



Licenciatura en Mercadeo

Seminario de Graduación

**NECESIDAD ACTUAL DE CONSULTORES AMBIENTALES CON  
LA FINALIDAD DE GUIAR A COSTA RICA HACIA LA CARBONO  
NEUTRALIDAD EN EL AÑO 2021**

Estudiante:

Saidy M. Barahona Jiménez

Profesora:

María Vanessa Zamora González

Agosto de 2015

<b>Resumen ejecutivo .....</b>	<b>4</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO I: Antecedentes e importancia del problema .....</b>	<b>8</b>
Introducción .....	8
Antecedentes .....	10
Justificación .....	11
Problema.....	11
Pregunta de investigación.....	12
Objetivos .....	12
<i>Objetivo general</i> .....	12
<i>Objetivos específicos</i> .....	13
Alcances .....	13
Limitaciones .....	14
Hipótesis .....	15
<b>CAPÍTULO II: Marco teórico .....</b>	<b>16</b>
<b>CAPÍTULO III: Marco metodológico .....</b>	<b>20</b>
Tipo de investigación .....	20
Enfoque.....	21
Población .....	23
Muestra .....	23
Tipo de muestreo .....	23
Fuentes .....	24
<i>Primarias</i> .....	24
<i>Secundarias</i> .....	24
Variables .....	24
<i>Cuadro de variables</i> .....	25
<b>CAPÍTULO IV: Análisis de resultados .....</b>	<b>28</b>
Herramienta: cuestionario.....	28
<i>Análisis general del cuestionario</i> .....	28

<i>Análisis del cuestionario por objetivos</i> .....	50
Herramienta: entrevista a experto.....	53
<i>Análisis de la entrevista por objetivos</i> .....	53
<b>CAPÍTULO V: Conclusiones y recomendaciones</b> .....	<b>59</b>
Conclusiones .....	59
Recomendaciones .....	65
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>70</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>73</b>
Cuestionario.....	73
Guía de entrevista a experto.....	78
Listado de empresas Carbono Neutro verificadas por INTECO .....	80
Listado de empresas Carbono Neutro verificadas por la Universidad EARTH.....	83
Carta de filóloga .....	89

## Resumen ejecutivo

Durante la XV Conferencia sobre el Cambio Climático de la Organización de las Naciones Unidas, realizada en el mes de setiembre del 2009 en Copenhague, Dinamarca; Costa Rica asumió el reto de convertirse en el primero país Carbono Neutro del mundo para el año 2021. Más de seis años han transcurrido desde entonces y aun falta mucho por hacer.

Es gracias a esto que nace la presente investigación, la cual tiene como objetivo determinar la necesidad actual del país de técnicos especialistas en temas ambientales, específicamente en Carbono Neutralidad, para que sean ellos quienes guíen al país hacia el cumplimiento este compromiso mundial.

Para alcanzar este resultado se plantearon cinco variables: las principales razones de solicitudes, los principales usuarios actuales, las casas de enseñanza, el grado de conocimiento y el perfil de los consultores. Con estos cinco temas en mente se logró guiar la investigación hasta obtener los resultado deseados.

La investigación que se realizó fue de tipo descriptiva y exploratoria. Descriptiva porque se seleccionó diversos conceptos y variables y se trató de medir cada una de ellas de manera independiente; y exploratoria porque el tema no había sido abordado con anterioridad.

El enfoque que se utilizó fue mixto, ya que se aplicaron técnicas tanto cualitativas como cuantitativas, entre ellas una entrevista a un experto en el tema y un cuestionario a 50 personas elegidas aleatoriamente.

Entre los principales resultados obtenidos se pueden mencionar que los costarricenses conocen sobre el tema o al menos han oído hablar sobre él, pero aun así desconocen asunto importantes relacionados, tales como las actuales empresas

C-Neutro, los beneficios que éstas reciben o las casas de enseñanza que imparten cursos al respecto. Se evidenció también la poca oferta de casas de enseñanza que educan sobre el tema y la importancia que tiene crear más de estas.

Después de revelar estos y muchos otros hallazgos se recomienda crear incentivos para las empresas para que se conviertan, capacitaciones gratuitas que informen y orienten a los ciudadanos a modificar sus estilos de vida por unos más amigables con el ambiente, guía y apañamiento para que las PYMES, desde su creación, integren en su estructura políticas ambientales responsables, entre otros. También es aconsejable abrir más casas de enseñanza, sería ideal crear un plan de estudio a nivel de técnico, con la intención de estandarizar el conocimiento de los verificadores y se logre así uniformidad en los perfiles de los mismos. Además de dar la oportunidad a más personas que estén interesadas de especializarse en el tema. Y también es importante que se mejore el sistema de reclutamiento de los verificaciones ya que tiende a ser un poco subjetivo.

Este estudio podrá fungir como guía o base para que se desarrollen otros similares, los cuales sumados unifiquen esfuerzos para que Costa Rica pueda convertirse en el primer país Carbono Neutro del mundo.

**Palabras clave:** Carbono Neutro, medioambiente, técnicos, verificadores, consultores.

## Abstract

During the XV Conference on Climate Change of the United Nations, held in September of 2009 in Copenhagen, Denmark; Costa Rica took the challenge to become the first carbon neutral country in the world by 2021. More than six years have passed since then and there is still much to do.

Because of that cause, this research has a reason to be, and it is to determine the current country needs of specialists in environmental issues, specifically carbon neutrality, for them guide the country toward achieving this global commitment.

To achieve this main objective, five variables were established: the main reasons for applications, the main current users, the principal schools, the level of awareness and the profile of the consultants. With these five themes in mind it was possible to guide research to obtain the desired results.

The research was conducted in a descriptive and exploratory type. Descriptive because different concepts and variables are selected and treated to measure each independently; and exploratory because the issue has not been addressed previously.

The approach used was mixed, as both qualitative and quantitative techniques were applied, including an interview with an expert on the subject and a questionnaire to 50 people chosen randomly.

Among the main results obtained can be mentioned that Costa Ricans know about it or at least have heard about it, but still unaware important issue related, such as the current company C-Neutral, the benefits they receive or schools who are offering courses teaching about it. It was evident the importance of creating more of schools and educate the people about the importance of this topic.

After revealing these and many other findings, the country should create incentives for companies, free training to inform and guide citizens to change their lifestyles for a more environmentally friendly, guide and accompaniment for small businesses to integrated into its structure responsible environmental policies, among others. It is also advisable to open more houses of education, would be ideal to create a curriculum technical level, with the intention of standardizing the knowledge of verifiers and thus achieve uniformity in the profiles of these. Besides giving the opportunity for more people who are interested to specialize in the subject. It is also important that the system of recruitment gets improved because it tends to be a little subjective.

This study may serve as a guide or basis for other people to develop similar ones, which added unify efforts for Costa Rica to become the first carbon neutral country in the world.

**Key words:** Carbon Neutral, environment, technician, verifiers, consulting.

# **CAPÍTULO I: Antecedentes e importancia del problema**

## **Introducción**

La XV Conferencia sobre el Cambio Climático de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), realizada en setiembre del 2009 en Copenhague, Dinamarca, cambió la historia de Costa Rica de una manera en que ni siquiera se tenía pensado en ese momento. Fue en esta reunión donde cerca de 100 gobernantes de todo el mundo escucharon el compromiso que asumió este país centroamericano: convertirse en el primero Carbono Neutro.

Desde entonces, Costa Rica ha sumado esfuerzos por alcanzar este gigantesco compromiso, el cual representa una inversión no solo monetaria sino de esfuerzo, tiempo y dedicación del país y sus habitantes. Una de las principales problemáticas a las que se enfrenta es la dependencia por los combustibles fósiles; esto, sumado a la falta de planificación previa e inversión del Estado en políticas ambientalistas estrictas, tanto para empresas privadas como públicas, pone cuesta arriba el logro de este ambicioso compromiso.

Costa Rica se ha posicionado a nivel mundial como un país verde, conservacionista, que se preocupa por su biodiversidad; ha impulsado grandes esfuerzos en conservación de zonas protegidas, flora y fauna, específicamente a través del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC). Adicionalmente, ha invertido en las conocidas energías limpias. Según el proyecto NEEDS (2010), ejecutado por INCAE Business School, “desde la perspectiva de la sostenibilidad energética y la reducción de emisiones de GEI, actualmente más del 90% de la electricidad del país se genera con fuentes renovables” (p. 9).

Muchos han sido -y continuarán siendo- los esfuerzos que Costa Rica ha hecho para sumar puntos a la ardua tarea; para dar inicio se creó una Estrategia Nacional de

Cambio Climático (ENCC), seguido a esto se dio la creación de la Dirección de Cambio Climático (DCC), ente adscrito al Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE); según su página web: “su labor desde el ministerio es coordinar, gestionar y formular la política pública de cambio climático, promoviendo la integración de una agenda interministerial”.

Se pueden citar cientos de problemáticas y miles de soluciones para alcanzar la Carbono Neutralidad, pero es necesario que Costa Rica se una y cree conciencia del impacto de sus acciones en el medioambiente. Los logros alcanzados a hoy representan una milésima parte del trabajo que aún está por venir y es imprescindible el apoyo de todos los costarricenses para lograrlo.

La importancia de invertir tiempo y esfuerzos en esta causa radica en que los seres humanos de hoy deben ser conscientes y devolver a la tierra al menos una parte de lo mucho que le han quitado, de lo que todos los días le quitan; deben enseñar a las futuras generaciones cómo actuar de manera sostenible, evolucionando y creciendo de la mano con el ambiente. Y una manera para lograr esta meta es midiendo precisamente los daños actuales; para saber qué es lo que se debe reparar, primero se debe saber qué es lo que está roto. Por tal razón, estudios como el actual son necesarios, deben existir parámetros de medición para guiar las acciones compensatorias en pro de la Carbono Neutralidad.

Con esta investigación se pretende, no medir el impacto de los daños ya causados al ambiente, sino conocer la necesidad actual de técnicos ambientalistas, conocedores del tema, para que sean ellos quienes creen planes de mitigación adecuados para corregir y mejorar las acciones que afectan el medio hoy en día.

## Antecedentes

Desde el 2009 Costa Rica se aventuró y se propuso una meta muy difícil de cumplir, una que hasta hoy ningún país del mundo ha podido lograr. Ser declarado Carbono Neutral no es un proceso sencillo, ni uno que toma un par de años en cumplirse; este riguroso proyecto requiere de un trabajo en conjunto del Gobierno costarricense y sus ciudadanos; en caso de que juntos logaran esta meta, el nombre de este pequeño territorio de Centroamérica retumbaría por todos los rincones del globo, incrementando no solo su popularidad, sino muy posiblemente su economía, su estabilidad social, sus exportaciones, sus entradas de turismo, aumentaría la inversión extranjera, esto solo por mencionar algunos de muchos beneficios que se pueden obtener.

Existen cientos de estudios, presentaciones y artículos que hablan sobre el popular tema de la Carbono Neutralidad, los medios de comunicación han difundido infinidad de noticias al respecto, las universidades enseñan sobre esto, el Gobierno busca ayudar para lograrlo; todo esto ha hecho que los costarricenses conozcan, tengan una idea o al menos hayan oído mencionar estas famosas dos palabras; sin embargo, ¿qué tan preparado está el país para enfrentar la meta de ser Carbono Neutro para el 2021 y todo lo que esto conlleva? ¿Se tienen todas las herramientas necesarias para cumplir? A pesar de la limitante del tiempo, ¿qué otros recursos pueden atender contra el incumplimiento del objetivo?

Se ha leído a profundidad sobre el tema y no se han encontrado estudios o estadísticas que indiquen la cantidad de profesionales técnicos capacitados para atender estas necesidades; se pretende entonces acercarse a evidenciar la necesidad vital de estos profesionales para cumplir la tarea.

Esta investigación exploratoria recurrirá a la aplicación de herramientas con la finalidad de sentar un precedente: dar a conocer la necesidad actual de capacitar personas para que traten el tema de la Carbono Neutralidad en Costa Rica.

## **Justificación**

A pesar de que han transcurrido ya más de seis años desde la adquisición del compromiso, los pasos del país han sido a muy lento caminar. Se sabe que la inversión económica para alcanzar la Carbono Neutralidad de las empresas es muy alta, sin embargo existen maneras en que el país puede incentivar a sus inversionistas, incluso a las familias e individuos, a ser conocidos como C-Neutro.

Esta investigación pretende evidenciar la importancia de los consultores especialistas en temas ambientales, como la Carbono Neutralidad; con la intención de demostrar el vital trabajo que ellos llevan a cabo en el proceso para convertir a Costa Rica en un país Carbono Neutro. Por este medio se podrá conocer, con mayor exactitud, si se posee el recurso principal: el intelectual humano, para la satisfactoria declaración.

Los resultados obtenidos darán un norte a las casas de enseñanza sobre el enfoque que deben dar a sus programas de estudio para que los profesionales puedan acompañar, y sobre todo guiar, al país a esta meta común.

## **Problema**

El popular término Carbono Neutro ha dado mucho de qué hablar en los últimos años; en Costa Rica se ha hecho popular y sus habitantes (se cree) están familiarizados, en su mayoría, con él. Sin embargo, a pesar de que muchos han oído hablar sobre el tema, o incluso pueden citar su definición, existe una problemática que debe ser atendida antes para cumplir la meta país del 2021, y esta es la falta de

conocimiento existente de la necesidad de profesionales técnicos capacitados, conocedores del tema.

A pesar de la inmensa cantidad de textos que hablan sobre la contaminación, los problemas ambientales, los problemas sociales, las repercusiones para las futuras generaciones y las acciones que se deben llevar a cabo para reducir las huellas de carbono, no se sabe a ciencia cierta si existe la cantidad necesaria de estos profesionales para satisfacer la demanda de convertir a Costa Rica en Carbono Neutro. Por esto se ha planteado la presente investigación, la cual tiene como objetivo dar a conocer esta latente necesidad.

## **Pregunta de investigación**

La pregunta gira alrededor de cuál es la demanda real por personal técnico en el sector productivo de Costa Rica, sea esto: ¿cuál es la necesidad actual del sector productivo de Costa Rica de consultores técnicos especialistas en temas ambientales, específicamente los especializados en la Carbono Neutralidad?

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar la necesidad actual del sector productivo de Costa Rica, de consultores técnicos especialistas en temas ambientales, con la finalidad de facilitar el proceso de guiar al país hacia la Carbono Neutralidad, durante el segundo cuatrimestre del 2015, en Costa Rica.

## Objetivos específicos

1. Identificar las principales razones por las que las consultorías ambientales están siendo cada día más solicitadas por instituciones públicas y privadas, con el fin de conocer su demanda actual y potencial.
2. Establecer las principales instituciones públicas y privadas que utilizan hoy día los servicios de consultorías en Carbono Neutralidad, con el fin de conocer el número actual de demandantes.
3. Identificar las casas de enseñanza donde se imparten cursos, charlas o capacitaciones sobre temas relacionados con la Carbono Neutralidad, para determinar su presencia en el país.
4. Identificar el grado de conocimiento y la relevancia que le dan los costarricenses al tema de la Carbono Neutralidad, para contextualizar el impacto del tema en el país.
5. Determinar el perfil de los consultores técnicos en temas ambientales relacionados con la Carbono Neutralidad, para conocer más a fondo su labor diaria.

## Alcances

Esta investigación pretende alcanzar los siguientes aportes:

- Dará un norte hacia las razones por las cuales las consultorías en temas ambientales están siendo cada vez más utilizadas en Costa Rica.
- Ayudará a identificar los principales clientes de los consultores en temas ambientales a nivel nacional.
- Permitirá identificar los principales lugares a nivel nacional donde las personas se puedan capacitar en temas de Carbono Neutralidad.

- Colaborará en determinar el grado de conocimiento del público en general sobre los temas de Carbono Neutralidad en Costa Rica.
- Servirá para conocer más a profundidad el perfil que tienen los consultores ambientales en el país.

## Limitaciones

Esta investigación se podría ver afectada por los siguientes factores:

- El tiempo designado para la elaboración de esta investigación es limitado, ya que se dispone de solo 13 semanas para realizarla en su totalidad.
- Los encuestados pueden mentir a la hora de contestar las preguntas o dejarlas en blanco. Esto podría afectar los resultados finales de los datos, dando como resultado que la investigación no pueda ser 100% confiable.
- La investigación está siendo aplicada por una persona con conocimientos limitados del tema, cuya profesión es relaciones públicas y no agronomía o ingeniería forestal, de manera que la investigación se puede ver afectada por la presencia de terminología especializada en el tema.
- Al no haber estudios similares a este, no existe un parámetro de comparación para saber si sus conclusiones fueron acertadas o no. Se debe, entonces, confiar en el mismo.
- Al tratar un tema tan actual, el cual evoluciona día con día, la información puede desactualizarse fácilmente, haciendo que el estudio pierda su validez.

## Hipótesis

Para la investigación se formula la siguiente hipótesis:

A través de la presente investigación, se establecerá la importancia que tienen los consultores técnicos, especialistas en temas ambientales, para que Costa Rica alcance su meta de ser un país Carbono Neutro para el año 2021.

## **CAPÍTULO II: Marco teórico**

La Encuesta Continua de Empleo (ECE) aplicada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica, durante el primer trimestre del año 2015, arrojó que “alrededor de 232 mil personas de encontraban desempleadas”, lo que representa a nivel nacional una tasa de desempleo de 10,1%, estando en desventaja por 3,5 puntos porcentuales las mujeres; y de acuerdo con las zonas de residencia no se dieron cambios, respecto a la urbana fue de 10,3% y la tasa rural de 9,7%.

Es entonces cuando preocupa saber que Costa Rica está posicionado como el país centroamericano con más desempleo según el Fondo Monetario Internacional, y cómo gracias a esto el mercado laboral se ve reducido. Según Agualimpia (2015), el mercado laboral “es aquel en donde los individuos intercambian servicios de trabajo, los que compran servicios de trabajo son las empresas o empleadores de la economía”. Debido a estas reducciones Costa Rica se ve seriamente afectada convirtiéndose día con día en un país cada vez más empobrecido.

Debido a la escasez de empleo que se vive actualmente, la competitividad laboral se intensifica al punto que los trabajadores deben capacitarse y adquirir habilidades duras y blandas que los preparen para enfrentar los retos del desarrollo global. Según la revista Forbes México (2014), “aumentar la productividad laboral es aún un desafío e implica mejorar la educación y las capacidades requeridas para lograr una transformación productiva y el desarrollo económico”.

Como parte de las exigencias del mercado, es importante que los profesionales de las diferentes áreas productivas se preocupen por mantenerse actualizados y al tanto de las nuevas tendencias, tecnologías e innovaciones. Si un profesional no cumple con esta labor, pronto se volverá obsoleto y le será aún más difícil competir con sus

iguales que sí hayan realizado las tareas de actualizaciones. Existen profesionales que se especializan en temas específicos y se convierten en expertos de ellos, estas personas ofrecen servicios, por lo general, de manera independiente y por tiempos establecidos con antelación, ellos son conocidos como consultores. Según Fleitman (2012) “el objetivo fundamental de la consultoría profesional es proporcionar recomendaciones viables e implantar medidas apropiadas para aumentar la productividad y la competitividad de las empresas”. Por ello, definen las consultorías como “un servicio al cual los propietarios, directores de empresas y funcionarios públicos pueden recurrir si sienten la necesidad de ayuda o asesoría en la solución de diversos problemas y en la implantación de procesos de mejora continua”.

La protección al medioambiente es hoy por hoy un tema del que se conoce mucho y las personas escuchan constantemente, el auge de las comunicaciones ha facilitado la difusión de esta conciencia ambiental que afortunadamente crece cada vez más entre los pobladores del planeta Tierra. Pero para comprender de una manera más unánime su significado, la página web [todosobreelmedioambiente.com](http://todosobreelmedioambiente.com) (s.f.) lo define como “todo lo que afecta a un ser vivo y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su vida”.

Tal y como se menciona, los medios de comunicación son los principales expositores de las noticias relacionadas con los temas ambientales, y es precisamente gracias a ellos que la conciencia ambiental de todos ha aparecido, crecido y se ha multiplicado al punto en que el reciclaje ya no es percibido como una tarea sin sentido, sino más bien como hasta una fuente de empleo, por ejemplo. Conciencia ambiental, entonces, se define como “una filosofía general y movimiento social en relación con la preocupación por la conservación del medio ambiente y la mejora del estado del medio ambiente”, según la página Ecología Hoy (s.f.).

Lamentablemente la contaminación, el desperdicio y la mala utilización de los recursos también forman parte importante del quehacer diario y para lograr la meta de la Carbono Neutralidad de Costa Rica para el 2021 la cuenta está muy inclinada hacia arriba, esto se debe principalmente a la dependencia del país hacia el uso de los combustibles fósiles. De acuerdo con la página web Central America Data (2015): “según los registros de la Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE, S.A.), las ventas del período enero-diciembre del 2014 aumentaron en un 2,12 % con respecto al mismo período del año 2013, al pasar de 3.023.400 m<sup>3</sup> en ese año a 3.087.620 m<sup>3</sup> en el año pasado (equivalente a 19 millones de barriles)”. El uso desmedido de hidrocarburos o combustibles fósiles provocan que los Gases de Efecto Invernadero (GEI) aumenten y perjudiquen no solo al ser humano, sino al planeta por completo. Según Camilloni (s.f.), la definición de los GEI es la siguiente: “son gases que se encuentran presentes en la atmósfera terrestre y que dan lugar al fenómeno denominado efecto invernadero”.

Debido a la presencia de estos gases en la atmósfera el clima del orbe ha cambiado significativamente, provocando efectos negativos en el ser humano y el medioambiente. Es por esto que surge la necesidad de mitigar sus efectos y por lo tanto nace el término Carbono Neutro. La Universidad EARTH, en su página web (s.f.) define este vocablo como “el balance entre la cuantificación de las emisiones y las acciones de reducción y remoción/compensación de gases efecto invernadero de una organización en un periodo verificable”.

El proceso para alcanzar la Carbono Neutralidad consta de varios pasos que las empresas deben seguir consecutivamente. A continuación se muestra un resumen de ellos:



**Figura 1:** Proceso para alcanzar la Carbono Neutralidad

**Fuente:** <http://www.cdg-ea.com> (s.f.)

Algunas de las soluciones que se han propuesto para colaborar con la causa de la reducción de las emisiones han sido:

- La utilización de energías limpias como paneles solares.
- Reciclaje.
- Reforestación.
- Evitar la dependencia de los combustibles fósiles, utilizando medios alternativos como bicicletas.
- Evitar el desperdicio y las compras innecesarias.

## **CAPÍTULO III: Marco metodológico**

Las investigaciones permiten establecer políticas, planes, objetivos y estrategias con el fin de guiar las acciones, de una empresa por ejemplo, hacia un rumbo de estabilidad y seguridad, donde todas las decisiones están siendo tomadas con una base sólida de conocimientos y no aleatoriamente.

Por esta razón las investigaciones requieren de tiempo y esfuerzo, y sobre todo de una metodología de trabajo bien definida para así conseguir con éxito los resultados buscados. Para que una investigación sea exitosa se deben contemplar los siguientes componentes:

### **Tipo de investigación**

Esta investigación en particular será de tipo descriptiva, ya que selecciona diversos conceptos o variables y trata de medir cada uno de ellos de manera independiente con la intención de describirlos; además será de tipo exploratoria, ya que este tema no ha sido abordado con anterioridad por otras personas.

La página web [www.datateca.unad.edu.co](http://www.datateca.unad.edu.co) (s.f.) comenta: “estos estudios buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno. El énfasis está en el estudio independiente de cada característica, es posible que de alguna manera se integren las mediciones de dos o más características (...). Pero en ningún momento se pretende establecer la forma de relación entre estas características”.

Se procederá a elaborar y aplicar entrevistas a personas relacionadas con el tema de la Carbono Neutralidad, tales como actuales consultores y profesores de estos cursos.

Según Bernal (2010): “la investigación descriptiva se soporta, principalmente, en técnicas como la encuesta, la entrevista, la observación y la revisión documental” (p. 113). Adicionalmente, se elaborará un cuestionario que será aplicado al público en general para saber el grado de conocimiento de ellos respecto al tema.

Se dice también que esta investigación es de tipo exploratoria porque al tratar una problemática de la que no se ha estudiado previamente, permite ahondar en temas relativamente ignorados o que son muy actuales.

Los estudios exploratorios por lo general establecen tendencias y determinan los parámetros y las guías para continuar desarrollando investigaciones relacionadas, las cuales pueden ser más rigurosas y amplias. Se caracterizan por ser más flexibles y amplios en comparación con otros estudios. Una de sus desventajas es que representan un riesgo mayor y requieren de paciencia y receptividad del investigador.

## **Enfoque**

En enfoque de esta investigación será mixto, ya que se considera necesario aplicar tanto técnicas cualitativas como cuantitativas para recolectar la información: entrevistas y cuestionarios.

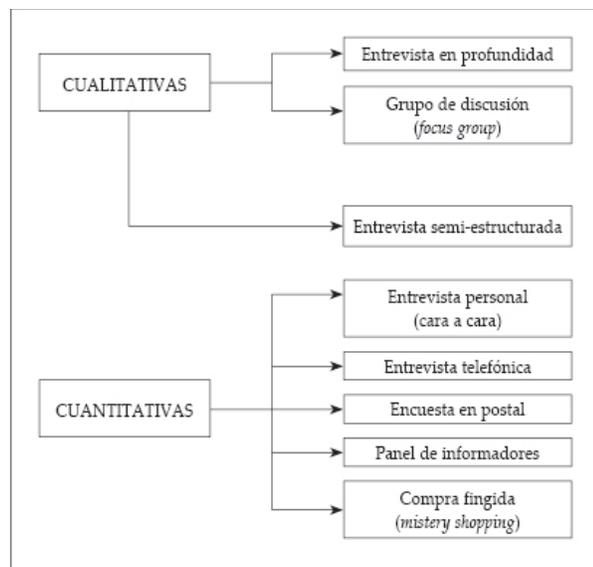
Según Martyn Shuttleworth (s.f.) “los métodos cualitativos son, probablemente, los más antiguos de todas las técnicas científicas. Los antiguos filósofos griegos observaban cualitativamente el mundo a su alrededor, tratando de encontrar respuestas a lo que veían”.

Las investigaciones cualitativas recolectan los discursos completos de sus sujetos de estudio y luego se encargan de interpretar y analizar todos los datos para obtener los resultados planteados en sus objetivos iniciales.

“El diseño de la investigación cualitativa es probablemente el más flexible de todas las técnicas experimentales, ya que abarca una variedad de métodos y estructuras aceptadas”, complementa Martyn Shuttleworth (s.f.). Aunque no existe una estructura estandarizada para realizar investigaciones cualitativas, estas se deben llevar a cabo con mucho cuidado.

Por otra parte, el enfoque cuantitativo es el método experimental más común entre las disciplinas científicas. Según Hernández (2010) “con los estudios cuantitativos se intenta explicar y predecir los fenómenos investigados buscando regularidades y relaciones causales entre los elementos”.

En el siguiente cuadro se mencionan algunas de las técnicas que se pueden utilizar para realizar este tipo de investigaciones y en las cuantitativas:



**Figura 2:** Principales técnicas de recogida de información.

**Fuente:** [www.marketing-xxi.com](http://www.marketing-xxi.com) (s.f.)

## **Población**

Según Bernal (2010) citando a Jany (1994), población se define como “la totalidad de elementos o individuos que tienen ciertas características similares y sobre las cuales se desea hacer inferencia” (p. 48).

La población total de esta investigación se extiende a nivel nacional, ya que al tratarse de un tema ambiental, comprende a todos los estratos y regiones del país.

## **Muestra**

Muestra se define como una porción de la población, la cual es representativa de esta y puede ser medida con facilidad.

Según la página web [www.saludinvestiga.org.ar](http://www.saludinvestiga.org.ar) (s.f.), los objetivos principales para extraer una muestra de la población son los siguientes:

- I) “Restringir una cantidad de unidades de análisis plausibles de ser medidas con los recursos disponibles.
- II) Que dicho conjunto de unidades de análisis sea representativo de la población, según determinadas propiedades bajo la perspectiva del objetivo”.

Para efectos de esta investigación se utilizará una muestra de 50 personas elegidas aleatoriamente, a la cuales se les aplicará un cuestionario y una entrevista a un experto conocedor sobre el tema de la Carbono Neutralidad en el país.

## **Tipo de muestreo**

El tipo de muestreo que se utilizará será no probabilístico por conveniencia, el cual “consiste en la decisión que toma el investigador, según los objetivos y propósitos del estudio, sobre los elementos que a su juicio sean pertinentes o representantes apropiados de la población (...)” (Borda, Tuesca, Navarro, 2013, p. 120).

## Fuentes

Las fuentes se definen como todos aquellos recursos que proporcionan información sobre diferentes temas, pueden ser formales o informales, escritos orales o incluso multimedia.

### Primarias

Según Aragón (2013), las fuentes primarias son toda aquella “información original obtenida por el propio investigador con el fin de contrastar su hipótesis”. Es decir, es toda aquella información que haya sido creada y recolectada por las personas a cargo de la investigación.

En este caso en particular, las fuentes primarias están constituidas por las entrevistas a los expertos y los cuestionarios aplicados al público en general.

### Secundarias

La información que ha sido procesada por otros investigadores es conocida como fuentes secundarias. Y “se utilizan cuando no es posible contar con información primaria por tener recursos limitados o por contar con información oficial fiable” Aragón (2013).

En esta investigación se acudirá a recursos como periódicos, reportes gubernamentales, información en internet, entre otros.

## Variables

La definición de variable radica en “todo lo que pueda ser medido, observado o manipulado durante su estudio. Cualquier característica, rasgo o cualidad es un fenómeno u objeto de estudio de magnitud variable (...)” (Ibanez, 2014, p. 60).

## Cuadro de variables

<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Indicador</b>	<b>Conceptualización</b>	<b>Instrumentalización</b>	<b>Operacionalización</b>
1. Identificar las principales razones por las que las consultorías ambientales están siendo cada día más solicitadas por instituciones públicas y privadas, con el fin de conocer su demanda actual y potencial.	Razones	Listado de razones por las que las empresas adquieren estos servicios.	Razón hace referencia a los principales argumentos o demostraciones que respaldan o justifican el porqué de cierta situación.  Las principales razones serán dadas mediante una lista y serán según el conocimiento del entrevistado.	Entrevista.	Preguntas 3, 4 y 6 de la entrevista al experto.
2. Establecer las principales instituciones públicas y privadas que utilizan hoy día los servicios de	Instituciones públicas y privadas.	Listado de instituciones públicas y privadas, dadas por el experto y los encuestados .	Instituciones públicas y privadas son organizaciones lucrativas o no, cuyas acciones responden a una meta en común.	Entrevista y cuestionario.	Pregunta 5 de la entrevista al experto.  Pregunta 10 del cuestionario.

en Carbono Neutralidad.					
3. Identificar las casas de enseñanza donde se imparten cursos, charlas o capacitaciones sobre temas relacionados con la Carbono Neutralidad.	Casa de enseñanza.	Listado de casas de enseñanza.	Las casas de enseñanza pueden abarcar desde universidades hasta escuelas que ofrezcan cursos cortos, cuyos objetivos sean enseñar y brindar conocimientos a personas interesadas en temas específicos.	Entrevista y cuestionario.	Preguntas 7 y 8 de la entrevista al experto.  Pregunta 12 del cuestionario.
4. Identificar el grado de conocimiento y la relevancia que le dan los costarricenses al tema de la Carbono Neutralidad.	Grado de conocimiento.	Número del 1 al 10 que los encuestados asignan a su grado de conocimiento o sobre el tema.	La percepción del consumidor se define como "cualquier intento el cual se acerca a descifrar la forma de pensar y actuar de los consumidores y como ellos influyen en su comportamiento de compra sobre todo".	Cuestionario	Preguntas 5, 6, 7, 8 y 11 del cuestionario.
5. Determinar	Perfil del consultor	Características de los	El perfil de una persona son los	Entrevista	Preguntas 9 y 10 de la entrevista al

<p>el perfil de los consultores técnicos en temas ambientales relacionados con la Carbono Neutralidad.</p>	<p>técnico en temas ambientales s.</p>	<p>consultores, desde carreras que han cursado hasta posiciones laborales a las que puede optar.</p>	<p>rasgos que la caracterizan y que le sirven para hacerla diferente a otras.</p>		<p>experto.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------

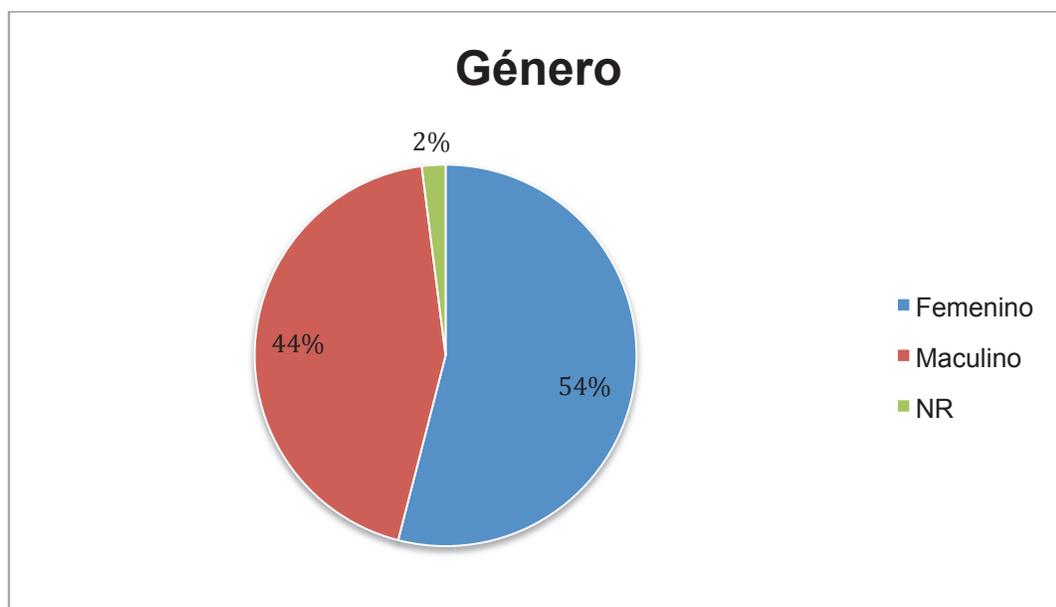
Fuente: Elaboración propia, 2015.

## CAPÍTULO IV: Análisis de resultados

### Herramienta: cuestionario

### Análisis general del cuestionario

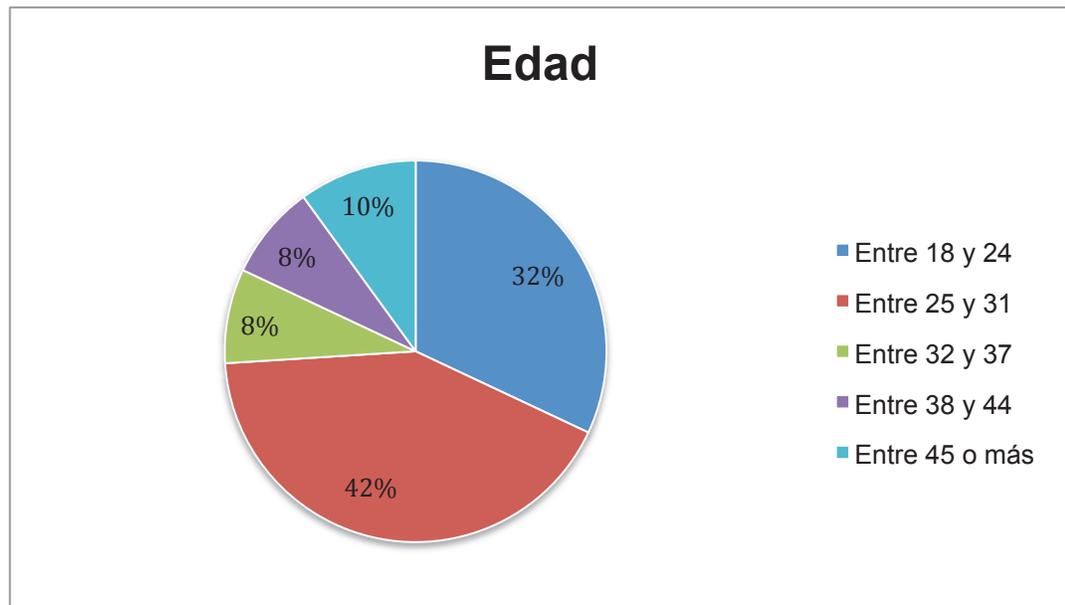
Gráfico 1



**Fuente:** elaboración propia, 2015.

El Gráfico 1 representa el género de los encuestados, el cual muestra que en su mayoría es femenino, representado un 54% (27 personas), el 44% (22 personas) fueron hombres y una persona no contestó (2%).

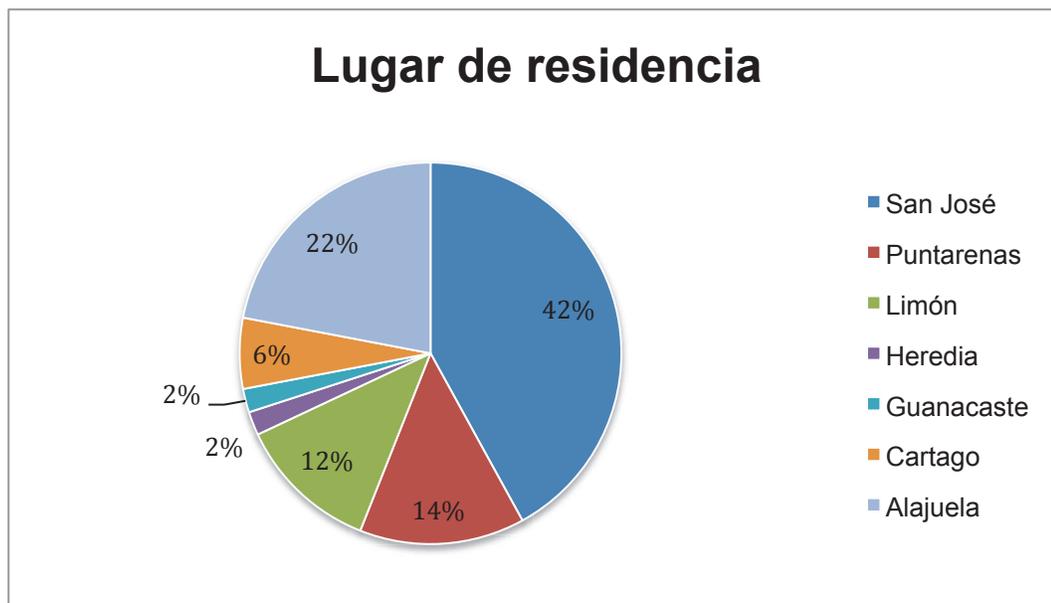
**Gráfico 2**



**Fuente:** elaboración propia, 2015.

En el gráfico anterior se puede observar que el 42% (representado por 21 personas) posee edades entre los 25 y 31 años de edad, la siguiente representación más grande son las personas con edades entre los 18 y 24 años (16 individuos) con un 32%, a continuación vienen aquellos con edades superiores a los 45 años siendo 5 personas que representan un 10% y por último, aquellas con edades entre los 32 y 37 años con un 8%, al igual que aquellas entre 38 y 44 años (con 4 personas cada segmento).

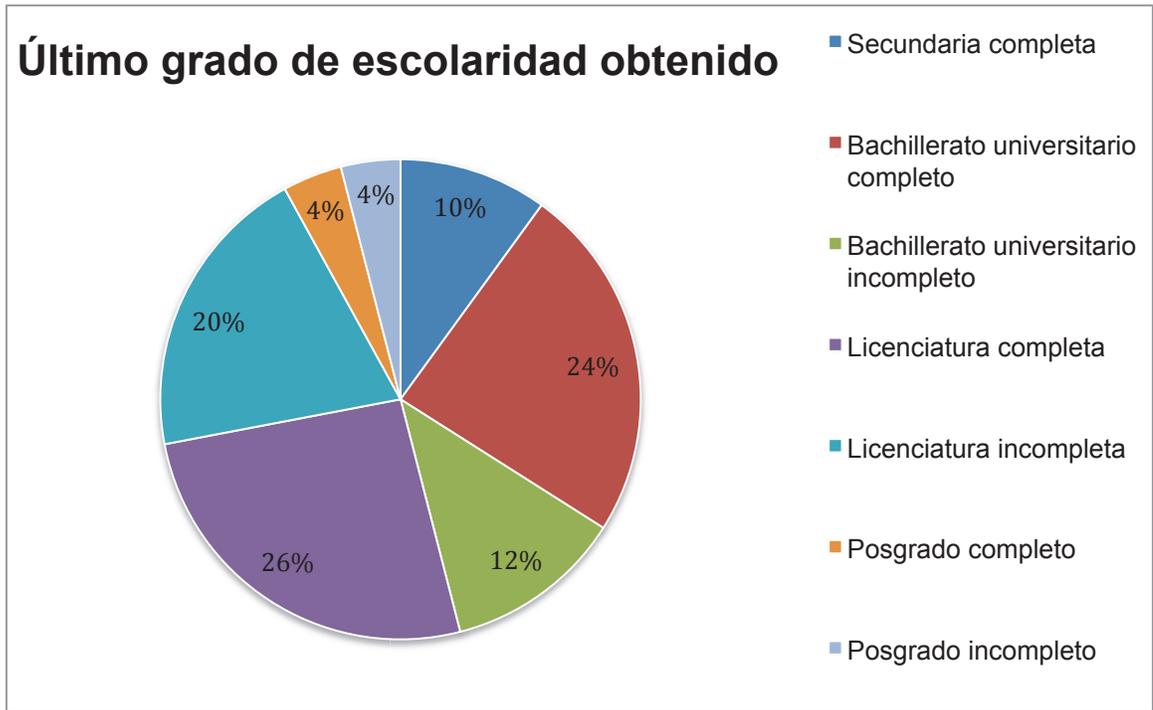
Gráfico 3



Fuente: elaboración propia, 2015.

El lugar de residencia con mayor cantidad de personas según el cuestionario aplicado fue San José con un 42% (21 personas), seguido por Alajuela con un 22% (11 personas), Puntarenas con un 14% (7 personas), Limón con 6 personas que representan un 12%, Cartago tuvo un 6% (3 personas) y Guanacaste y Heredia alcanzaron un 2% cada una (1 persona cada uno).

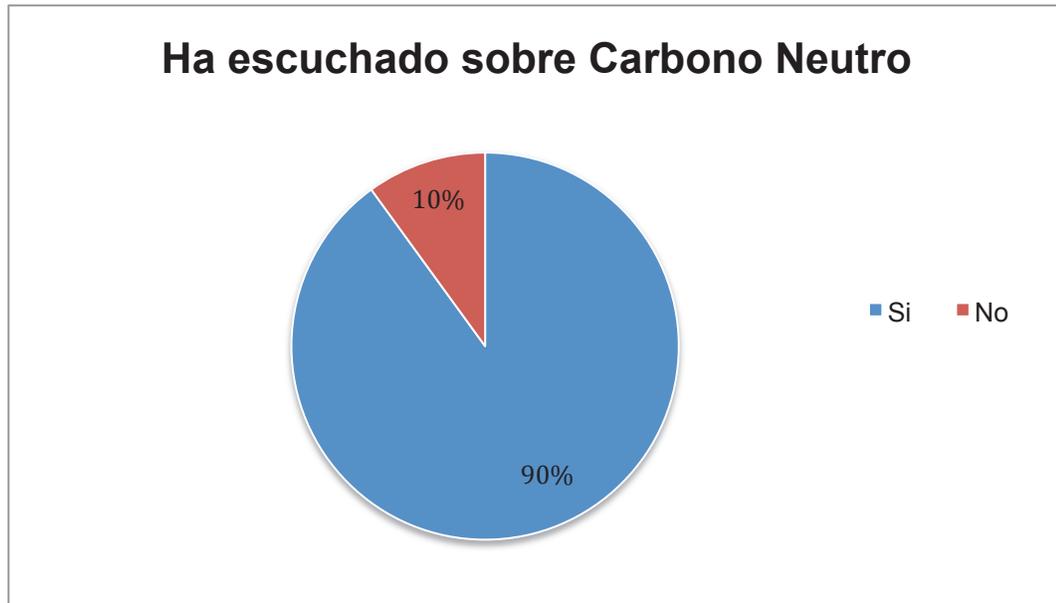
**Gráfico 4**



**Fuente:** elaboración propia, 2015.

Se recolectó el último grado de escolaridad que han obtenido los encuestados y los resultados fueron los siguientes: la mayoría de ellos poseen una licenciatura completa representados por un 26% (13 personas), un 24% de ellos poseen un bachillerato universitario completo (12 personas), también, existe un 20% que no ha finalizado su licenciatura (10 personas), un 12% cursa aún su bachillerato universitario (6 personas), un 10% han alcanzado su secundaria completa (5 personas), 2 personas (4%) están actualmente cursando su posgrado y otras 2 personas (4%) ya han completado su posgrado.

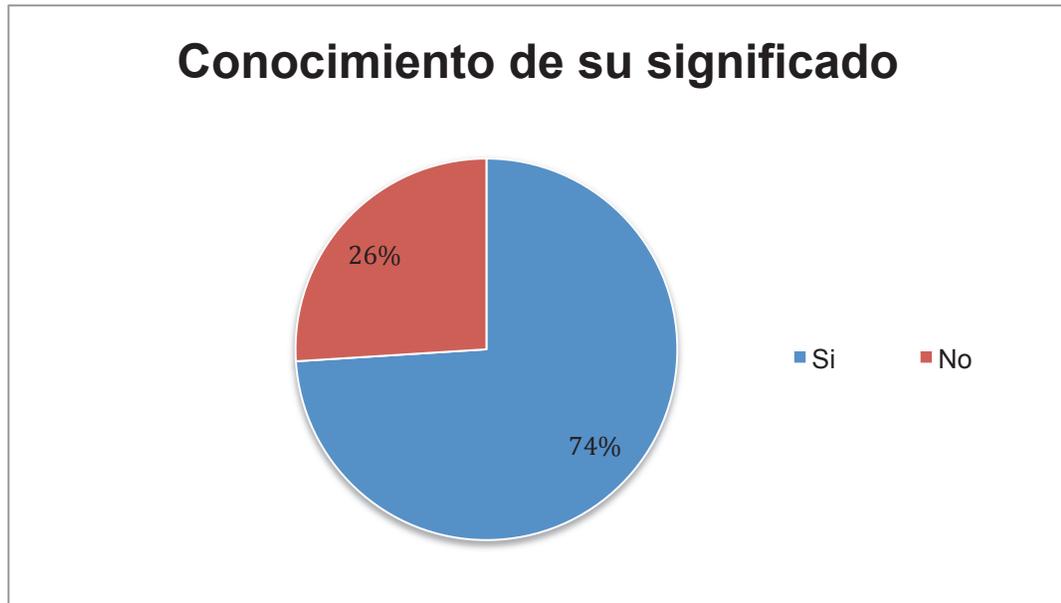
**Gráfico 5**



**Fuente:** elaboración propia, 2015.

Cuando se les preguntó si han escuchado hablar sobre el término Carbono Neutro, el 90% (45 personas) de los encuestados respondió afirmativamente y el restante 10% (5 personas) dijo que nunca había oído mencionar el tema.

**Gráfico 6**



**Fuente:** elaboración propia, 2015.

37 personas (74%) de los encuestados contestaron que conocían el significado del término Carbono Neutro, el restante 26% (13 personas) dijo que no sabía su significado.

**Tabla 1**

**Definición de Carbono Neutro**

14 personas no contestaron a esta pregunta. Se indican las respuestas tal como fueron dadas por los encuestados.
1. Alcanzar un nivel de contaminación en el aire óptimo para la respiración y los demás procesos biológicos de la naturaleza.
2. Carbono neutro significa que al comparar el nivel de contaminación en CO <sub>2</sub> producido por la empresa con sus políticas pro ambiente, la ecuación dé 0. Es decir, nivel de Co <sub>2</sub> producido + políticas de cuidado ambiental = 0

3.	Cuando se tiene una huella de carbono cero emisiones.
4.	Disminución de los gases malos que emiten las empresas, carros hacia el ambiente.
5.	Eliminar del ambiente tanto carbono como el que agregamos día a día para lograr el carbono neutral.
6.	Equilibrio entre las emanaciones de dióxido de carbono y el oxígeno producido en el medio ambiente.
7.	Es cuando las emisiones de carbono se igualan a la erradicación de las mismas a nivel de la atmósfera.
8.	Es cuando se mitiga la misma cantidad de carbono que produce la empresa o la persona.
9.	Es cuando una empresa mide la cantidad de emisiones que genera y realiza una serie de ajustes que le permitan reducir la huella de carbono y de esta manera mitigar el impacto que tiene en el medio ambiente.
10.	Es el balance entre las emisiones y la reducción y compensación de gases efecto invernadero.
11.	Es el no contaminar el ambiente por ningún motivo, sea dejando de sacar los autos, hacer quemas, las industrias no ser tan contaminantes etc.
12.	Es el proceso de igualar las emisiones de gases contaminantes al ambiente mediante la venta de "millas" de carbono. Se trata de compensar la primera con prácticas ambientales más saludables como la reforestación de los bosques.
13.	Es la acción de mitigar o compensar las emisiones de carbono que por mi actividad cultural produzco.
14.	Es remover de la atmósfera el bióxido de carbono y realizar mitigación de gases.
15.	Es un balance entre la cantidad de contaminación generada por una

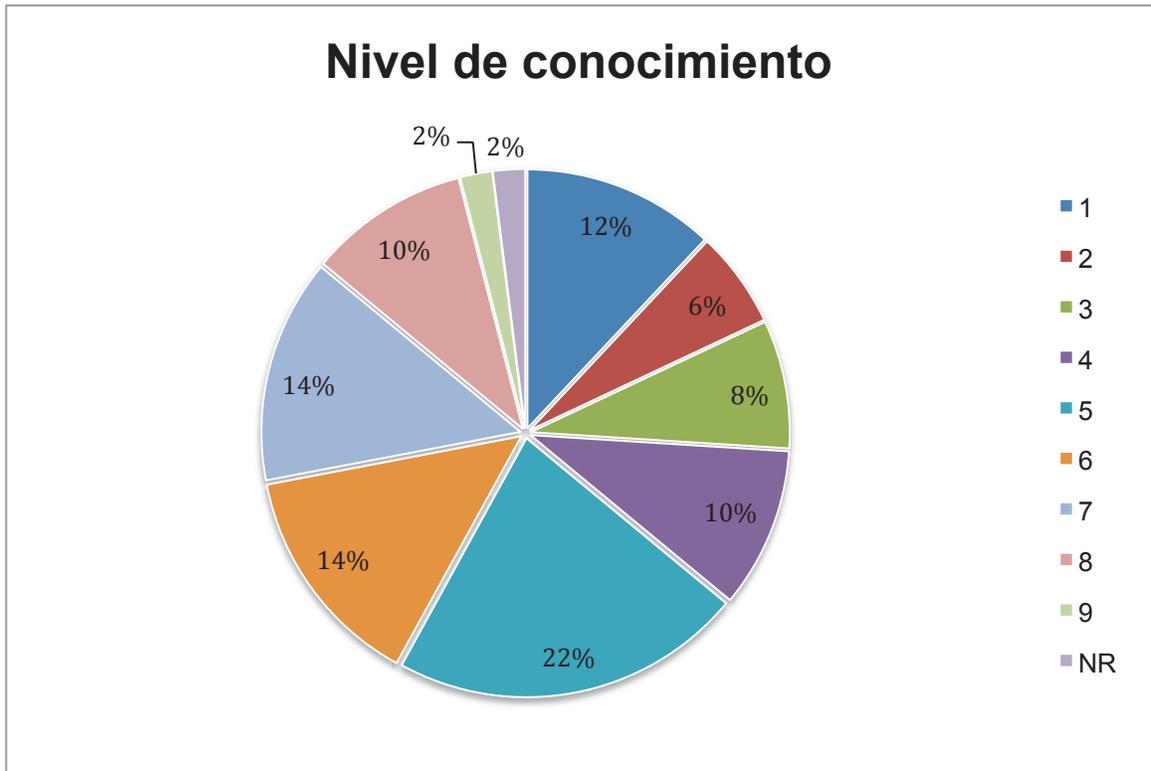
<p>persona o compañía y las acciones que se hagan con la finalidad de compensarlo.</p>
<p>16. Estado en el cual se puede contrarrestar los efectos dañinos para el ambiente.</p>
<p>17. Llegar el punto en el cual mis emisiones de carbono son cero gracias a acciones que ayudan a final carbono al suelo.</p>
<p>18. Lo que entiendo de Carbono Neutro es reducir en el bióxido de carbono que producimos, de manera tal que no perjudique al medio ambiente.</p>
<p>19. Lograr un punto medio en la emisión de carbono en la operativa o producción de una industria.</p>
<p>20. Mitigar las emisiones de dióxido de carbono con técnicas de reforestación o que capturen el carbono emitido.</p>
<p>21. Programa empresarial que ayuda a reducir las emisiones de CO2.</p>
<p>22. Que el país produzca una cantidad mayor o igual de oxígeno que dióxido de carbono.</p>
<p>23. Quiere decir que las emisiones de carbono son igualadas por las acciones que se toman para contrarrestarlo alcanzando un punto de equilibrio.</p>
<p>24. Quitar el bióxido de carbono de la atmósfera que uno mismo agrega.</p>
<p>25. Remover de la atmósfera bióxido de carbono como el que agregamos.</p>
<p>26. Remover de la atmósfera tanto bióxido de carbono como el que agregamos.</p>
<p>27. Remover del ambiente el carbono que se genera.</p>
<p>28. Rescate de igual o mayor número de emisiones de CO2 respecto a los producidos en un lugar o empresa determinada con el fin de buscar el equilibrio en el medio ambiente.</p>
<p>29. Se trata de las emisiones de gas emanadas por todos los tipos de</p>

industria que afectan la capa de ozono y provocan calentamiento global.
30. Ser "carbono neutral" significa quitar de la atmósfera el bióxido de carbono que nosotros mismos agregamos a ella.
31. Significa remover de la atmósfera tanto dióxido de carbono como en el que agregamos por medio del uso de combustibles.
32. Son como las acciones para tratar de "contrarrestar" las emisiones de CO2 que liberamos diariamente a la atmósfera.
33. Son las acciones que realiza una entidad, organización o país para contrarrestar y disminuir sus emisiones de CO2.
34. Son las acciones que toman las empresas para lograr una disminución de los gases efecto invernadero.
35. Tiene que ver con mejor utilización de recursos naturales y desarrollo sostenible. Reducir el efecto contaminante de la sociedad a partir de diversas acciones propias de empresas y población en general.
36. Todo proceso que al llevarse a cabo no emite dióxido de carbono hacia la atmósfera.

**Fuente:** elaboración propia, 2015.

Entre las respuestas obtenidas las personas mencionaron términos tales como gases de efecto invernadero, oxígeno, dióxido de carbono, emisiones, entre otras; lo que sugiere que muchas de ellas conocen un poco más que superficialmente sobre el tema. Hubo otras respuestas no tan elaboradas, pero igualmente acertadas tales como: "Estado en el cual se puede contrarrestar los efectos dañinos para el ambiente". Hubo 14 individuos que no contestaron esta pregunta.

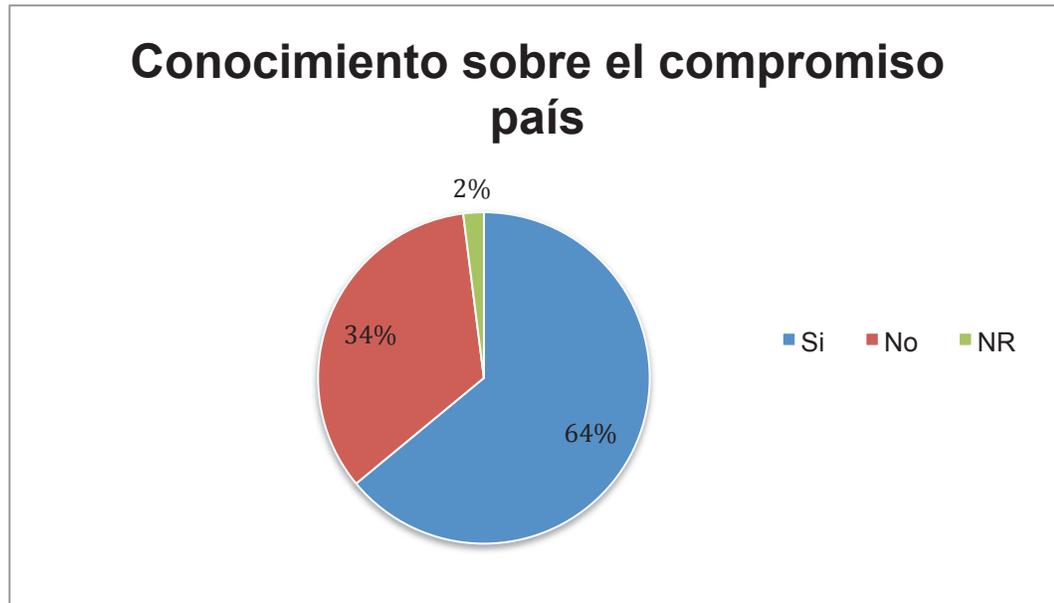
Gráfico 7



Fuente: elaboración propia, 2015.

Cuando se les consultó a los encuestados sobre su nivel de conocimiento del 1 al 10, siendo 10 el nivel más alto de conocimiento, sus respuestas fueron muy variadas: la mayoría de ellos, representada por 11 personas (22%) contestó que su nivel de conocimiento es de un 5. Además, 7 personas (14%) respondieron que su nivel está en un 6 y otras 7 personas (14%) dijeron que su nivel es un 7 también. Entre todos, 6 (12%) personas comentaron que su nivel de conocimiento es de 1 punto. Un 10% (5 personas) dijo que su conocimiento se mide con el número 4. Y otras 5 personas (10%) también dijeron que su conocimiento es de 8 puntos. 4 personas (8%) respondieron que 3 es su número; otro 6% (3 personas) comentaron que 2 es su nivel, y una persona (2%) dijo que su nivel es 9, otra persona más (2%) no respondió a la pregunta.

Gráfico 8



**Fuente:** elaboración propia, 2015.

Se les consultó a los 50 encuestados si sabían sobre el compromiso que adquirió Costa Rica para el año 2021 de convertirse en el primer país Carbono Neutro del mundo y el 64% (32 personas) de ellos contestaron que sí sabían sobre esto, 17 personas dijeron que no sabían (34%) y el restante 2% (1 personas) no contestó a esta pregunta.

**Gráfico 9**



**Fuente:** elaboración propia, 2015

Del 100% de las personas encuestadas, el 90% (45 personas) dijeron que sí es necesario que el Gobierno de Costa Rica invierta recursos para alcanzar la meta del 2021, 4 personas (8%) dijeron que el Gobierno no debe hacer esto y una persona (2%) no respondió a esta pregunta.

**Tabla 2**

**Razones por las cuales es necesario destinar recursos para alcanzar la meta país**

12 personas no contestaron a esta pregunta.

1. Costa Rica es un promotor a nivel mundial del ecoturismo y de la ecología. Ayudar a reducir los efectos de invernaderos, más que Costa Rica es uno de los países que más se van a ver afectados en un futuro por el efecto invernadero.

<p>2. Al ser vista como una capital de naturaleza debe darle el ejemplo al mundo en ayudar el medioambiente.</p>
<p>3. Aunque no es el principal problema del país, siempre deberíamos destinar presupuesto para cuidar el medioambiente. Sin planeta, no existiría absolutamente nada más, debemos empezar por lo más vital, cuidar el planeta.</p>
<p>4. Darle un mensaje al mundo.</p>
<p>5. El objetivo fue anunciado a nivel mundial, lo que conlleva un peso en la imagen y prestigio del país. Alcanzarlo implica medidas positivas y sostenibles para el país, y el logro impactará el renombre del país como el primero en alcanzar este hito.</p>
<p>6. Entre los muchos requisitos para lograr ser carbono neutro se necesita no solo hacer saber a la gente sobre este propósito, sino también cómo medir y corroborar que los objetivos para dicha meta se estén cumpliendo.</p>
<p>7. Es algo que quizás se pueda lograr sin mucha inversión.</p>
<p>8. Es importante educar a la toda la población sobre los beneficios que tiene para el país ser CN.</p>
<p>9. Es necesario cuidar el medio ambiente de nuestro planeta porque es nuestro único hogar, se que suena a cliché pero es cierto, si destruimos nuestro hogar, no podemos abandonarlo. Además Costa Rica es considerado un país verde, y debería poder brillar en todo su esplendor alcanzando la meta de Carbono Neutralidad.</p>
<p>10. Es necesario que Costa Rica sea pionero en esta área.</p>
<p>11. Es una obligación hacernos responsables de los efectos causados por cualquier forma de consumo.</p>
<p>12. Estamos en ese plan pero el gobierno no hace el esfuerzo necesario. Con solucionar el problema de las presas reduciría mucho la emisión de gases tan nocivos. Creo que falta voluntad del gobierno.</p>

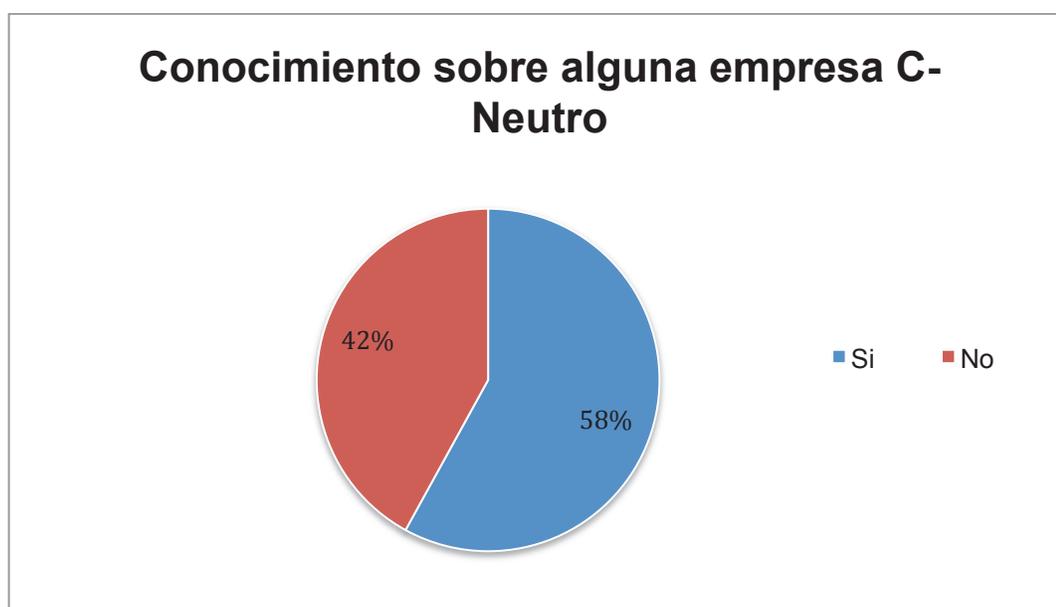
13.Las emisiones de dióxido de carbono que emite el país pueden ser contrarrestadas con la biodiversidad que cuenta.
14.Me parece una cuestión de principios y preocupación por mantener el planeta tierra, por decirlo de manera popular más sano, dándole más vida y menos contaminación.
15.Mejorar el medio ambiente donde nuestros futuros legados van a vivir.
16.Para lograr la conservación y protección de los recursos naturales, optimizando de manera ecológica la operativa de las industrias del país.
17.Para lograr las metas se requieren proyectos para esos fines, los cuales, evidentemente, requieren una diversidad de recursos y adaptaciones del quehacer cotidiano de la personas.
18.Para ser un país más ecológico, más limpio y reconocido en el mundo para que el extranjero invierta más en nuestro país.
19.Para ser un país poco contaminante y en armonía con el medioambiente.
20.Para una mayor información.
21.Por el bien de la humanidad! Y para que no queden más metas sin cumplirse!
22.Por nuestro bien y del medioambiente.
23.Porque es necesario que además de cumplir con la meta de ser carbono neutral, el país se comprometa a cuidar mucho más la biodiversidad con la que ya se cuenta.
24.Porque sería una vez más pionera en temas de medioambiente.
25.Por salud de la sociedad e imagen del país.
26.Por ser importante para el avance y cuidado del medioambiente-organizaciones.
27.Porque si el gobierno no se compromete e incentiva esta meta será muy difícil lograrlo!
28.Porque el país debe estar a la vanguardia para el uso de recursos y

energías limpias.
29. Porque es importante para el país.
30. Porque es necesario actuar con rapidez para poder subsanar el daño que le hemos causado al planeta.
31. Porque la protección del ambiente es importante, sobre todo en un país donde la mayor parte del terreno es protegido.
32. Porque los beneficios hacia la comunidad son innumerables.
33. Porque necesitamos ser un ejemplo para el resto del mundo, y dejarles a las futuras generaciones un planeta mejor.
34. Porque nos anunciamos como un país verde y ambientalista. Claramente no es una cultura general en el país pero el llegar a ser Carbono Neutral no solo es increíblemente beneficioso para el planeta sino que también impactará la imagen de Costa Rica ante el mundo, beneficiando aspectos como el turismo.
35. Porque si el país asumió el reto entonces todos lo asumimos, todos somos uno. Si el gobierno destina recursos para dicho fin, los cuales también salen de nosotros mismos, me parece que están siendo bien invertidos y no tanto por el reto sino por el desarrollo de nuestro país en pro de una mejora en nuestra forma de pensar.
36. Que legisle en favor de este propósito sí. Pero destinar los recursos con los que no se cuentan en un país de tantos parques y zonas protegidas solo vendría a ser recoger la basura de los países ricos.
37. Responsabilidad social.
38. Sí, el compromiso adquirido debe ser respaldado con las acciones que garanticen el cumplimiento de la meta, lógicamente las acciones para alcanzar la carbono neutralidad requieren inversión en investigación y en la mejora de procesos.

**Fuente:** elaboración propia, 2015.

De las 38 personas que comentaron, muchos de ellos coincidieron en el compromiso mundial que asumió Costa Rica y las repercusiones que tendría el país en caso de no cumplir esta meta. También muchos otros hablaron sobre los beneficios que se alcanzarían si así fuera. Otra parte de personas afirmaron la importancia que tiene cuidar el planeta para las futuras generaciones y los daños que se le causa al medio ambiente todos los días. 12 de los encuestados no contestaron a esta pregunta.

**Gráfico 10**



**Fuente:** elaboración propia, 2015.

Cuando a los encuestados se les preguntó si conocen alguna empresa que actualmente sea Carbono Neutro sus respuestas fueron: 58% (29 personas) dijeron que sí conocen al menos una, y el restante 42% (21 personas) dijeron que no conocen ninguna empresa con esta característica.

**Tabla 3**

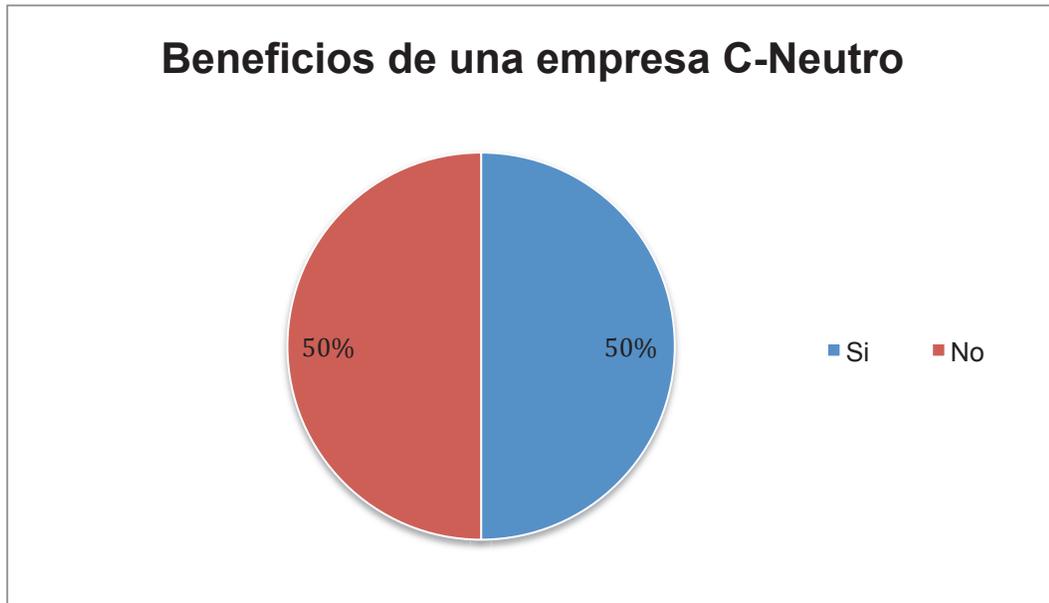
**Empresas Carbono Neutro de Costa Rica**

NR	22
Arroz Tío Pelón	6
BAC San José	6
Café Britt	3
Café Santa Lucía	1
Cervecería Nacional	1
Coopealianza	1
Coopeservidores	1
DHL	1
Dos Pinos	1
Euromobilia	1
Florex	2
Florida Bebidas	2
Grupo Purdy Motor	3
Hospital Clínica Bíblica	1
IBM	2
INTECO	1
Procomer	2
Universidad EARTH	14

**Fuente:** elaboración propia, 2015.

De las 50 personas consultadas, 22 de ellas no contestaron a esta pregunta, las restantes 28 personas dieron afirmaciones variadas. 14 de ellas mencionaron a la Universidad EARTH como una institución Carbono Neutro, 6 personas mencionaron a Arroz Tío Pelón y otras 6 personas al BAC San José. Otras empresas que se mencionaron fueron: Café Britt, Grupo Purdy, IBM, Hospital Clínica Bíblica, Florida Bebidas, Coopealianza.

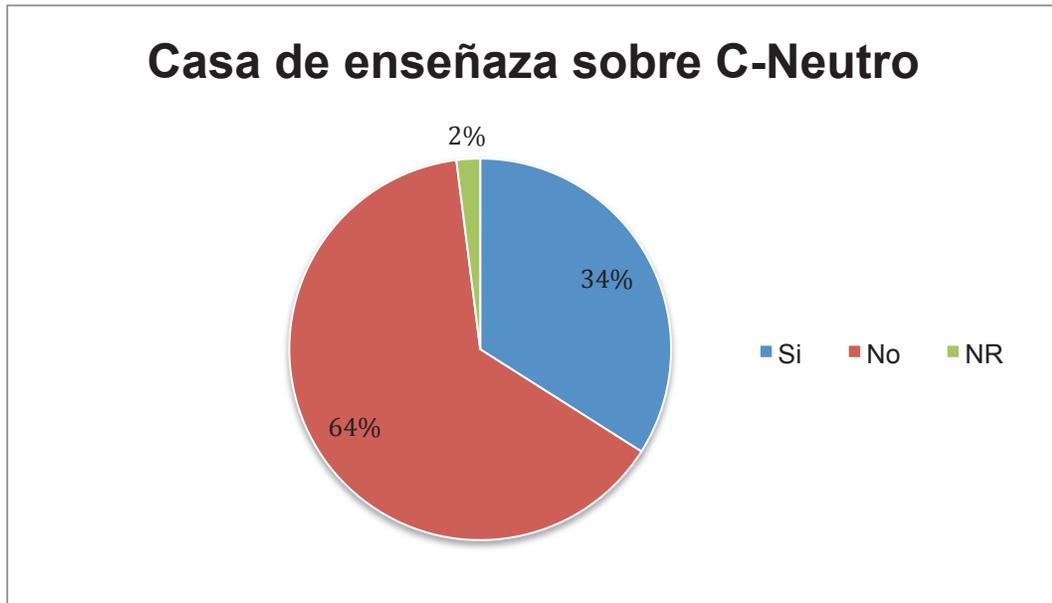
Gráfico 11



**Fuente:** elaboración propia, 2015.

A la consulta sobre los beneficios que tiene una empresa al convertirse en una Carbono Neutro, 50% de los encuestados (representado por 25 personas) respondieron que sí conocen al menos uno de ellos, y el restante 50% (representado por otras 25 personas) dijo no conocer ningún beneficio.

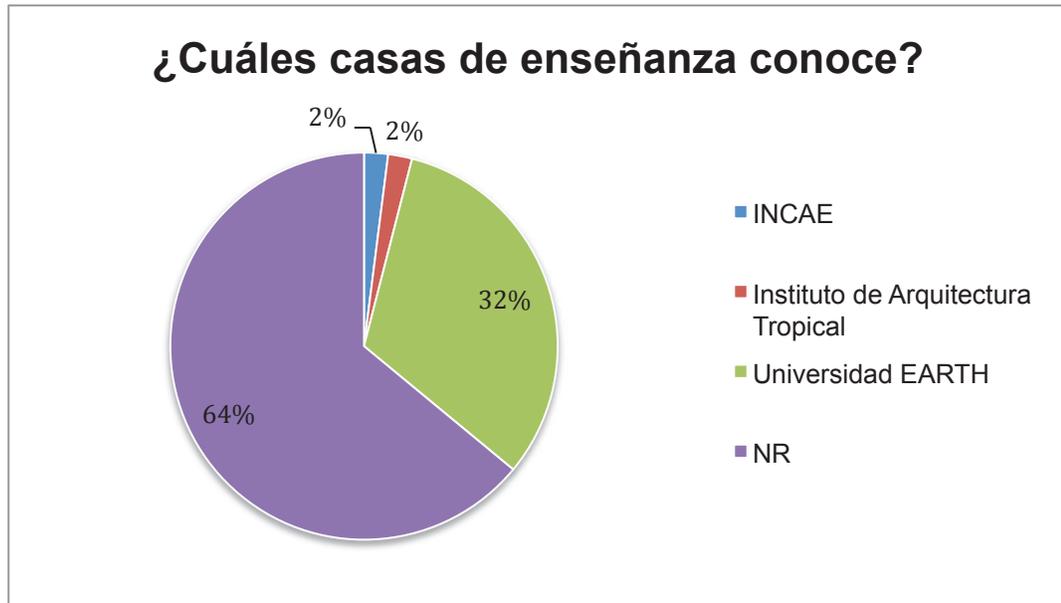
Gráfico 12



**Fuente:** elaboración propia, 2015.

El 64% de las personas consultadas (representado 32 personas) dijo que no conoce ninguna casa de enseñanza o centro donde se impartan temas de Carbono Neutralidad, otro 34% (17 personas) dijo que conoce al menos un lugar y el restante 2% (1 persona) no respondió a esta pregunta.

Gráfico 13



Fuente: elaboración propia, 2015.

Cuando se les preguntó sobre cuáles eran las casas de enseñanza que conocían, el 64% (32 personas) no respondió a esta pregunta, 16 personas (representado por un 32%) dijeron que la Universidad EARTH es la casa de enseñanza que conocen. Una persona (2%) dijo que el Instituto de Arquitectura Tropical imparte cursos de este tipo y una persona más (2%) respondió que el INCAE también es una casa de enseñanza de este tipo.

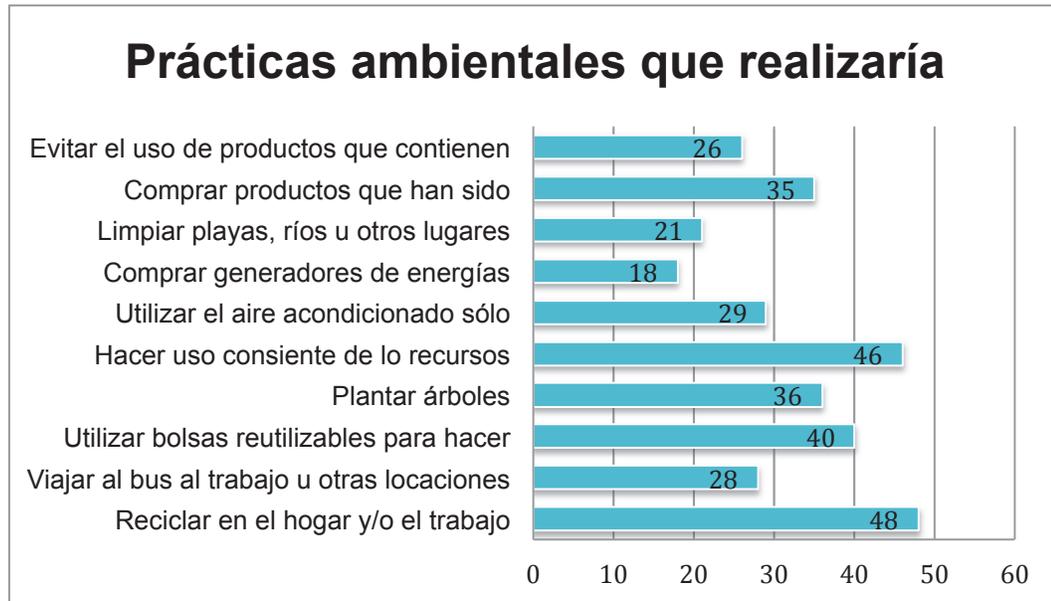
**Gráfico 14**



**Fuente:** elaboración propia, 2015.

A la pregunta sobre si les gustaría saber más sobre el tema de la Carbono Neutralidad en Costa Rica, 98% (49 personas) dijo que sí estaba interesado y solamente una persona (2%) manifestó que no le interesaba más el tema.

Gráfico 15



Fuente: elaboración propia, 2015.

Al consultarles a los encuestados sobre las prácticas ambientales que están dispuestos a realizar con la intención de colaborar con la meta país de alcanzar la Carbono Neutralidad para el 2021, las respuestas fueron las siguientes: 48 personas dijeron que están dispuestas a reciclar en el hogar o el trabajo, 46 dijeron que harían uso consciente de los recursos como el agua y la electricidad, 40 de ellas respondieron que usarían bolsas reutilizables para hacer las compras en el supermercado, 36 personas afirmaron que plantarían árboles, 35 que comprarían productos que han sido producidos en armonía con el ambiente, 29 afirmaron que utilizarían el aire acondicionado solo cuando fuera realmente necesario. 28 personas confirmaron que viajarían en bus al trabajo u otras locaciones, 26 que evitarían el uso de productos que contienen CFC (clorofluorocarburos). Otras 21 personas dijeron que limpiarían playas, ríos u otros lugares donde haya desechos tirados y 18 personas más afirmaron que comprarían generadores de energías limpias como paneles solares o baterías recargables.

## **Análisis del cuestionario por objetivos**

**Resultados del objetivo específico: establecer las principales instituciones públicas y privadas que utilizan hoy día los servicios de consultorías en Carbono Neutralidad con el fin de conocer el número actual de demandantes.**

Este objetivo se respondió en la pregunta número 10 del cuestionario, donde se le consultó a los 50 encuestados: “¿Podría mencionar alguna empresa, organización o entidad que sea Carbono Neutral? ¿Cuál?”.

Las respuestas fueron variadas, 29 personas dijeron que sí conocen una empresa Carbono Neutro y entre ellas, la que más sobresalió fue la Universidad EARTH con 14 aseveraciones, seguida por Arroz Tío Pelón y BAC San José con 6 puntos cada una. Hubo otras 21 personas que respondieron negativamente a esta pregunta ya que no conocen ninguna empresa con esta característica.

Estas respuestas indican que el conocimiento de las personas respecto a las empresas ya verificadas es poco; el número de las que no pudieron responder corresponde al 42%. Se puede entonces asegurar que las empresas ya verificadas deben realizar mayores esfuerzos para dar a conocer esta diferenciación tan importante.

A pesar de que una gran parte de los encuestados conocen el significado, o al menos han oído hablar sobre C-Neutro, desconocen cuáles son las empresas ya verificadas. Se debe entonces hacer mayor énfasis en divulgar esta información para que de esta forma, otras empresas también sientan la necesidad de estar a este nivel.

**Resultados del objetivo específico: identificar las casas de enseñanza donde se imparten cursos, charlas o capacitaciones sobre temas relacionados con la Carbono Neutralidad, para determinar su presencia en el país.**

La pregunta que se les planteó a los encuestados fue: “¿Conoce alguna casa de enseñanza que imparta cursos, charlas o capacitaciones sobre la Carbono Neutralidad? ¿Cuál?”.

Ante esta interrogante, 32 personas respondieron que no conocen ningún lugar donde se imparten cursos sobre este tema, lo cual es preocupante, debido a que es evidente que los actuales impulsores no están aprovechando los potenciales nuevos verificadores que existen. Para alcanzar la Carbono Neutralidad en el 2021 es necesario que muchas más personas se unan al movimiento y se conviertan en técnicos ambientales capacitados.

Entre las personas que respondieron afirmativamente, de nuevo, la Universidad EARTH tomó el primer lugar. Otras instituciones que se mencionaron fueron el Instituto de Arquitectura Tropical y el INCAE.

Es evidente que existe una escasez de instituciones capacitadoras en el país, y lamentablemente sin ellas no se podrá alcanzar la meta, ya que si no existe el suficiente talento humano capacitado para poner las acciones en marcha, estos esfuerzos serán en vano.

**Resultados del objetivo específico: identificar el grado de conocimiento y la relevancia que le dan los costarricenses al tema de la Carbono Neutralidad, para contextualizar el impacto del tema en el país.**

Para medir este objetivo se plantearon las siguientes interrogantes: “¿Ha escuchado hablar sobre el término Carbono Neutro? ¿Conoce su significado? ¿Podría dar una

definición? De 1 al 10, ¿cuál considera es su nivel de conocimiento sobre el tema? ¿Sabía usted que Costa Rica asumió el compromiso de convertirse en el primer país carbono neutro para el año 2021? ¿Conoce los beneficios de convertir una empresa en Carbono Neutro?”

Gracias a la aplicación de estas preguntas se pudo determinar que el conocimiento de esta población es bueno. 45 personas respondieron que han escuchado hablar sobre el tema, sin embargo, 37 de ellas no pueden dar una definición. Con este dato se puede reconocer que las personas saben, están al tanto, por el medio que sea que se hayan enterado, del tema. Un número menor respondió que nunca había ni siquiera oído mencionar el término, solo 5 personas. Se nota que, a pesar de los pocos esfuerzos comunicativos que se han hecho, las personas aun así reconocen el término.

Muchos de ellos dieron significados bastante precisos, incluso hasta técnicos, sobre la definición del término, lo que hace pensar que en muchos casos, ellos han buscado por su propia cuenta información relacionada. Y la media que predomina cuando se les consulta sobre el nivel de conocimiento es bastante buena, la mayoría de ellos respondió que 5 es el nivel en el que se encuentran, y otro número importante de personas dijo que entre 6 y 7 es su grado de conocimiento. Es interesante ver cómo, a pesar de que respondieron no conocer casas de enseñanza que traten el tema, sí pueden decir el significado del término y hasta mencionar empresas ya verificadas.

Aún existen debilidades en la comunicación sobre el tema en general, ya que en términos del conocimiento de los beneficios, la mitad de las personas no los conocen. También, cuando se les consultó sobre el compromiso país, 17 personas dijeron que no sabían nada al respecto, siendo este un número más alto al que no pudo definir el término.

Se demostró también que existe una necesidad de la población de obtener más información, a pesar de que sí están informados, 49 personas dijeron que les gustaría saber más del tema.

## Herramienta: entrevista a experto

### Análisis de la entrevista por objetivos

**Resultados del objetivo específico: Identificar las principales razones por las que las consultorías ambientales están siendo cada día más solicitadas por instituciones públicas y privadas, con el fin de conocer su demanda actual y potencial.**

Según el señor Edmundo Castro, “todo empresario debería desarrollar una actividad económica ambientalmente sana y socialmente justa”. Esto quiere decir, que las actividades productivas de las empresas deben realizarse teniendo siempre una conciencia ambiental responsable, donde se recuerde que los recursos de la naturaleza se dan a manera de préstamo para desarrollar dichas actividades productivas, y estas se deben llevar a cabo responsablemente, retribuyendo al ambiente de manera positiva todo lo que se le quita y haciéndose responsable por la contaminación que se pueda provocar en el proceso.

Él menciona los siguientes puntos como beneficios tangibles que una empresa puede percibir a la hora de convertirse en Carbono Neutro:

1. Beneficio social: se debe contaminar menos, reforestar o buscar alguna forma ambiental diferente para mitigar los efectos causados por las acciones empresariales.
2. Reducción de costos: normalmente una empresa gasta de manera desmedida energía y recursos, ya que no se llevan mediciones de ellos. Como parte del proceso para convertirse en C-Neutro, una empresa debe cuantificar y medir

estos gastos, por lo cual se puede evitar su derroche y mal uso, y por ende representa un ahorro económico para la entidad.

3. Una organización que haya sido verificada C-Neutro otorgará una diferencia competitiva a sus productos y servicios. Podrá posicionarse como una entidad diferenciada, especial.
4. El prestigio que una organización obtiene al ser llamada C-Neutro es muy alto, al igual que la aceptación social de las comunidades el entorno.
5. Adicionalmente, fortalece el movimiento de Costa Rica de convertirse en el primer de país C-Neutro del mundo. Si esta meta se cumpliera, sectores como el turismo y otras actividades asociadas se verían enormemente beneficiadas, posicionando a Costa Rica como un país más competitivo.

Cuando se le hizo la pregunta sobre el tema de incentivos, para las empresas privadas y públicas, que el gobierno da o no da para que estas se conviertan en C-Neutro, su respuesta fue: “no hay ningún incentivo”. Él asegura y considera que debe haber incentivos para alcanzar esta meta, que la Dirección de Cambio Climático debe tomar acciones para realizar estas reformas y que el gobierno debe motivar a que las empresas ayuden al cumplimiento de la meta país. Castro considera que parte de las razones han sido que “no se han destinado presupuestos específicos por parte del gobierno para este objetivo, incluso se podría decir que ha habido una falta de liderazgo político”.

**Resultados del objetivo específico: Establecer las principales instituciones públicas y privadas que utilizan hoy día los servicios de consultorías en Carbono Neutralidad con el fin de conocer el número actual de demandantes.**

El señor Edmundo Castro proporcionó un cuadro donde se indican las empresas que hasta la fecha han sido verificadas C-Neutro por la Universidad EARTH. Este cuadro se adjunta como anexo 4 en este documento.

Por otra parte, mencionó que existen en Costa Rica, solamente dos empresas verificadoras, la Universidad EARTH e INTECO, pero por cuestiones de discreción se limitó a responder cuáles han sido las empresas verificadas por INTECO. Por esta razón, se procedió a investigar en la web este listado y se encontró la información que se adjunta como anexo 3.

**Resultados del objetivo específico: identificar las casas de enseñanza donde se imparten cursos, charlas o capacitaciones sobre temas relacionados con la Carbono Neutralidad, para determinar su presencia en el país.**

Al hacer esta consulta, las instituciones mencionadas fueron: INTECO, el Instituto de Costa Rica (TEC), el Colegio de Ingeniero Agrónomos y por supuesto la Universidad EARTH.

Se procedió entonces a indagar más sobre los cursos impartidos por EARTH específicamente, y el señor Castro mencionó que esta institución tiene un valor agregado que no presentan las otras casas de enseñanza mencionadas, ya que la universidad posee un campus de más de 3.000 hectáreas el cual es Carbono Neutro y se utiliza como aula viviente, donde se puede evidenciar a los estudiantes de dichos cursos los métodos que se han utilizado y se utilizan para cumplir esta meta institucional. Entre ellos, don Edmundo menciona, los biodigestores (existen 6 en el campus), los tragaluces de los baños, los paneles solares, las plantaciones sostenibles, las mediciones en reserva biológica que está dentro de la propiedad, las prácticas de reducción de gases en la lechería, el composteo, entre otros.

Estos cursos tienen la finalidad de capacitar personas de las mismas empresas interesadas en ser Carbono Neutro, y darles las competencias técnicas necesarias para que después ellas mismas puedan desarrollar la información que se requiere en sus empresas para realizar el proceso y una vez que se tenga esta información, la Universidad EARTH pueda verificarla. Son cuatro cursos en total y se deben tomar

en forma consecutiva, si estos cursos no se cumplen, la empresa no sabrá cómo elaborar el inventario de emisiones. Los cuatro cursos son los siguientes: 1. Contadores de Carbono (¿Cómo hacer el inventario?), 2. Desarrollo de Sistemas de Información de Gases de Efecto Invernadero (para hacer el sistema de información que respalda al inventario), 3. Verificadores de Carbono (para hacer la auditoría interna) y 4. Oferentes de Carbono (para aprender a contabilizar el carbono en los bosques).

**Resultados del objetivo específico: Determinar el perfil de los consultores técnicos en temas ambientales relacionados con la Carbono Neutralidad, para conocer más a fondo su labor diaria.**

A pesar de la necesidad latente de Costa Rica de personas expertas en el tema de la Carbono Neutralidad, no existe una carrera o un grado académico técnico, al menos, que pueda suplir esta demanda. Por esta razón los actuales consultores ambientales, o mejor conocidos como verificadores de la Carbono Neutralidad, poseen perfiles muy variados o poco uniformes.

En el caso de la Universidad EARTH específicamente, ellos poseen al día de hoy 25 verificadores en los diferentes sectores. Para poder ahondar más en el tema de los perfiles de estos verificadores, se procederá a citar una información proporcionada por el señor Castro, referente a los sectores en los que la universidad está acreditada:

General: centros turísticos, hospitales, organismos financieros, centros educativos, oficinas, centros comerciales, hospitales, centros de acopio, centros de transformación de materiales y servicios en general.

Industrial: subsectores de manufactura (procesamiento de alimentos o bebidas, transformación física de metales, industria láctea, productos de limpieza, productos de conservas y enlatados, industria plástica y producción de cerámica) y procesos industriales (producción de cemento, producción química, equipo eléctrico y

electrónico y maquinaria industrial, producción de pulpa, papel y productos derivados, producción de envases de vidrio y producción de metales y transformación química de metales).

Usos de la tierra: cultivos agrícolas y sector forestal: plantaciones forestales y manejo de bosques naturales.

Producción animal: bovinos, porcina, avícola y otros.

Para cada uno de estos sectores la formación de los verificadores es diferente, por ejemplo, para el sector general, un administrador de empresas o un mercadólogo con el conocimiento técnico necesario sobre Carbono Neutro puede ser verificador. Para el sector “usos de la tierra” es necesario contar con la participación de un ingeniero agrónomo o un veterinario; para el sector industrial, un ingeniero o un tecnólogo de alimentos, entre otros.

A nivel del conocimiento específico sobre Carbono Neutro, estas personas, además de tomar los cuatro cursos anteriormente mencionados, reciben una capacitación paralela en temas como la normativa y el comportamiento del proceso C-Neutro; cuya información es brindada por el mismo señor Castro. De igual manera, es él quien se encarga de seleccionar a las personas que considera tienen el potencial para convertirse en verificadores, gracias a valores demostrados durante los cursos, como la honestidad, la transparencia, la responsabilidad, la puntualidad, la discreción y el trabajo en equipo.

Las tareas principales de los verificadores son:

- Conocer el sector.
- Estudiar la información de la empresa.
- Hacer un análisis de riesgos de la información por fuentes de emisión.
- Hacer un plan de verificación con un respaldo estadístico.

- Visitar el sitio y corroborar la información previamente estudiada.
- Revisar los vacíos que se encontró en la revisión inicial.
- Presentar informes.

## **CAPÍTULO V: Conclusiones y recomendaciones**

### **Conclusiones**

**Conclusiones del objetivo general: Determinar la necesidad actual del sector productivo de Costa Rica, de consultores técnicos especialistas en temas ambientales, con la finalidad de facilitar el proceso de guiar al país hacia la Carbono Neutralidad, durante el segundo cuatrimestre del 2015, en Costa Rica.**

- Se concluye que la necesidad de contar con más profesionales técnicos especialistas en temas ambientales es una realidad nacional. Debido al incremento de empresas que buscan alcanzar la Carbono Neutralidad, se debería dar mayor énfasis en la educación y capacitación de estos profesionales, ya que sin ellos la meta país será imposible de alcanzar.
- Dependiendo de la especialización o el sector en que se desenvuelve una empresa que está optando por convertirse en C-Neutro, así será la cantidad de profesionales ambientales que se necesitarán para verificar el proceso; por ejemplo, si se habla de un hotel se va a necesitar tanto de un especialista en el área de turismo como de un administrador general que entienda el funcionamiento, dando como resultado que los conocimientos base de estos profesionales deben ser variados y prácticamente cualquier profesional podría convertirse en un verificador de la C-Neutralidad.

**Conclusiones del objetivo específico: Identificar las principales razones por las que las consultorías ambientales están siendo cada día más solicitadas por instituciones públicas y privadas, con el fin de conocer su demanda actual y potencial.**

- Según el señor Edmundo Castro, Director de la Unidad de Carbono Neutro de la Universidad EARTH, toda organización debería realizar sus actividades comerciales bajo la primicia de que estas deben ser ambientalmente sanas y socialmente justas. Por esta razón, la Carbono Neutralidad de las empresas juega un papel tan importante, ya que este proceso les permite compensar los daños causados al ambiente a través de acciones de reducción, mitigación o compensación.
- Algunos de los beneficios o las razones por las que las empresas deberían alcanzar la declaratoria de Carbono Neutro son: reducción de costos a través de monitores del uso de los insumos, diferencia competitiva antes sus iguales, obtención de prestigio y aceptación social, aporte para el cumplimiento de la meta país del año 2021.
- A pesar de la importancia que tiene para Costa Rica que sus empresas, privadas o públicas, se conviertan en Carbono Neutro, no existen incentivos de ninguna clase por parte del gobierno para motivar a los empresarios a realizar estos esfuerzos, que pueden representar una inversión importante en su economía.

**Conclusiones del objetivo específico: Establecer las principales instituciones públicas y privadas que utilizan hoy día los servicios de consultorías en Carbono Neutralidad con el fin de conocer el número actual de demandantes.**

- Según el experto en el tema, la Universidad EARTH ha verificado hasta la fecha un total de 19 empresas y proyectos, tanto en Costa Rica como en Ecuador. Entre ellas se encuentran: El Pelón de la Bajura S.A., Azucarera El Viejo S.A., Adobe Rent a Car, Hospital Clínica Bíblica y la Cervecería Nacional de Ecuador.
- Existe también otro ente verificador privado llamado INTECO, el cual ha verificado un total de 35 empresas. Entre ellas se pueden citar: ADT Security Services S.A., Banco Nacional de Costa Rica, Bayer S.A., Bridgestone de

Costa Rica S.A., Compañía de Galletas Pozuelo DCR S.A. y la Compañía Nacional de Fuerza y Luz.

- Hay varias otras empresas privadas las cuales se encuentran realizando el proceso para verificarse, hasta entonces no se pueden contar en la lista de las Carbono Neutro.
- Los costarricenses consultados en el cuestionario coinciden en algunas de las empresas Carbono Neutro más prominentes del país, tales como la Universidad EARTH, El Pelón de la Bajura S.A. y BAC San José. Y son precisamente estas empresas las que más han alardeado sobre sus logros, ya sea en sus empaques o en publicidad en general. A pesar de esto, existe un número importante de personas que no pudieron mencionar ni una sola empresa Carbono Neutro, a las que se les debe prestar especial atención.
- A nivel nacional se han contabilizado aproximadamente 50 empresas que a hoy se han verificado Carbono Neutro, lo cual es una suma preocupante ya que faltan solo seis años para que se cumpla el plazo del compromiso mundial de Costa Rica.

**Conclusiones del objetivo específico: Identificar las casas de enseñanza donde se imparten cursos, charlas o capacitaciones sobre temas relacionados con la Carbono Neutralidad, para determinar su presencia en el país.**

- El señor Castro mencionó que en el pasado, instituciones como INTECO, el Instituto de Costa Rica (TEC) y hasta el Colegio de Ingenieros Agrónomos han dado capacitaciones de este tipo, pero en la actualidad, él considera que solo la Universidad EARTH es quien los está impartiendo.
- Se hizo mención del valor agregado que posee la Universidad EARTH como ente capacitador, sobre sus competidores. Esta institución posee un campus de 3.376 hectáreas donde se puede demostrar las aplicaciones en vivo de los métodos, verificar, medir, mitigar y compensar, los cuales forman parte del

proceso. Este campus cuenta con biodigestores, paneles solares y una reserva forestal para hacer sus demostraciones.

- Los cursos impartidos en EARTH tienen la finalidad de capacitar a personas de las mismas empresas interesadas en convertirse en Carbono Neutro, para que sean ellas mismas quienes realicen las mediciones necesarias para continuar con el proceso.
- EARTH imparte para estas personas cuatro cursos, que deben ser tomados en orden para completar la capacitación. Estos son: Contadores de Carbono, Desarrollo de Sistemas de Información de Gases de Efecto Invernadero, Verificadores de Carbono y Oferentes de Carbono.
- Los encuestados demostraron un desconocimiento muy alto cuando se les consultó si conocían alguna casa de enseñanza que impartiera estos cursos.
- Entre las pocas personas que contestaron que sí conocen, instituciones como la Universidad EARTH, el INCAE y el Instituto de Arquitectura Tropical fueron mencionados.
- Existe una notable necesidad de crear más fuentes de enseñanza del tema para la población en general y en especial para aquellos que deseen especializarse en el tema como técnicos verificadores.

**Conclusiones del objetivo específico: Identificar el grado de conocimiento y la relevancia que le dan los costarricenses al tema de la Carbono Neutralidad, para contextualizar el impacto del tema en el país.**

- El conocimiento de la muestra a la que se le aplicó el cuestionario es bueno. La mayoría de ellas había escuchado hablar con anterioridad, e incluso pudo citar el significado del término. Una menor cantidad de personas dijo que nunca había escuchado hablar sobre el tema y mucho menos podía decir su definición.

- La mayoría de ellos evaluaron que su conocimiento se encuentra en un rango de 5 puntos, cuyo puntaje máximo es 10. Hubo un porcentaje menos de personas que se auto asignaron puntajes más bajos.
- Las personas están informadas pero aún carecen de información vital, tal como los beneficios que obtienen las empresas al convertirse en Carbono Neutro, y cuáles son las empresas que actualmente se desarrollan bajo esta filosofía.
- A pesar de los pocos esfuerzos de comunicación, los costarricense conocen del tema y les interesa estar al tanto de él. Los medios de comunicación son, probablemente, el canal por el que estas personas se mantiene actualizadas.
- Las personas están interesadas en conocer más sobre el tema, es importante que se atienda esta necesidad y se motive a los ciudadanos a formar parte de este movimiento.

**Conclusiones del objetivo específico: Determinar el perfil de los consultores técnicos en temas ambientales relacionados con la Carbono Neutralidad, para conocer más a fondo su labor diaria.**

- No existe actualmente una carrera universitaria o un técnico que respalde los conocimientos en el tema de la Carbono Neutralidad en Costa Rica.
- En el caso de la Universidad EARTH, la Unidad de Carbono Neutro se ha encargado de capacitar a más de 25 personas como verificadoras, quienes fungen hoy como especialistas en la materia. Estas personas llevan a cabo la revisión y validación de la información elaborada por la misma empresa después de haber recibido su debida capacitación.
- El perfil de los verificadores cambia de acuerdo con el sector que se esté evaluando. Entre los sectores que puede acreditar la universidad se encuentran: el general, el industrial, el de los usos de las tierras y el de producción animal. Dependiendo entonces del sector de la empresa, se

enviará un verificador, cuya base educativa va desde administradores de empresas, hasta ingenieros forestales.

- Estos verificadores deben, además de tomar los cuatro cursos bases que toman los empleadores de las empresas, tomar charlas adicionales sobre la normativa y los comportamientos del proceso para alcanzar la Carbono Neutralidad. Los verificadores actuales de EARTH han sido seleccionados por el señor Edmundo Castro propiamente.
- Algunas otras de las características que debe tener un verificador son valores, tales como: honestidad y transparencia con sus clientes, responsabilidad y puntualidad a la hora de entregar los reportes, discreción con la información confidencial que se le proporcione y trabajo en equipo con los demás miembros de la universidad y de la misma empresa validada.

## Recomendaciones

**Recomendaciones del objetivo general: Determinar la necesidad actual del sector productivo de Costa Rica, de consultores técnicos especialistas en temas ambientales, con la finalidad de facilitar el proceso de guiar al país hacia la Carbono Neutralidad, durante el segundo cuatrimestre del 2015, en Costa Rica.**

- Se recomienda invertir esfuerzos y recursos para capacitar a nuevos profesionales capaces de llevar a cabo los procesos necesarios para que las empresas alcancen la Carbono Neutralidad y así lograr la meta país para el 2021. Estos profesionales, debidamente capacitados, tendrán una labor continua, ya que no solo deberán verificar a las nuevas empresas que se unan al movimiento, sino que también deberán hacerlo anualmente con las que ya son parte de él, por lo que su labor es vital, no solo para la etapa inicial de esta meta, sino para toda la existencia de la normativa C-Neutro.
- Es importante que los empresarios conozcan la importancia que tiene unirse a este movimiento, no solo por razones económicas, sino por razones sociales y morales que cada institución debería poner en práctica. Es importante, entonces, no solo educar a nuevos profesionales, sino también incentivar a empresas para que se verifiquen Carbono Neutro.

**Recomendaciones del objetivo específico: Identificar las principales razones por las que las consultorías ambientales están siendo cada día más solicitadas por instituciones públicas y privadas, con el fin de conocer su demanda actual y potencial.**

- Debido a la declaratoria que hizo Costa Rica de convertirse en el primer país Carbono Neutro del mundo, el gobierno debería dar especial atención al tema. Se recomienda crear incentivos que motiven a los empresarios a alcanzar esta meta país, capacitaciones gratuitas que informen y orienten a los ciudadanos a modificar sus estilos de vida por unos más amigables con el ambiente, guía

y acompañamiento para que las pymes, desde su creación, integren en su estructura políticas ambientales responsables, entre otros.

- Se recomienda crear una normativa gubernamental, donde no solo se motive e incentive a los empresarios e individuos a unirse al movimiento, sino que también obligue a aquellos que no son parte aún, a realizar el cambio.
- Se aconseja también que en esta normativa se establezcan sanciones para aquellas instituciones que no cumplan con el proceso de la Carbono Neutralidad. Estas sanciones podrían ser de carácter económico, donde el dinero recaudado pueda ser invertido en estas mismas capacitaciones mencionadas, logrando de esta forma que el programa Costa Rica Carbono Neutro sea auto sostenible y no represente un gasto más para el gobierno.
- Se recomienda hacer campañas de concientización a la población en general, sobre la importancia que tiene la Carbono Neutralidad y las diferentes prácticas en pro del ambiente. En estas campañas se debe hacer énfasis en las razones o beneficios que pueden obtener las instituciones al ser declaradas Carbono Neutro.
- Adicionalmente, se recomienda mantener los estándares de calidad de los procesos que una empresa debe seguir para convertirse en Carbono Neutro. Estos procesos deben ser debidamente verificados y certificados por el Ente Costarricense de Acreditación (ECA).

**Recomendaciones del objetivo específico: Establecer las principales instituciones públicas y privadas que utilizan hoy día los servicios de consultorías en Carbono Neutralidad con el fin de conocer el número actual de demandantes.**

- Se recomienda realizar esfuerzos nacionales para que la cifra actual de 50 empresas Carbono Neutro, continúe en aumento. Tales esfuerzos fueron citados en el objetivo anterior.

- Es aconsejable que las empresas que ya han realizado su verificación se mantengan de esta manera. Ellas deben continuar con estos esfuerzos para que en las revisiones anuales que se les aplican, puedan continuar con su estatus de empresa Carbono Neutro.
- Tal y como es conocido, una empresa puede verificarse Carbono Neutro para cierto proceso, sin embargo, esto no necesariamente convierte a toda la empresa en C-Neutro. Tal es el caso de Derivados de Maíz Alimenticio S.A. (DEMASA), la cual fue verificada por INTECO como Carbono Neutro en la división palmito solamente. Se recomienda, entonces, que empresas que están en una situación similar a esta, amplíen su verificación a todos los procesos o productos que realiza la empresa.
- Con la intención de dar abasto con la creciente demanda de verificaciones por parte de empresas privadas y públicas, se recomienda crear un nuevo ente verificador que ayude a suplir esta necesidad. Esta nueva institución deberá cumplir con las normas establecidas por el Ente Costarricense de Acreditación (ECA) y estar en iguales condiciones de competencia que los actuales verificadores.

**Recomendaciones del objetivo específico: Identificar las casas de enseñanza donde se imparten cursos, charlas o capacitaciones sobre temas relacionados con la Carbono Neutralidad, para determinar su presencia en el país.**

- Ante la ausencia de casas de enseñanza formales que eduquen sobre el tema de Carbono Neutro en Costa Rica, se recomienda crear un plan de estudio a nivel de técnico, con la intención de estandarizar el conocimiento de los verificadores y se logre así uniformidad en sus perfiles. Además de dar la oportunidad a más personas que estén interesadas de especializarse en el tema.
- Sería ideal que estos técnicos fuera impartidos por los actuales dos verificadores nacionales o bien por la Dirección de Cambio Climático. Podrían

existir otras entidades que den cursos o capacitaciones al respecto, siempre y cuando estas sea a un nivel menor al grado de técnico.

- Se recomienda incluir en los planes de estudio de los niños y adolescentes (escuelas y colegios) temas relacionados con el cuidado del ambiente y la importancia que tiene para el mundo entero utilizar con responsabilidad los recursos de los que se disponen.

**Recomendaciones del objetivo específico: Identificar el grado de conocimiento y la relevancia que le dan los costarricenses al tema de la Carbono Neutralidad, para contextualizar el impacto del tema en el país.**

- Se recomienda realizar campañas publicitarias masivas con la intención de informar y educar a la población general sobre el significado, los beneficios y el proceso que se debe realizar para que una empresa, un individuo o un proyecto opten por convertirse en C-Neutro.
- A través de estas campañas también se debe motivar a los ciudadanos para que modifiquen sus estilos de vida por unos más amigables con el ambiente. Se les debe educar sobre temas como el reciclaje, el uso racional de los recursos, el uso de fuentes de energía limpias, entre otros aspectos.
- Se recomienda que las actuales empresas C-Neutro realicen esfuerzos para dar a conocer sus labores, alcanzar esta meta no es tarea sencilla y las empresas deberían ser responsables de enseñar a la población que ellos son parte del movimiento.

**Recomendaciones del objetivo específico: Determinar el perfil de los consultores técnicos en temas ambientales relacionados con la Carbono Neutralidad, para conocer más a fondo su labor diaria.**

- Tal y como se mencionó en las conclusiones, el sistema para el reclutamiento de nuevos verificadores, al menos en el caso de la Universidad EARTH, es poco eficiente y muy subjetivo. Por esta razón se recomienda estandarizarlo a

través de procesos que aseguren la calidad y buena selección de estas personas. Para este proceso de selección se debería realizar un procedimiento que contenga desde entrevistas individuales, hasta exámenes teóricos; además de solicitar recomendaciones de terceras personas para aplicar a dicho proceso de selección.

- Adicionalmente, se recomienda mantener actualizado el perfil de puesto de los verificadores/consultores, donde se especifiquen sus labores diarias, sus principales responsabilidades, sus principales conocimientos y cualidades, entre otros. Este perfil debería ser evaluado por INTECO.
- Es aconsejable también que se continúen realizando las acciones que hasta ahora se hacen para capacitar a los nuevos verificadores y es importante que estas capacitaciones se estén actualizando con el pasar del tiempo.

## REFERENCIAS

- Agualimpia, Camila. (2015). Definición de mercado de trabajo. Academia.edu  
Recuperado de:  
[http://www.academia.edu/6413720/DEFINICION\\_DE\\_MERCADO\\_DE\\_TRABAJO](http://www.academia.edu/6413720/DEFINICION_DE_MERCADO_DE_TRABAJO)
- Aragón, A. (2013). Metodología de investigación en Pymes. Recuperado de:  
[https://www.aui.org/reunion\\_internacional/web/ponencias/Ponencia\\_Antonio\\_Aragon\\_Sanchez.pdf](https://www.aui.org/reunion_internacional/web/ponencias/Ponencia_Antonio_Aragon_Sanchez.pdf)
- Bernal, C.A. (2010). Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales. (3ª edición). Colombia: Prentice Hall.
- Borda, M., Tuesca, R., Navarro, E. (2013). Métodos cuantitativos. (4ª edición). Herramientas para la investigación en salud. Universidad del Norte.
- Camilloni, I. (s.f.). Gases de efecto invernadero. Recuperado de:  
<http://www.cricyt.edu.ar/enciclopedia/terminos/GasesEfect.htm>
- Central America Data. (2015). Consumo de hidrocarburos en Costa Rica. Recuperado de:  
[http://www.centralamericadata.com/es/article/home/Consumo\\_de\\_hidrocarburos\\_en\\_Costa\\_Rica](http://www.centralamericadata.com/es/article/home/Consumo_de_hidrocarburos_en_Costa_Rica)
- Comisión Nacional Salud Investiga. Población. (s.f.). Recuperado de:  
<http://www.saludinvestiga.org.ar/pdf/tutorias/poblacionymuestra.pdf>

- Dirección de Cambio Climático del MINAE (2015). Quiénes somos. Recuperado de: <http://www.cambioclimaticocr.com/2012-05-22-19-42-06/quienes-somos>
- Ecología Hoy. (2011). Conciencia ambiental. Recuperado de: <http://www.ecologiahoy.com/conciencia-ambiental>
- Fleitman, Jack. (2012). Consultoría profesional. Definición, características e importancia, Gestipolis. Recuperado de: <http://www.gestipolis.com/consultoria-profesional-definicion-caracteristicas-importancia/>
- Forbes México. (2014). Competitividad laboral, un desafío en México. Recuperado de: <http://www.forbes.com.mx/competitividad-laboral-un-desafio-en-mexico/>
- Hernández, R., Fernández, C. y Batista, P. (2010). Metodología de la investigación. (5ª edición). México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Ibanez, J. (2014). Métodos, técnicas e instrumentos de la investigación criminológica. (1 edición). Dykinson, S.L.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2015). Encuesta Continua de Empleos: En el primer trimestre del año la tasa de desempleo fue de 10,1%. Recuperado de: <http://www.inec.go.cr/Web/Home/Noticia.aspx?id=2#>
- Muñiz, Rafael. (s.f.). Principales técnicas de recogida de información. Recuperado de: <http://www.marketing-xxi.com/principales-tecnicas-de-recogida-de-informacion-27.htm>

- Pratt, Lawrence; Rivera, Luis; Sancho, Francisco. (2010). Opciones de Mitigación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en Costa Rica: Hacia la Carbono Neutralidad en el 2021. INCAE. Recuperado de: <http://www.incae.edu/ES/clacds/publicaciones/pdf/needs.pdf>
- Shuttleworth, Martyn. (s.f.). Diseño de la investigación cualitativa. Recuperado de: <https://explorable.com/es/disenio-de-la-investigacion-cualitativa>
- Todo sobre el medioambiente. (s.f.). ¿Qué es el medioambiente? Recuperado de: <http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/>
- Universidad EARTH. (s.f.). ¿Qué es Carbono Neutro? Recuperado de: <http://www.earth.ac.cr/es/about-earth/carbono-neutro/spanish-que-es-carbono-neutro/>
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Lección 6: Investigación Exploratoria, Descriptiva, Correlacional y Explicativa. (s.f.). Recuperado de: [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/100104/100104\\_EXE/leccin\\_6\\_investigacion\\_exploratoria\\_descriptiva\\_correlacional\\_y\\_explicativa.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/100104/100104_EXE/leccin_6_investigacion_exploratoria_descriptiva_correlacional_y_explicativa.html)

# ANEXOS

## Cuestionario

Estimado lector, el presente cuestionario tiene como único objetivo recolectar datos con fines educativos. La información suministrada será utilizada para conocer a mayor profundidad el tema de la Carbono Neutralidad en Costa Rica y no será difundida con fines comerciales. Se agradece el tiempo dedicado.

1. Género:

( ) Femenino

( ) Masculino

2. Edad:

( ) 18 a 25 años

( ) 26 a 34 años

( ) 35 a 43 años

( ) 44 a 52 años

( ) 53 o más años

3. Lugar de residencia:

( ) Alajuela

( ) Cartago

( ) Guanacaste

( ) Heredia

( ) Limón

Puntarenas

San José

4. Último grado de escolaridad obtenido:

Secundaria incompleta

Secundaria completa

Bachillerato universitario incompleto

Bachillerato universitario completo

Licenciatura incompleta

Licenciatura completa

Posgrado incompleto

Posgrado completo

5. ¿Ha escuchado hablar sobre el término Carbono Neutro?

No

Sí

6. ¿Conoce su significado?

No

Sí

Podría dar una definición:

---

---

7. De 1 al 10, ¿cuál considera es su nivel de conocimiento sobre el tema? (Donde 10 es el máximo conocimiento y 1 es el mínimo conocimiento)

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 6  |
| <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 7  |
| <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 8  |
| <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 9  |
| <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 10 |

8. ¿Sabía usted que Costa Rica asumió el compromiso de convertirse en el primer país carbono neutro para el año 2021?

\*\*\* Si su respuesta es NO, continúe en la pregunta 10.

- No  
 Sí

9. ¿Considera necesario que Costa Rica destine recursos para alcanzar la meta de la Carbono Neutralidad para el 2021?

- No  
 Sí

¿Por qué?

---

---

10. ¿Podría mencionar alguna empresa, organización o entidad que sea Carbono Neutral?

- No

Sí

¿Cuál?

---

11. ¿Conoce los beneficios de convertir una empresa en Carbono Neutro?

No

Sí

Indique:

---

---

12. ¿Conoce alguna casa de enseñanza que imparta cursos, charlas o capacitaciones sobre las Carbono Neutralidad?

No

Sí

¿Cuál?

---

13. ¿Le interesaría saber más sobre el tema?

No

Sí

14. Con la intención de colaborar con la meta del país del año 2021, ¿cuáles de las siguientes prácticas estaría usted dispuesto a realizar? (Puede marcar más de una opción)

Reciclar en el hogar o el trabajo.

Viajar en bus al trabajo u otras locaciones.

- ( ) Utilizar bolsas reutilizables para hacer las compras en el supermercado.
- ( ) Plantar árboles.
- ( ) Hacer uso consciente de los recursos como el agua y la electricidad.
- ( ) Utilizar el aire acondicionado solo cuando sea realmente necesario.
- ( ) Comprar generadores de energías limpias como paneles solares o baterías recargables.
- ( ) Limpiar playas, ríos u otros lugares donde hayan desechos tirados.
- ( ) Comprar productos que han sido producidos en armonía con el ambiente.
- ( ) Evitar el uso de productos que contienen CFC (clorofluorocarburos).

¡Muchas gracias por su colaboración!

## Guía de entrevista a experto

Entrevista a especialista en el tema de la Carbono Neutralidad en Costa Rica

Edmundo Castro, Ph.D.

Director de la Unidad de Carbono Neutro de la Universidad EARTH

La presente entrevista consta de once preguntas que tienen como objetivo fundamental conocer a profundidad el tema de la Carbono Neutralidad en Costa Rica, pero más específicamente, la importancia de los técnicos expertos en el tema, su perfil, sus principales tareas, entre otros.

La recopilación de información es únicamente para fines académicos y es de carácter confidencial.

Preguntas:

1. Cuénteme un poco sobre su experiencia y cómo inició en el tema de la Carbono Neutralidad.
2. Por favor, resuma la trayectoria de la Carbono Neutralidad en el país.
3. ¿Cuáles cree usted son las razones por las cuales las consultorías en temas ambientales, específicamente en Carbono Neutro, está siendo cada vez más utilizadas?
4. Mencione los beneficios o las principales razones por las cuales las empresas hoy día deberían certificarse como C-Neutro.
5. Mencione las empresas o instituciones que usted conozca que actualmente son Carbono Neutro, ¿cuáles de ellas han sido verificadas por la Universidad EARTH?
6. ¿Existen incentivos de alguna clase para las instituciones públicas o privadas que deseen convertirse en amigables con el ambiente? ¿Por qué sí o por qué no?

7. Además de la Universidad EARTH, ¿qué otras instituciones educativas conoce usted que impartan cursos, charlas o capacitaciones sobre el tema?
8. ¿En qué consisten los cursos que imparte la Universidad EARTH?
9. Defina el perfil o las características profesionales que debe tener un consultor de Carbono Neutro.
10. Describa las principales tareas de un consultor ambiental.
11. Considera usted que la Carbono Neutralidad tiene un futuro alentador en Costa Rica y sus empresas. ¿Por qué sí o por qué no?

¡Muchas gracias por su colaboración!

## Listado de empresas Carbono Neutro verificadas por INTECO

<b>Verificación de Carbono Neutral</b>	
<b>Organización</b>	<b>Norma verificada</b>
Árbol Amarillo S.A.	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Asociación Cámara de Exportadores de Costa Rica (Expediente Cerrado)	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Asuaire Travel	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
BAC Credomatic Costa Rica	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
BLP Abogados, S.A.	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Caja de ANDE	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
CH Operación de Inversiones Hoteleras S.A.	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Colegio de Abogados de Costa Rica	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Compañía Internacional de Banano (CIBSA) S.A. – Finca San Pablo	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Coope Ande N°1 R.L.	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
COOPELESCA R.L.	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Coopeservidores R.L.	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Derivados de Maíz Alimenticio S.A. (DEMASA)	INTE 12-01-06:2011 / INTE-

División Palmito	ISO 14064-1
Distribuidora Florex Centroamericana S.A.	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
EQUITRÓN, S.A.	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Euromobilia S.A.	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Fábrica de Harinas de Centroamérica, S.A.	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Fomento Urbano, S.A.	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Grupo ANC	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Grupo Britt, N.V.	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Grupo Purdy Motor	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
GWW Internacional, S.A.	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
IBM Business Transformation Center S.R.L. (IBM Costa Rica)	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
KINERET,S.A.	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Laboratorios Griffith de Centroamérica, S.A.	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Mapache Rent A Car	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Panduit de Costa Rica Ltda.	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Popular Pensiones S.A.	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1

Premezclas Industriales para Panadería S.A.	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
SERTEX (Corporación SASEVI CSA, S.A.)	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Servicios Ambientales Geocycle SAG S.A.	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Sociedad de Seguros de Vida del Magisterio Nacional	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Sykes Latin America S.A.	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1
Travel Excellence S.A.	INTE 12-01-06:2011 / INTE-ISO 14064-1

## Listado de empresas Carbono Neutro verificadas por la Universidad EARTH

Nombre de Organización o Proyecto de GEI.	Criterios	Alcance	Ubicación geográfica	N° registro de certificación	N° de certificado	Fecha de expedición	Recha de caducidad
Proyecto: Hacienda Chorotega S.A.	INTE/ISO 14064-2  <b>Carbo no Removido</b>	98 hectáreas de plantación y 120,3 hectáreas de bosque.	Piedras Blancas, San Antonio, Nicoya, Guanacaste, Costa Rica.	001-2012	UCN 005	01-02-2012	01-02-2017
PROYECTO: EL ARIZ S.A.	INTE/ISO 14064-2  <b>Carbo no Removido</b>	63 hectáreas de bosque	Colonia La Virgen del Socorro, Sarapiquí, Heredia, Costa Rica.	004-2012	UCN 008	19-06-2012	19-06-2017
PROYEC	INTE/ISO 14064-2  <b>Carbo no Removido</b>	841.7	Rivera del	005-	UCN	19-06-	19-06-

TO: FINCA FLORIDA FOREST ALES DE SIERPE S.A.	SO 14064- 2  <b>Carbo no Remov ido</b>	hectáreas de bosque	Río Sierpe, 7 Kilómetros antes de la desemboca dura, Osa, Puntarenas , Costa Rica.	2012	009	2012	2017
GRUPO PELÓN	INTE/I SO 14064- 1 INTE 12-01- 06:201 1  <b>Carbo no Neutro</b>	EL Pelón de la Bajura S.A. (ampliació n del alcance) con las siguientes empresas:  Compañía Arrocera Industrial S.A. DISAL S.A. Kafur S.A. Alimentos Kamuk Internacio nal S.A.	Km 224 carretera Interameric ana Norte, 9 km al sur- oeste de Liberia, Guanacast e, Costa Rica.	001- 2011   006- 2012 007- 2012 008- 2012 009- 2012	UCN 001  UCN 010 UCN 011 UCN 012 UCN 013	18-02- 2011  26-06- 2012 26-06- 2012 26-06- 2012 26-06- 2012	26-06- 2015  26-06- 2015 26-06- 2015 26-06- 2015 26-06- 2015

Banco Boliviano	ISO 14064-1  <b>Carbo no Neutro</b>	Operaciones del Edificio Matriz y sus actividades asociadas	Junín 200 y Panamá, Guayaquil, Ecuador.	010-2012	UCN 014	11-07-2012	11-07-2015
Hospital Clínica Bíblica	INTE/ISO 14064-1 INTE 12-01-06:2011 <b>Carbo no Neutro</b>	Procesos administrativos, operativos y de mantenimiento, esto en el bloque de edificios centrales en el centro de San José.	Calle Central y primera, avenidas 14 y 16. San José, Costa Rica.	001-2014	UCN 017	17-01-2014	17-01-2017
Estación Experimental Los Diamantes-INTA	INTE/ISO 14064-1 INTE 12-01-06:2011 <b>Carbo no</b>	Área Administrativa, pecuaria, agrícola y forestal.	Calle Uno de Jiménez, contiguo al Recinto de Guápiles de la UCR, Limón, Costa Rica.	002-2014	UCN 018	03-06-2014	03-06-2017

	<b>Neutro</b>						
BPC, S.A. (Pacheco Coto)	INTE/ISO 14064-1 INTE 12-01-06:201 1  <b>Carbo no Neutro</b>	Oficinas administrativas en Costa Rica.	Santa Ana, Parque Empresaria I FORUM II, Edificio PACHECO COTO, San José, Costa Rica.	003-2014	UCN 019	21-11-2014	21-11-2017
Grupo Computación Modular Avanzada S.A. (Grupo CMA)	INTE/ISO 14064-1 INTE 12-01-06:201 1  <b>Carbo no Neutro</b>	Oficinas Administrativas	Rohrmoser, de la esquina noroeste del Antiguo AID, 150 mts al oeste, San José, Costa Rica.	004-2014	UCN 020	28-11-2014	28-11-2017
Inversiones y Transportes Tres B S.A.	INTE/ISO 14064-1 INTE	Áreas Administrativas y Operativas	100 mtrs Sur de R.T.V., San Isidro, Pérez	001-2015	UCN 022	09-01-2015	09-01-2018

	12-01-06:201 1		Zeledón, Costa Rica.				
	<b>Carbo no Neutro</b>						
Cervecería Nacional CN S.A.	ISO 14064-1  <b>Carbo no Neutro</b>	Áreas Administrativas y Operativas	Cumbayá, Barrio la Madarina, Av. Francisco de Orellana, Km 4,5, Quito, Ecuador.	002-2015	UCN 023	09-01-2015	09-01-2018
Graiman Cía. Ltda.	ISO 14064-1  <b>Carbo no Neutro</b>	Áreas Administrativas y Operativas	Panamericana Norte Km. 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , Cuenca, Ecuador.	003-2015	UCN 024	20-01-2015	20-01-2018
Banco del Pacífico S.A.	ISO 14064-1  <b>Carbo</b>	En Guayaquil: Edificio Matriz, Anexo y	P. Icaza 200 y Córdova, Guayaquil, Ecuador	004-2015	UCN 025	30-01-2015	30-01-2018

	<b>no Neutro</b>	Agencias: Alborada, Urdesa y Centenario . En Quito: Edificio Principal y Agencias: Amazonas , El Inca y La Prensa					
Meeting and Show Company S.A.	INTE/I SO 14064- 1 INTE 12-01- 06:201 1  <b>Carbo no Neutro</b>	Área Administra tiva y Operativa	Avenida 10 Calle 24 Sur, San José, Costa Rica.	005- 2015	UCN 026	14-07- 2015	14-07- 2018

Actualizado por: Gestoría de Calidad

Fecha: 24/07/2015

## Carta de filóloga

9 de agosto del 2015

Señores  
Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología

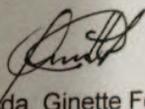
Estimados señores:

La estudiante Saidy M. Barahona Jiménez me ha presentado, para revisión de estilo, el documento denominado **Necesidad actual de consultores ambientales con la finalidad de guiar a costa rica hacia la carbono neutralidad en el año 2021.**

He revisado y corregido los aspectos de estructura gramatical, acentuación, ortografía, puntuación, vicios de dicción que se trasladan al escrito y he comprobado que se han incorporado las correcciones al presente documento.

Por lo tanto, hago constar que en estos aspectos se encuentra listo para ser presentado como trabajo final de graduación.

Atentamente,



Licda. Ginette Fonseca Vargas  
Carné 10993  
Colegio de Licenciados y Profesores