir criterios de regulación y aplicación, logrando así una base normativa para la aplicación de un mercado de carbono.
 8. Las empresas, sean nacionales o internacionales, que ofrecen el servicio de certificación de neutralidad a otras organizaciones en el país, y que no están sujetas a un tipo de acreditación superior, es necesario crearles un sistema de control en el cual se verifique el cumplimiento de los estándares establecidos a nivel nacional. De esta manera es factible que la empresa extranjera que tenga otras bases normativas de gestión para demostrar la C-Neutralidad, pueda acreditar que ese principio cumple con los estándares nacionales, para que de esta forma pueda ejercer

legalmente esa actividad en nuestro país; esta condición no se ha plasmado sólidamente, debido a que no se establece la obligación de esas empresas a acreditarse. De esta manera se garantiza a las personas y a las demás empresas, que verdaderamente se cumple con los requisitos planteados.

9. En el Estado existen programas de institucionalidad, los cuales se han venido implementando durante los últimos años, pero no de la manera más eficiente, ya que a la hora de crear nuevas instituciones como la Junta de Carbono y el Registro Nacional de Emisiones, se debe de contar con un marco institucional firme y conectado entre sí, que permita el correcto funcionamiento de la iniciativa voluntaria. Por tal motivo, es necesario replantear y analizar la institucionalidad con respecto a la iniciativa voluntaria de C-Neutral, debido a que cada programa, proceso o iniciativa posee factores que la hacen funcionar diferente; por esta razón es que no se puede esperar que un mismo programa de institucionalidad funcione para una gran variedad de sectores.
10. La dispersión de políticas públicas y limitados recursos financieros es un tema que siempre ha afectado el desarrollo de diferentes proyectos a nivel nacional, y la iniciativa voluntaria no es la excepción; esta condición ocurre debido a que en la actualidad se tienen más presentes algunos temas como el plan fiscal e incluso el recorte en el presupuesto de diferentes instituciones; este, aparte de la respectiva insuficiencia, ahora es necesario recortarlo, lo cual deja una posición débil en el debate. Por esto es necesario replantearlo y observar que un tema de impacto y de importancia a nivel nacional como lo es la Iniciativa Voluntaria, debe dársele a nivel gubernamental la importancia que merece, pero sin burocratizar esta nueva iniciativa.
11. Conforme a la creación del Registro Nacional de Emisiones que plantea la ENCC, es necesaria la materialización de éste; pero, para la creación de esta nueva institución es necesario elaborar un planteamiento firme del cómo ha de funcionar y cómo se ha de integrar, estableciendo sus funciones, obligaciones y su sistema administrativo de operaciones y gestión de denuncias. Es de importancia que este registro se rija por los valores de la eficiencia y eficacia implementando las nuevas tecnologías para agilizar su función y brindar una mayor seguridad jurídica a las personas y las empresas; incluso es necesario establecer un registro en línea, sin necesidad de instalaciones grandes y trámites burocráticos.
12. A la hora de crear el registro, es necesario garantizar el acceso a esa información pública, que las personas o empresas puedan acceder a esa información y verificar el cumplimiento de las empresas. Y al crear este medio de verificación de cumplimiento, se plantea la necesidad de qué hacer con las empresas que no

cumplen; por lo tanto, es importante establecer un sistema para denuncias adonde puedan acudir las personas u otras empresas que deseen acusar a otra organización en lo relativo a que no estén cumpliendo fielmente su compromiso de carbono neutralidad; y por tal situación, crean el procedimiento para la tramitación de estas denuncias y como consecuencia de ello las posibles sanciones por aplicar, como por ejemplo, el retiro del sello; y en este caso, establecen que esto no afectaría la posibilidad de la interposición de un proceso administrativo o judicial en defensa del derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

13. Es necesario dar una observancia a la aplicación de los precios para aceptar el ser una empresa carbono neutral, debido a que es posible que a la hora de aplicar las tarifas, el costo de estas cause una sectorización de las empresas que puedan acceder a certificarse. Este panorama sucede debido a que las pequeñas empresas no tendrían la solvencia económica necesaria para financiar esa inversión, excluyen del mercado nacional y mundial a las PYMES, que en nuestro país suman un gran número, a las que les reducen su posibilidad de crecer comercialmente, debido a que no podrían contar con esta ventaja comercial. De esta forma sectorizan la aplicación de la iniciativa en las empresas de gran fluidez económica; además, se estarían creando focos de monopolización, debido a que a las empresas grandes que ejercen un control en el mercado, se les incrementarían aún más las herramientas para crecer económicamente. Por esta razón, según su magnitud, es necesario garantizar tarifas accesibles para diferentes tipos de empresas.
14. El punto anterior hace reflexionar sobre la responsabilidad del Estado, como principal impulsor de la iniciativa, frente a las empresas que no pueden financiarse los gastos para acceder a la certificación, estableciendo entonces que el Estado debe de fomentar la participación de todas las empresas para que accedan a esa posibilidad. En la ENCC, no se analiza ni se ha de establecer este punto, por lo cual se propone la posibilidad de crear un fondo para la ayuda de PYMES, las cuales quieran implementar la iniciativa en sus operaciones; o bien, es factible la implementación de un verdadero fortalecimiento de fondos existentes, creados con el fin de ayudar a las pequeñas y medianas empresas a desarrollarse, como lo es el fondo PROPYMES del Ministerio de Ciencia y Tecnología (MICIT).
15. Durante el análisis, se han establecido varias ocasiones en que el consumidor adquiere el producto con el sello C-Neutral, por lo cual es importante que se analice la correlación de este tema con la materia de la protección efectiva al consumidor; si esta llegar a obtener una injerencia en los derechos de los consumidores, es factible que se den posibles reformas o incluso se podría tramitar un proceso por incumplimiento en esta rama del derecho comercial.

16. No debe olvidarse el verdadero sentido de esta iniciativa, ni los principios planteados en la lucha contra el calentamiento global y la protección ambiental; no debemos dejarnos cegar por otras circunstancias que se involucran en el camino, como la codicia, el dinero o el poder; estas iniciativas son para proteger el ambiente y garantizarle a las futuras generaciones un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, por medio del desarrollo en conjunto de los sectores económico, social y ambiental; estos no son para generar solo un nuevo medio de comercio o un negocio, que al final importa más la ganancia que lo que verdaderamente se protege. No desacredito ni disminuyo la importancia de otras alternativas o medios de protección ambiental, debido a que lo más importante es el objetivo final y eso es lo que debe perdurar en cualquier iniciativa: la protección del medio ambiente y el desarrollo social.

Bibliografía utilizada

Documentos

- Costa Rica, Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones. (2009). Estrategia Nacional de Cambio Climático. San José: Calderón y Alvarado S. A.
- INTECO. (02 de setiembre de 2011). Norma: INTE 12-01-06:2011. Sistema de gestión para demostrar la C-neutralidad. Requisitos. Costa Rica: INTECO.
- MIDEPLAN. (2007). Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010. San José
- MIDEPLAN. (2010). Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014. San José
- Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado, Pilar Baptista Lucio. (2010). Metodología de la Investigación. Quinta edición. México D.F.

Documentos Web

- Comunidades Ecologistas la Ceiba-AT. (22 de setiembre de 2008). "Los peligros del doble discurso: el caso carbono neutral", Biodiversidad en América Latina y El Caribe. Obtenido de:
http://www.biodiversidadla.org/Principal/Contenido/Documentos/Comercio_Biopirateria_y_Derechos_de_Propiedad_Intelectual/Los_peligros_del_doble_discurso_el_caso_carbono_neutral
- Eguren, L. (2004). "El mercado de carbono en América Latina y el Caribe: balance y perspectivas". Obtenido de:
<ftp://ftp.fao.org/docrep/nonfao/LEAD/X6367s/x6367s00.pdf>
- ENCC. (febrero de 2008). *ENCC*. Obtenido de Estrategia Nacional de Cambio Climático: <http://www.encc.go.cr/carbono/index.html>
- Estado de la Nación, Francisco Sancho Villalobos. (2010). "Decimosexto Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. Principales medidas de mitigación e implicaciones para el desarrollo económico del Programa Nacional de Neutralidad de Carbono. Costa Rica", recopilado de:
<http://www.estadonacion.or.cr/index.php/biblioteca-virtual/costa-rica/estado-de-la-nacion/ponencias/916-informe-xvi-principales-medidas-de-mitigacion>
- Lillian Bird, José Molinelli. (2001). "El Calentamiento Global y sus Consecuencias". Obtenido de Alianza Geográfica de Puerto Rico:
<http://www.aliangezografica.org/leccioncalentglobal.pdf>

- Naciones Unidas. (2007). "Estado de ratificación", Obtenido de: http://unfccc.int/files/essential_background/convention/status_of_ratification/application/pdf/unfccc_conv_rat.pdf
- Presidenta Laura Chinchilla. (22 de setiembre de 2011). "Discurso de la Presidente Laura Chinchilla ante la Asamblea General la ONU". (L. Chinchilla, Intérprete) New York, Estados Unidos
- Ruiz, S., & Musmanni, S. (2007). "Inventario e informe de gases con efecto invernadero. Programa piloto para empresas y organizaciones". Estrategia Nacional contra el Cambio Climático (ENCC): <http://www.encc.go.cr/documentos/documentos/Inventario%20e%20Informa%20de%20GEI%20ENCC-Pro.%2025.octubre.doc>
- Saddle Ruiz, Jorge Monge. (2008). Mercado de Carbono un instrumento económico para la C-Neutralidad de Costa Rica. Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC): <http://www.encc.go.cr/documentos/documentos/Microsoft%20Word%20-%20ENCC2%20-%20Mercado%20C%20-%20J%20Monge%20-%20020208.pdf>

Sitio Web

- Registro de Público de Emisiones del Programa Brasileño GHS Protocol. (s.f.). Obtenido de <http://www.registropublicodeemissoes.com.br/index.php>
- CentraRSE. CentraRSE. Obtenido de http://www.centrase.org/main.php?id_area=14
- ECA. Ente costarricense de acreditación: http://www.eca.or.cr/acr_quees.php
- ENCC. Estrategia Nacional de Cambio Climático: <http://www.encc.go.cr/info/>
- INTECO. Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica: <http://www.inteco.or.cr/esp/certiproductos.html>
- IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change: <http://www.ipcc.ch/>
- IPN. Iniciativa Paz con la Naturaleza: <http://www.pazconlanaturaleza.org/>
- MICIT. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Fondo PROPYMES, Obtenido de: <http://www.micit.go.cr/index.php/fondo-propymes3.html?start=1>
- COOPEDOTA R.L. Cooperativa de Caficultores de Dota R.L. Obtenido de http://www.coopedota.com/index.php?option=com_content&view=article&id=79%3Alanzamientocafecarbononeutro&catid=11%3Anoticiascooperativa&Itemid=79&lang=es

- SUGEVAL. Superintendencia General de Valores. Obtenido de <http://www.conassif.fi.cr/superintencias/sugeval.html>

Entrevistas

- Lic. Andrea San Gil León, Coordinadora Secretaría de Acreditación de Organismos Validadores/Verificadores de GEI del Ente Costarricense de Acreditación ECA. Entrevistada el 11 de octubre de 2011. (José Pablo Rodríguez Castro, Entrevistador)
- Lic. Maricela Hernández Ruiz, Gerente de Cooperación Internacional, CADEXCO. Entrevistada el 18 de octubre de 2011. (José Pablo Rodríguez Castro, Entrevistador)
- Manuel González Rodríguez, Certificación de sistemas INTECO, entrevistado el 15 de noviembre de 2011. (José Pablo Rodríguez Castro, Entrevistador)

Artículo

- Díaz, L. E., & Loaiza N, V. (6 de Mayo de 2011). "Costa Rica está lejos de cumplir meta de ser carbono neutral". La Nacion , pág. 20.

Normativa

- Constitución Política de la Republica de Costa Rica (1949), San Jose, Costa Rica, (2003), editorial LIL, S.A.
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1992). Naciones Unidas (ONU)
- Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1998), Naciones Unidas (ONU)
- Ley: 7414 Reconocimiento de la "Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (ONU)", publicada en La Gaceta N°: 126 del 04/07/1994
- Ley N° 8219, "Aprobación del Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático"(Ratificado por decreto ejecutivo N° 30602 del 5 de julio de 2002)
- Ley N° 7575, "Ley Forestal"
- Ley No. 8279, "Sistema Nacional para la Calidad" publicado en la Gaceta del 21 mayo 2002
- Decreto 25721 - MINAE "Reglamento a la Ley Forestal", Gaceta N° 16, 23 de enero de 1997

- Decreto N° 33963-MICIT, “Reglamento de Estructura Interna y Funcionamiento, del Ente Costarricense de Acreditación”, La Gaceta N° 185 del miércoles 26 de septiembre del 2007
- Acuerdo N° 70-2011-MINAET, Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones Oficializa la norma "Sistema de Gestión para demostrar la C-neutralidad. Requisitos INTE 12-01-06:2011". Gaceta N°: 199 del: 18/10/2011

Anexos

Anexo 1

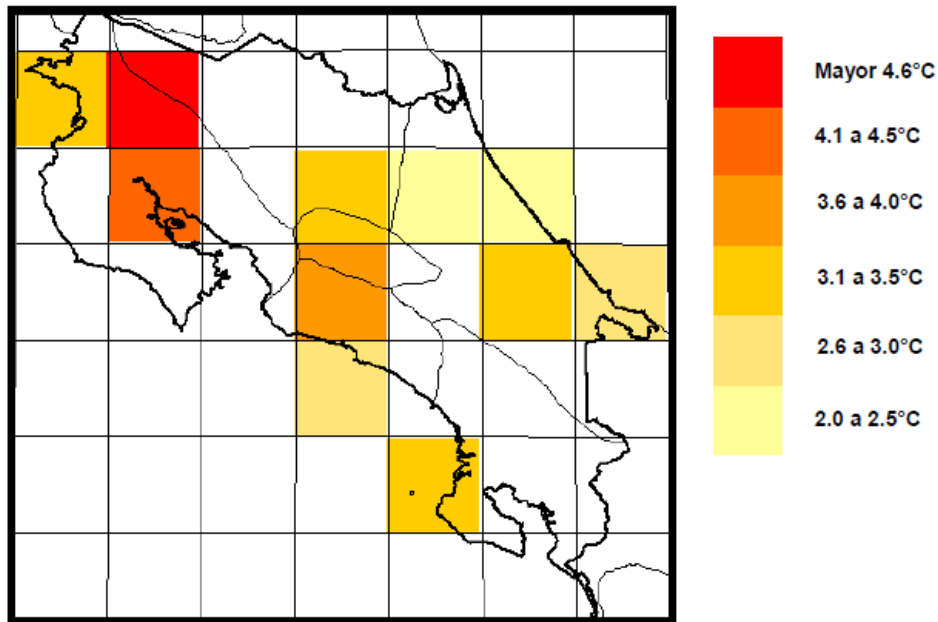
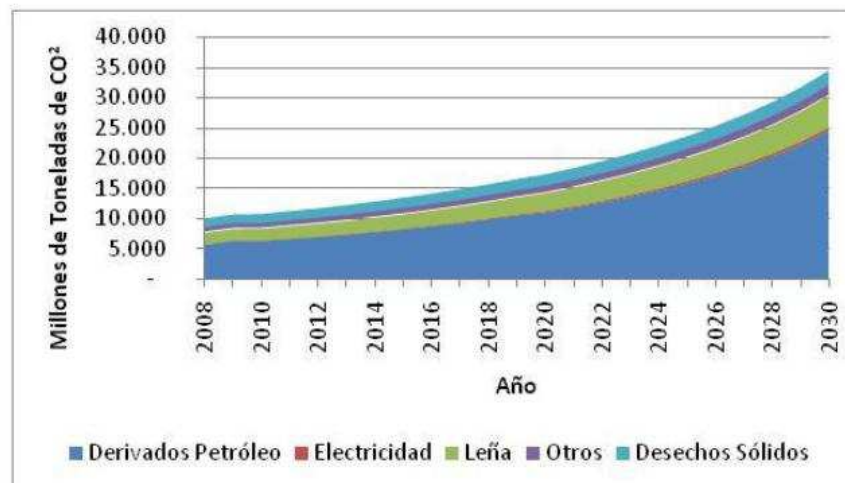


Figura 10: Variación de la temperatura media ante un escenario de cambio climático. Comparación entre el período 1961-1990 y el período 2081-2100.

Fuente: ENCC 2009

Anexo 2

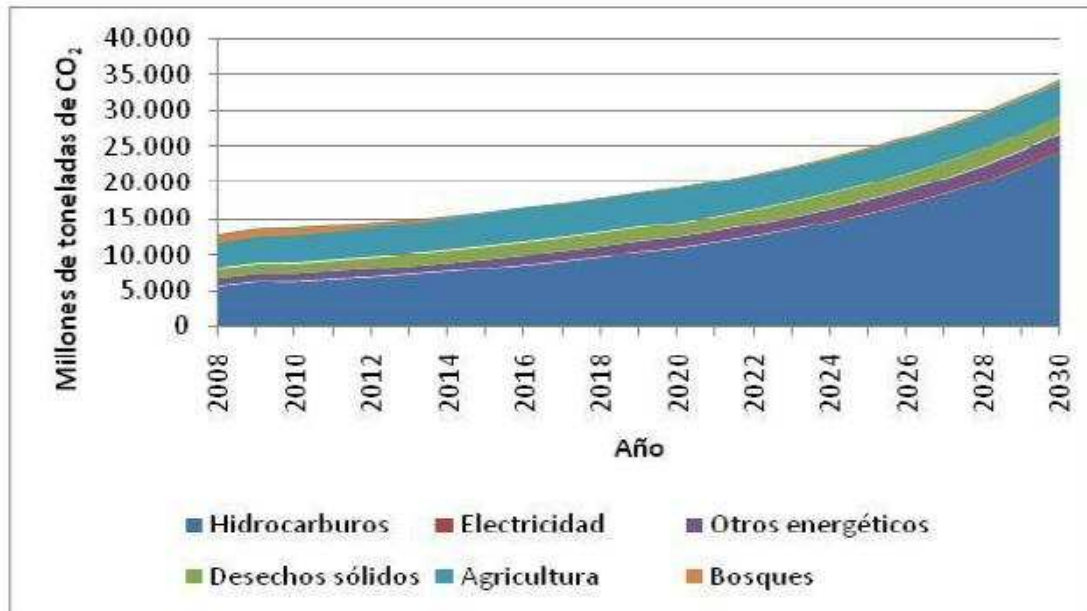
Gráfico 2. Emisiones de CO₂ Equivalente en Energía y Desechos Sólidos. 2008-2030



Fuente: Decimosexto Estado de la Nación, con datos de Pratt y otros, 2010

Anexo 3

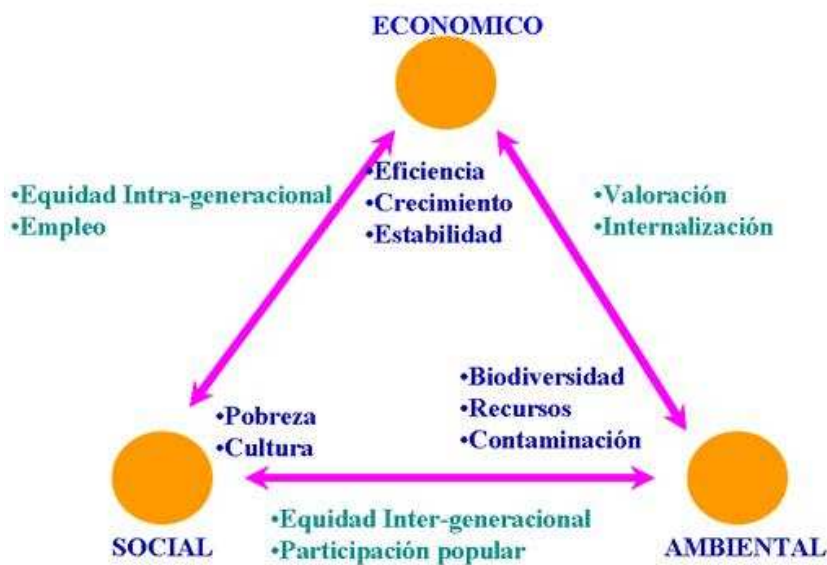
Gráfico 3. Emisiones netas de CO2 equivalente en Costa Rica. 2008-2030



Fuente: Decimosexto Estado de la Nación, con datos de Pratt y otros, 2010

Anexo 4

ENFOQUES SOBRE DESARROLLO SOSTENIBLE



Fuente: Blog de la Universidad de Sevilla

Anexo 5



Fuente: Elaboración propia

Anexo 6



Figura 17: Agenda Nacional versus Agenda Internacional

Fuente: ENCC 2009

Anexo 7



Fuente: Maricela Hernández

Anexo 8

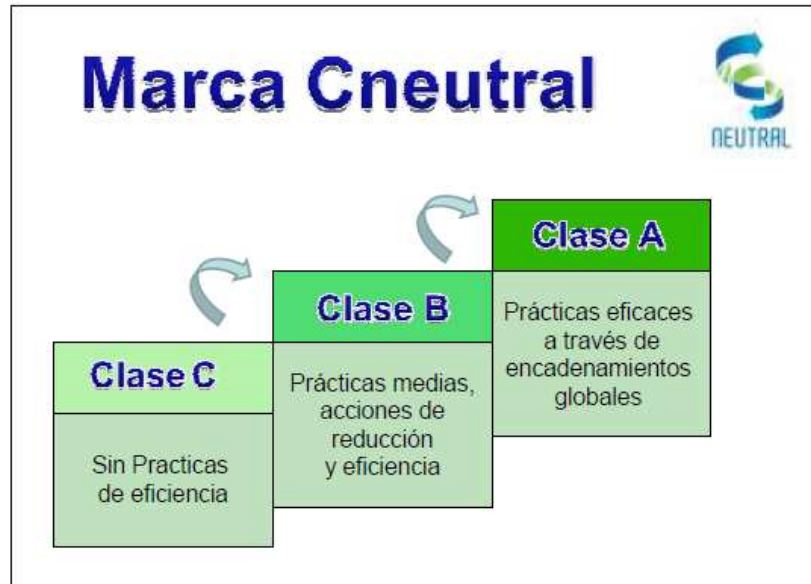
Quadro 11. Programa Piloto C-Neutral



Fuente: ENCC

Anexo 9

Cuadro : Clasificaciones para el otorgamiento de la Marca C-Neutral



Fuente: ENCC

Anexo 10

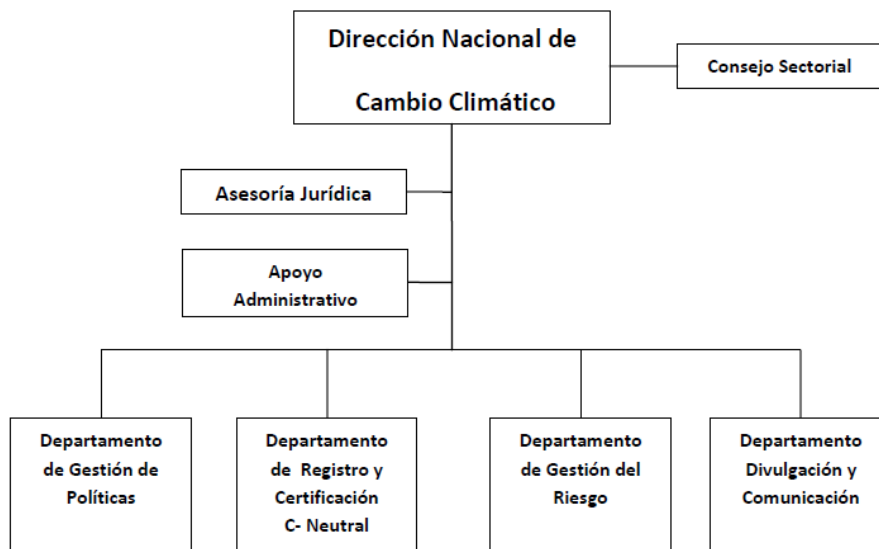


Figura 17. Organigrama Propuesto de la Dirección Nacional de Cambio Climático (DNCC)

Fuente: ENCC (2009)

Anexo 11



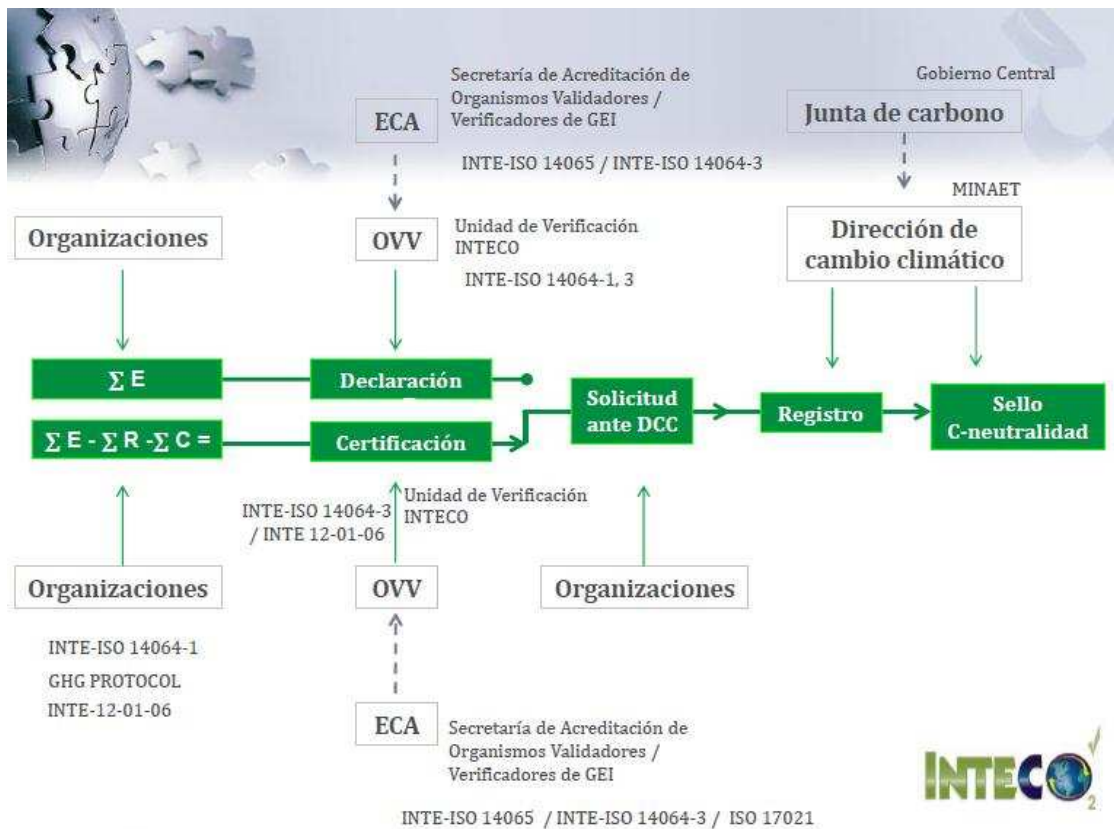
Anexo 12



Anexo 13



Anexo 14



Anexo 15

