

## *Presentación:*

Año tras año no sólo el país sino el planeta en general se han ido deteriorando poco a poco, algunos piensan que el daño realizado hasta ahora no es reversible, pero al menos se puede ayudar a aminorar los efectos.

El CO<sub>2</sub> que se produce todos los días únicamente en Costa Rica alcanza valores desmedidos y preocupantes, esto a pesar que se supone que para el 2021 el país debe ser Carbono Neutral; es decir absorber mediante diferentes métodos igual o mayor cantidad de CO<sub>2</sub> del que se produce diariamente.

Lo que se pretende en el presente documento es conocer la relación que existe entre el uso de energía alternativas con respecto al cumplimiento de la meta planteada por el gobierno costarricense.

# Índice

## **Tabla de contenido**

Presentación:.....	1
Índice .....	2
Resumen.....	3
Abstract .....	4
Introducción .....	5
Antecedentes .....	8
Planteamiento del Problema .....	9
Alcances.....	10
Limitaciones .....	10
Metodología.....	11
TIPO DE INVESTIGACIÓN: .....	11
ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN:.....	11
6.    Análisis de los Resultados .....	13
Conclusión .....	22
Bibliografía .....	24
Libros.....	24
Internet .....	24
Anexos.....	25
Anexo # 1: Encuesta Realizada.....	25

## Resumen

Desde el año 2007 Costa Rica se propuso ser el primer país Carbono Neutral, esto bajo cooperación Alemana que a partir del 2011 iniciara con acciones durante tres o cuatro años para lograr este objetivo; según el financiero en su publicación del 5 de enero del 2011, “La iniciativa es coordinada por la organización de cooperación alemana GIZ, en conjunto con el Ministerio Federal de Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear”.

Ahora bien, ¿Qué pretende Alemania con esta cooperación? Pues Tal y como lo planteó Detlef Schreiber, jefe de la misión, sencillamente utilizar como ejemplo este territorio para que una vez cumplida la meta pueda ser aplicada en otras regiones del mundo.

Se debe iniciar con esfuerzos primordialmente en lo que se refiere a biocombustibles que es uno de los principales problemas y en fin con todo lo referente al uso de energías alternativas para reducir al máximo la generación de contaminantes provenientes de las emisiones de Dióxido de Carbono, en donde no únicamente se toma en cuenta el CO<sub>2</sub> como tal sino también los otros gases del efecto invernadero (GEI), tales como: oxido nitroso, metano, fluoruros de carbono, etc.

Existe una estrecha relación entre el uso de energías alternativas y la C-Neutralidad pero actualmente se cuenta con mucho desinterés y desinformación del tema por lo que se deben iniciar acciones rápidamente para lograr la meta planteada, como por ejemplo el gobierno debe hacer que los ciudadanos se sientan involucrados con la propuesta.

Como se verá a continuación es difícil cumplir con todas las acciones disponibles para neutralizar los niveles de CO<sub>2</sub>; pero si verdaderamente se inician las acciones y se logra cumplir con el cometido serán múltiples los beneficios que se lograran obtener en el país, los cuales serán estudiados a continuación.

## Abstract

Desde el año 2007 Costa Rica se propuso ser el primer país Carbono Neutral, esto bajo cooperación Alemana que a partir del 2011 iniciara con acciones durante tres o cuatro años para lograr este objetivo; según el financiero en su publicación del 5 de enero del 2011, “La iniciativa es coordinada por la organización de cooperación alemana GIZ, en conjunto con el Ministerio Federal de Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear”.

Ahora bien, ¿Qué pretende Alemania con esta cooperación? Pues Tal y como lo planteó Detlef Schreiber, jefe de la misión, sencillamente utilizar como ejemplo este territorio para que una vez cumplida la meta pueda ser aplicada en otras regiones del mundo.

Se debe iniciar con esfuerzos primordialmente en lo que se refiere a biocombustibles que es uno de los principales problemas y en fin con todo lo referente al uso de energías alternativas para reducir al máximo la generación de contaminantes provenientes de las emisiones de Dióxido de Carbono, en donde no únicamente se toma en cuenta el CO<sub>2</sub> como tal sino también los otros gases del efecto invernadero (GEI), tales como: oxido nitroso, metano, fluoruros de carbono, etc.

Existe una estrecha relación entre el uso de energías alternativas y la C-Neutralidad pero actualmente se cuenta con mucho desinterés y desinformación del tema por lo que se deben iniciar acciones rápidamente para lograr la meta planteada, como por ejemplo el gobierno debe hacer que los ciudadanos se sientan involucrados con la propuesta.

Como se verá a continuación es difícil cumplir con todas las acciones disponibles para neutralizar los niveles de CO<sub>2</sub>; pero si verdaderamente se inician las acciones y se logra cumplir con el cometido serán múltiples los beneficios que se lograran obtener en el país, los cuales serán estudiados a continuación.

## Introducción

El objetivo primordial del presente documento es dar a conocer la fuerte relación que existe entre el cumplimiento del objetivo de llegar a ser el primer país C-Neutral con respecto al uso de energías alternativas; esto con el fin de crear conciencia para colaborar al logro de la meta.

Todo dio inicio cuando en el 2006-2010, bajo el gobierno de Óscar Arias Sánchez, se propuso la meta de lograr ser el primer país carbono neutral en Latinoamérica para el año 2021. Esta iniciativa es apoyada mediante cooperación alemana.

Esta cooperación se basa no solamente en donación de dinero sino también se basa en 5 propuestas, las cuales a grosso modo son:

- Apoyar en cuanto a capacitaciones al Ministerio de Ambiente y Energía y la Dirección de cambio climático
- Debido a que actualmente no existe en el país un planteamiento para la medición de emisiones de CO<sub>2</sub>, se encargaran de crearlo.
- Adherido a esto empezarán a crear cambios en cuanto a transporte, desecho de los residuos sólidos y a crear mejores leyes y vigilancias en materia de construcción; esto con el fin de que sean las acciones catalogadas como NAMAs (Acciones de Mitigación), lo cual traerá beneficios para optar por un financiamiento externo para lograr el cambio
- La siguiente propuesta será el uso de energías alternativas en el sector público y privado
- Por último se deberá crear una campaña de comunicación y motivación sobre el cambio para que sea optado por los ciudadanos.

Sin embargo muchos piensan que Costa Rica fue apresurada en asumir una fecha para cumplir con esta meta, pues son pocos los esfuerzos actuales tanto del gobierno como de los habitantes que se están generando para tal fin.

La C- Neutralidad consiste en que mediante el uso de energías alternativas, conservación de bosques, reciclaje, etc. se absorba tanto CO<sub>2</sub> como el que el país genera, sin dejar de lado que la producción de CO<sub>2</sub> también debe disminuir.

Según un estudio del Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE), recuperado del sitio web del periódico la nación el 5 de junio del 2011, actualmente el país produce 12 millones de toneladas de carbono y alcanzará las 19 millones de toneladas en el 2021; es decir que si la cifra va en aumento los esfuerzos se disminuyen y el tiempo se acaba.

Si seguimos por este camino será imposible alcanzar lo planteado y probablemente Costa Rica quedará mal ante muchos países que pensaron tomarlo como ejemplo para conseguir una economía verde obteniendo beneficios tanto sociales como económicos y culturales.

---

Costa Rica País Carbono Neutral, Alternativas para Lograr esta Meta

Joselyn Vargas Contreras, ULACIT

2011

Cabe recalcar que es vital para lograr este objetivo comenzar por el uso de energías alternativas no sólo en los hogares sino también en las empresas y entidades del gobierno; de caso contrario los esfuerzos que se realicen serán inútiles.

Justo como lo indica el experto en el tema Javier Baltodano “El primer esfuerzo tiene que ser en (...) una mayor eficiencia energética, o el uso de combustibles alternativos. La estrategia no se apoya en una sola alternativa, ni es cuestión de un año, es de varios años”

Actualmente los aspectos más importantes a corregir son los combustibles para trasportes, agricultura con contaminantes para el suelo que tardaran años es revertir su efecto y el uso de energías.

Es contradictorio que el gobierno nacional plantea una meta y realiza muy pocas acciones para cumplirla. En los últimos días existen empresas que se preocupan por este tema y han emprendido el camino de Carbono Neutralidad y ahorro de recursos mediante la transformación de sus desechos para transformarlos en energías limpias. A continuación el cuadro número 1 evidencia algunos de los esfuerzos que actualmente se llevan a cabo en el país por diferentes entes.

Cuadro # 1: Algunos esfuerzos realizados por diferentes entes

Esfuerzos del gobierno	Esfuerzos del sector privado	Esfuerzos de la población
Creación en Guanacaste de plantas de generación de energía eólica	Empresas que reciclan sus desechos para transformarlos en energía que posteriormente utilizarán	Ahorro de combustible
Proyectos de extracción de energía de volcanes	Creación de empaques biodegradables	Disminuir al máximo el uso de electricidad
Colocar basureros con clasificación de desechos siempre y cuando se les saque provecho	Proponer el uso de bolsas de tela o cartón cuando se va de compras	Usar bolsas de tela o cartón cuando se compra algo
Creación de leyes para la construcción y adecuado tratamiento de los desechos	Propuestas para sembrar árboles en diferentes sectores del país	Utilizar abonos orgánicos para la siembra
Se creo el incentivo de pagar a los habitantes por reforestar o conservar grandes áreas de bosque intactas por periodos hábiles	Empresas que colocan paneles solares para aprovechar este tipo de energía	Aprovechamiento máximo de la luz solar

Elaborado por: La autora 3 de agosto del 2011

Lo mencionado en el cuadro número 1 son acciones mínimas que se están tomando en cuenta actualmente, pero que bien que mal ayudan con la propuesta.

Hay muchos aspectos más que han mejorado, aunque todavía no son suficientes, como por ejemplo:

Coopedota se certificó como una de las primeras productoras de café carbono neutral mediante la norma PAS2060 del British Standards Institution, lo cual la ha hecho merecedora de participar en

conferencias mundiales que pretenden conservar el ambiente como la reunión de las Naciones Unidas.

Es vital que no se debe dejar de lado lo planteado en principio por el gobierno que el MOPT, sobre mejorar el sistema de transporte público con el fin de animar a la población a utilizarlo más y a disminuir el uso de vehículos en el país.

Por otra parte se deben disminuir los impuestos a los vehículos eléctricos para que sean más accesibles a la población o al menos los híbridos o los que funcionan por medio de gas, sería sumamente importante que estén al alcance de todos.

El ICE podría utilizar otros tipo de energías para adquirir electricidad así como usar más la eólica y la geotérmica.

Una muy buena opción sería sacar gas de los botaderos de basura para no sólo eliminarlos y erradicar el problema de su ubicación sino también se aprovecha la energía y se contribuye con el ambiente.

Empresas como las arroceras que de sus desechos adquieren energía podrían ayudar a otras similares a implementar estos sistemas.

Además los paneles solares ayudan enormemente, incluso muchas compañías realizan construcciones inteligentes en donde instalan paneles solares y las que no cuentan con los medios para comprarlos, poseer un máximo aprovechamiento de la luz natural.

Hasta el momento se han sumado 80 empresas aproximadamente para lograr impulsar planes que contribuyan a la meta según Dra. Lidieth Carballo, viceministra de Calidad Ambiental.

Lo importante es que se comprometan verdaderamente y no por presión o pro dinero, como es el caso de la bananera Dole que tal y como lo menciona el experto en el tema Javier Baltodano, “La Dole vende su piña ‘carbono neutral’ en Europa. Pero si Ud. va a la letra menuda ve que se está neutralizando la emisión de CO2 provocada por el transporte de la piña, de las plantas empacadoras a los puertos. Pero no le dicen al público que no se contabiliza la deforestación, ni la gran cantidad de agroquímicos utilizados en la producción. Volvemos a una contabilidad altamente incierta”, es mediante estos hechos que se concluye que la idea no es ayudar por ayudar sino más bien hacer el mejor esfuerzo para mitigar toda clase de impacto.

Si bien es cierto Costa Rica es un país sumamente pequeño y su contaminación no afecta mayormente al planeta, pero ya este se encuentra dañado y aún los seguimos dañando sin conciencia y según siga la sobre-población es esencial tomar en cuenta que una pequeña acción por pequeña que sea contribuye a mejorar la calidad de vida de los habitantes y a preservar el país.

## Antecedentes

En el año 2007 en una de las reuniones realizadas de las Naciones Unidas en Kenia, Roberto Dobles; quien fuese el Ministro de Ambiente de ese momento declaro que Costa Rica sería el primer país en comprometerse a ser Carbono Neutral para el año 2021.

Posteriormente, el entonces presidente Óscar Arias Sánchez volvió a indicar la meta ante muchos países en Dinamarca, esto fue en la Convención Mundial del Cambio Climático realizada en el 2009.

Muchos expertos consideran que resulto muy precipitado indicar una fecha para cumplir dicho propósito, pues hasta la actualidad los esfuerzos realizados han sido casi nulos.

Lo acordado para lograr esta meta era realizar los procesos agrícolas mediante técnicas más amigables con el ambiente, en donde los suelos no duren años regenerándose debido a la gran cantidad de químicos que en estos momentos se utilizan.

Adherido a esto, se planteo el uso del biodiesel y el etanol como combustibles alternativos; pero de igual forma esta medida paso al olvido como muchas otras, más aún tomando en cuenta que para el caso de los combustibles ya existen otras medidas como adaptar los carros a que trabajen por medio de gas e incluso los carros eléctricos. También el uso de diferentes fuentes de energías alternativas era vital en este proceso.

En fin, se cuenta con múltiples posibilidades para contribuir con la causa, el inconveniente es que ni el gobierno ni los habitantes han tomado acciones para lograr la meta propuesta.

## *Planteamiento del Problema*

¿Es importante del uso de las energías alternativas disponibles en el país para lograr alcanzar la meta de C- Neutralidad?

## *Alcances*

El presente documento se enfoca en Costa Rica como país en procura de alcanzar la Carbono Neutralidad en un tiempo límite.

Para esto se investiga sobre la relación de la meta con el uso de energías alternativas y a la vez el nivel de información e identificación de la población con respecto al tema.

Para esto se tomo en cuenta una muestra de 51 personas costarricenses o residentes en el país, mayores de edad con el fin de dar un valor agregado a la investigación.

## *Limitaciones*

La principal limitación encontrada durante la realización de la presente investigación fue temporal; ya que gracias a la amplitud del tema se presenta mucho material disponible para profundizar en el tema. Pero al tratarse de una asignación universitaria se disponen de menos de cuatro meses para recabar información, analizarla, tomar datos importantes, analizar la opinión de la población, etc.

Otro tipo de limitación fue de materiales, puesto que se da la opción de utilizar una gran herramienta para facilitar la aplicación de las encuestas como lo es Survey Monkey; pero para poder ingresar más de 10 preguntas o descargar los gráficos se debía de pagar una suscripción por lo que genera doble trabajo para las personas que no pueden pagar dicha suscripción.

# Metodología

## **TIPO DE INVESTIGACIÓN:**

El tipo de investigación utilizada en el presente documento es exploratoria pues: “El objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes. Sirven para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa sobre un contexto particular de la vida real, investigar problemas del comportamiento humano. Identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para inv. Posteriores o sugerir afirmaciones. Pocas veces constituyen un fin en sí mismos (Sampieri: Metodología de la Investigación, 2002)

Es decir, el estudio se fundamenta en este tipo de investigación pues como se demostrara más adelante existe gran desconocimiento del tema dentro de la población costarricense.

## **ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN:**

El enfoque investigativo que se utilizara será el cuantitativo desarrollado mediante una encuesta la cual una muestra mínima de 50 participantes debe responder mediante el programa “Survey Monkey”.

Lo que se pretende es conocer más a fondo la opinión de los participantes sobre Carbono Neutralidad en Costa Rica con el fin de generar conclusiones pertinentes para mejorar y ayudar de esta forma a cumplir la meta.

La población tomada en cuenta para el análisis de los datos fueron las personas mayores de edad residentes en Costa Rica con el fin de sabe que tan involucrados se encuentran con la propuesta.

Según Sampieri: Metodología de la investigación, 2003, se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos para que una investigación se clasifique como cuantitativa:

1. “Se revisa lo que se ha investigado anteriormente (Revisión de literatura). El investigador recolecta datos numéricos de los objetos, fenómenos o participantes, que estudia y analiza mediante procedimientos estadísticos (proceso de investigación cuantitativo).
2. Las mediciones se transforman en valores numéricos que se analizarán por métodos estadísticos.
3. Fragmentan los datos en partes para responder al planteamiento del problema
4. La investigación cuantitativa debe ser lo más “objetiva” posible. Se busca minimizar las preferencias personales

5. Los datos generados poseen los estándares de validez y confiabilidad, las conclusiones derivadas contribuirán a la generación de conocimiento”.
6. Entre otras

## *Análisis de los Resultados*

Como se menciona anteriormente el país debe entre sus principales retos mejorar en cuanto al uso del petróleo, que tras de que no se produce a nivel nacional para suplir las necesidades propias es sumamente contaminante.

Según como lo estipula el Sr. Carlos Roldán Villalobos, Coordinador del “Programa de energías limpias” del TEC, en los próximos 20 años Costa Rica deberá dedicar más de \$50.000 millones para la compra de combustibles y tal como él mismo lo menciona esta cifra impide que se designen más recursos para ayudar a las personas en extrema pobreza, educación o infraestructura vial.

Según los estudios realizados por este coordinador, se cuentan con infinitas fuentes de energía geotérmica, hidroeléctrica y eólica, de las cuales actualmente el país obtiene el 95% de su electricidad con estas fuentes que resultan ser limpias; pero que las mismas no funcionan para sustituir los derivados del petróleo que son altamente contaminantes.

Si bien es cierto que los vehículos eléctricos son una buena opción sus costos siguen siendo muy elevados para la población más aún tomando en cuenta los impuestos que estos deben pagar al ingresar al país. Tal y como lo menciona en su investigación el Sr. Carlos Roldán Villalobos, las baterías de este tipo de carros son muy costosas y para que se pueda sentir el impacto de la sustitución de vehículos convencionales por eléctricos en la nación deberán pasar al menos unos 15 años, si la situación continua tal y como hasta ahora. Es decir, justo después del plazo dispuesto para que Costa Rica se catalogue como país C-Neutral.

Además, se supone que aunque se cuenta con la capacidad de poseer materias primas para generar biocombustibles, se necesitan más de 250.000 hectáreas sembradas de palma africana únicamente para cambiar el diesel que se utiliza hasta ahora en el territorio nacional. Esta cantidad de hectáreas representa más de lo que se tiene sembrado en el país de banano, piña, café y arroz y según los estudios realizados hasta ahora en el país se duraran más de 20 años para cumplir con estos sembradíos de palma africana.

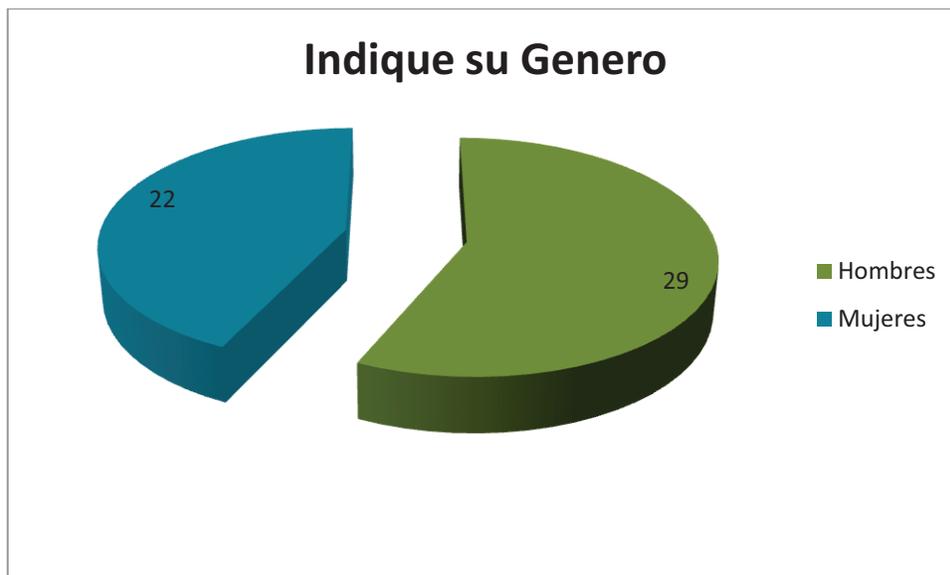
Como parte comparativa de lo que el gobierno propone con respecto a lo que según la muestra vive la población costarricense, se procedió a investigar a profundidad la opinión del público mediante encuestas para esto se tomaron en cuenta 51 personas de diferentes partes del país, todas mayores de edad.

Primeramente se procedió a realizar la encuesta lo que se intento fue analizar que tanto conocen las personas del tema, su importancia y la asociación del tema de la Carbono Neutralidad con respecto a la utilización de energías alternativas.

La primer pregunta a analizar fue la edad de las personas, realmente fue una muestra muy aleatoria, en un rango de edad desde los 18 hasta los 60 pasando por gran variedad de edades diferentes.

Posteriormente se considero interesante conocer el género de las personas implicadas en la investigación con el fin de saber quien se identifica mejor con el tema. En el grafico número 1 se procede a mostrar más ampliamente el nivel de participación según el género.

Gráfico # 1. Participación por género



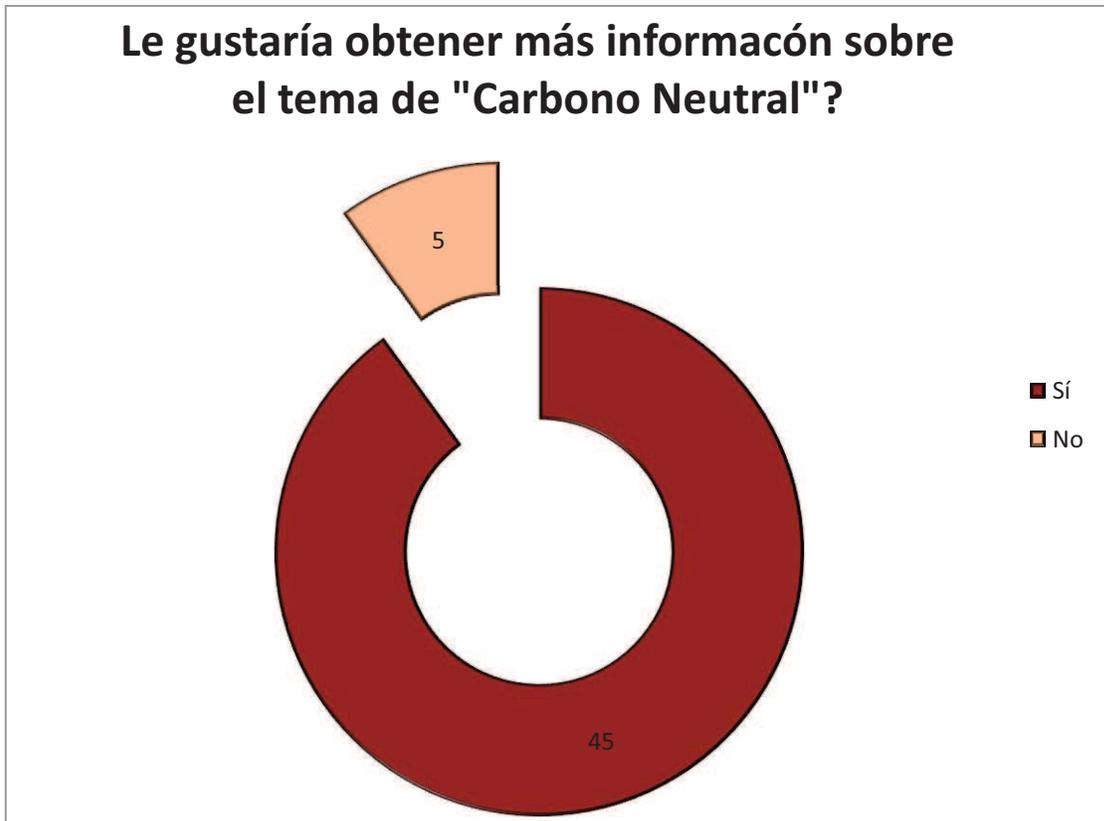
Elaborado por: La autora 28 de julio del 2011

Tal y como evidencia el gráfico número 1, para esta investigación se presento una colaboración muy similar tanto de hombres como mujeres, notándose únicamente una pequeña diferencia con una mayor participación masculina de menos de 10 individuos .

Posteriormente, con el fin de conocer que tan informada estaban las personas o no sobre el tema se procedió a realizar el gráfico número 2, en donde se cuestiona además el grado de interés presente por la población, tal y como se muestra adelante:

Gráfico # 2. Interés presente sobre el tema

## Le gustaría obtener más información sobre el tema de "Carbono Neutral"?



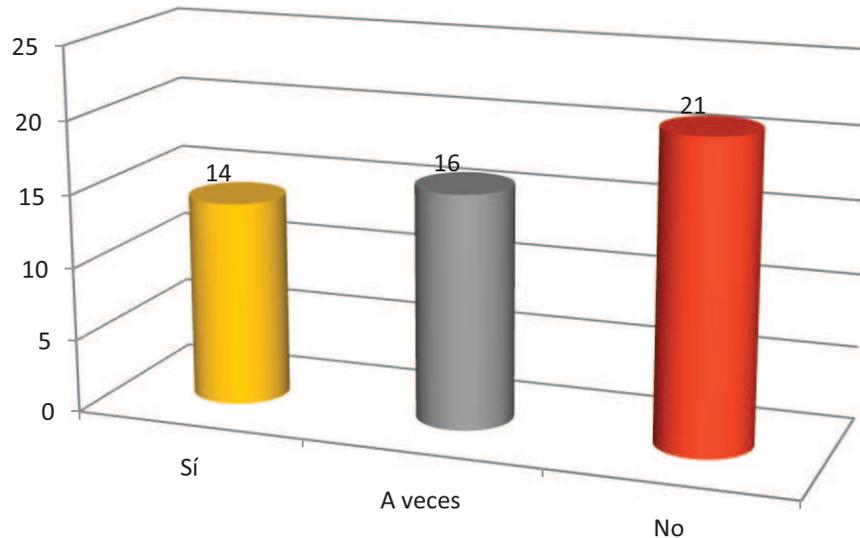
Elaborado por: La autora 28 de julio del 2011

Lo anterior evidencia no únicamente lo que se muestra sobre el gran interés presente por poseer más información sobre el tema, pues solamente 5 personas demostraron no querer más del asunto, sino que también nos indica que hay mucha desinformación; ya que al aplicar la encuesta al menos un 80% de las personas indicaron ser ignorantes del contenido del plan.

Fue por esta razón que se procedió a elaborar el gráfico número 3 para conocer que tan involucradas se sienten las personas con la propuesta del gobierno, tal y como se muestra a continuación:

Gráfico # 3. Involucración de la población con respecto a la propuesta del gobierno

## Se siente usted involucrado con la propuesta del gobierno costarricense de llegar a ser un País Carbono Neutral para el año 2021

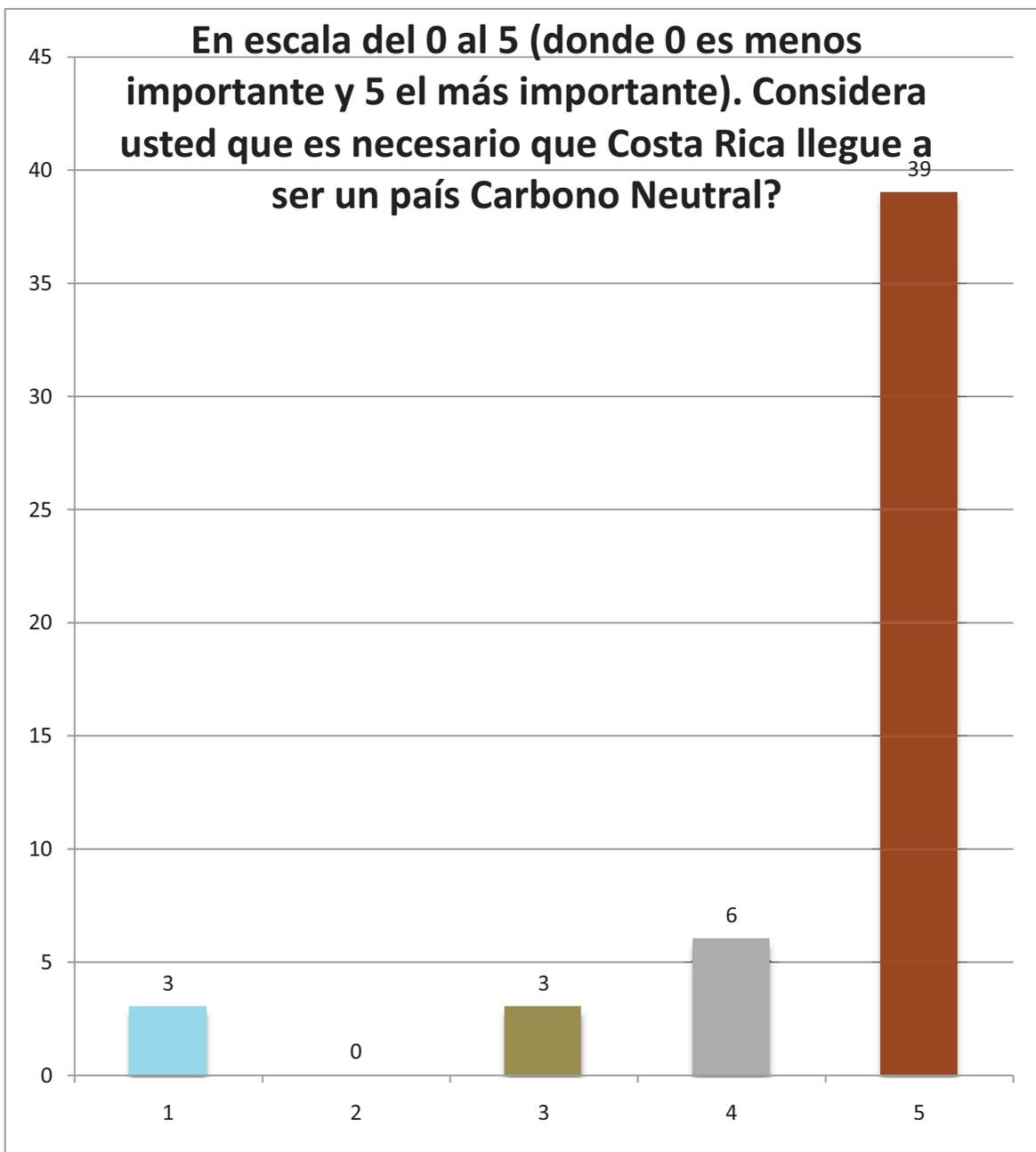


Elaborado por: La autora 28 de julio del 2011

Es súper importante notar que en su mayoría las personas no se sienten identificadas con la idea del gobierno de convertir al país en Carbono Neutral y el siguiente mayor porcentaje se dio en que a veces se sienten involucradas, es decir hay una gran falla con respecto a esto porque a estas alturas todas las personas deberían no solo conocer el tema, que es en donde se da la primera falla; sino también sentirse involucrados para lograr cumplir la meta o de otra forma será imposible.

Es de lo anterior de donde nace la incógnita sobre la importancia de la realización de la meta no sólo para el gobierno tico sino para la población del mismo país y ¿por qué es esto importante? Bueno precisamente debido a que mayor grado de aceptación significa mayor grado de éxito. Es por esto que el gráfico número 4 nos acerca un poco a la realidad del pensamiento humano en seguida.

Gráfico # 4. Importancia que considera la población que tiene la Carbono Neutralidad para el país

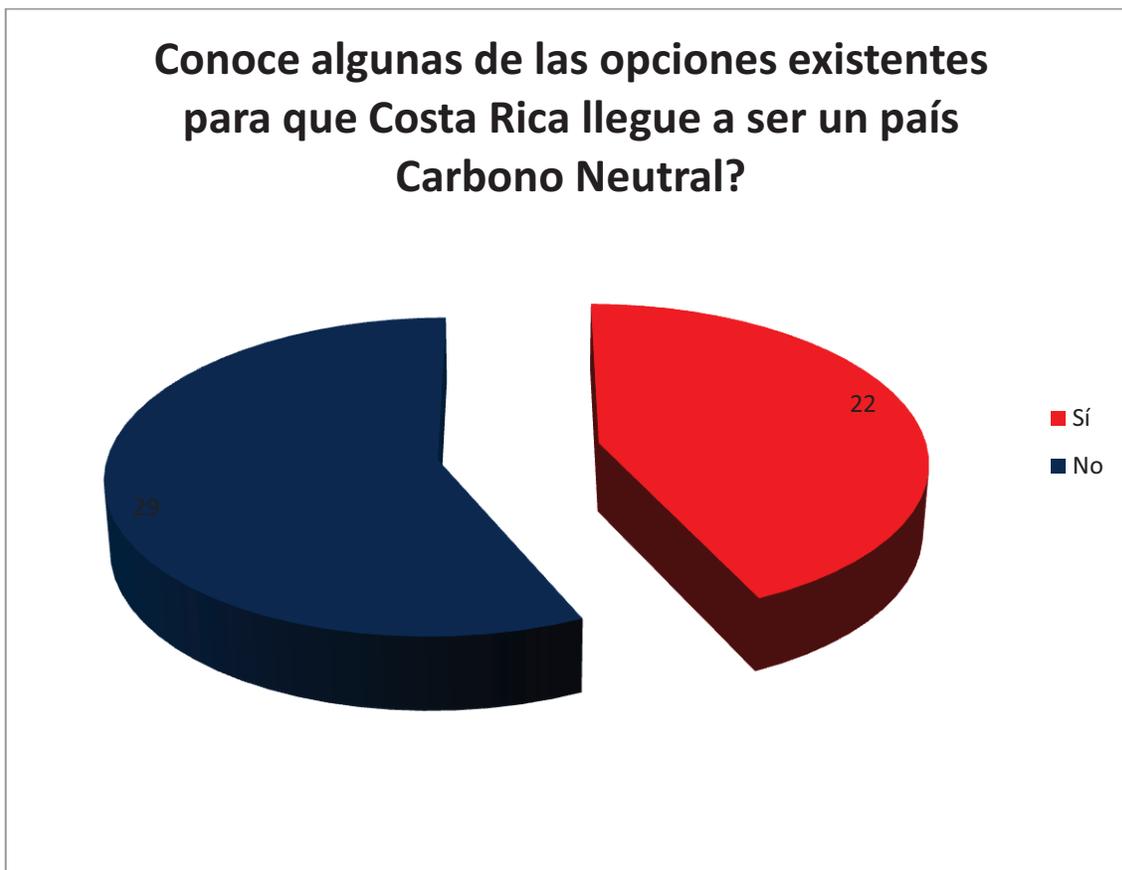


Elaborado por: La autora 28 de julio del 2011

Es en este aspecto que hay que trabajar arduamente, pues muchas personas están desinformadas en cuanto al tema e incluso otras no quieren recibir información ni se sienten identificados; pero sí en su mayoría (un 90%) están consientes que es una buena opción para la nación.

Adherido a esto resulta sumamente importante saber que hay una estrecha relación entre el uso de energías alternativas y alcanzar la C-Neutralidad. Pero sin preguntarles a los participantes si conocían esta relación se les cuestiono sobre el conocimiento de maneras para neutralizar las emanaciones de dióxido de carbono, la respuesta se evidencia en el gráfico número 5.

Gráfico # 5. Nivel de conocimiento de las alternativas para neutralizar las emanaciones de dióxido de carbono



Elaborado por: La autora 28 de julio del 2011

Resulta preocupante que más de la mitad de la muestra (29 personas) no saben cómo podrían contribuir con el país en este sentido, más aún cuando existen múltiples opciones desde muy pequeñas hasta grandes acciones para ayudar.

A las otras 22 personas que dijeron conocer algunas de las opciones se les indico como una pregunta abierta de la encuesta que anotarán las que consideraran importantes, fue ahí donde coincidieron en lo siguiente:

- Uso de energías no convencionales y renovables
- Aprovechamiento de la luz solar al máximo

---

Costa Rica País Carbono Neutral, Alternativas para Lograr esta Meta

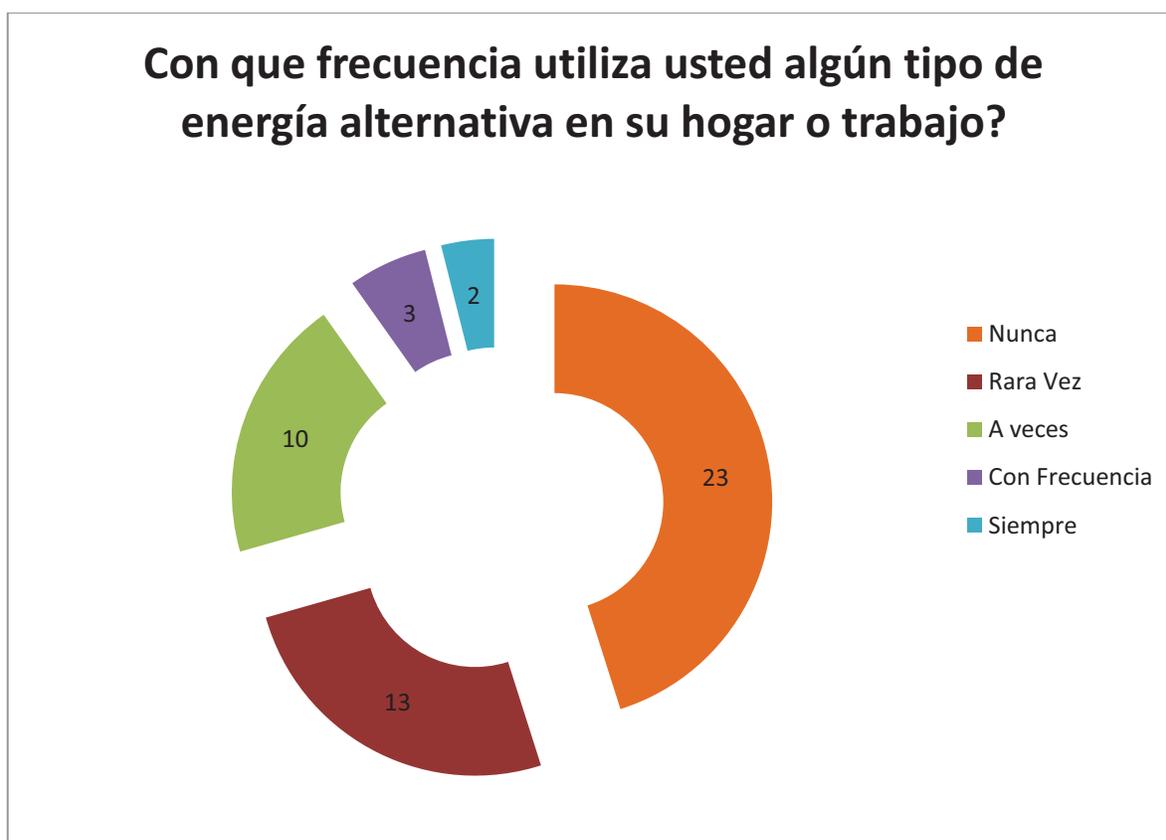
Joselyn Vargas Contreras, ULACIT

2011

- Apagando las luces que no se utilicen
- Sembrando árboles
- Eliminando los impuestos a los carros eléctricos o híbridos con el fin de que sean más accesibles a la población
- Entre otros.

Ahora bien, la siguiente pregunta en el gráfico número 6 demuestra que aparte del desconocimiento esta la falta de involucramiento de las personas para ayudar a la nación pues al preguntarles si utilizaban algún tipo de energía alternativa en su vida diaria las respuestas fueron igualmente negativas, tal y como se deslumbra a continuación:

Gráfico # 6. Frecuencia de uso de energías alternativas



Elaborado por: La autora 28 de julio del 2011

Cabe recalcar que casi la mitad de la población dice nunca utilizar este tipo de energías y los restantes casi nunca lo hacen. ¿Por qué si en algunos casos están fácil ayudar no lo hacen? Bueno por una cultura deficiente de cuidar al ambiente aún y cuando Costa Rica se dé el lujo de decir que es un país que piensa en verde y que de la naturaleza dependen gran cantidad de sus divisas.

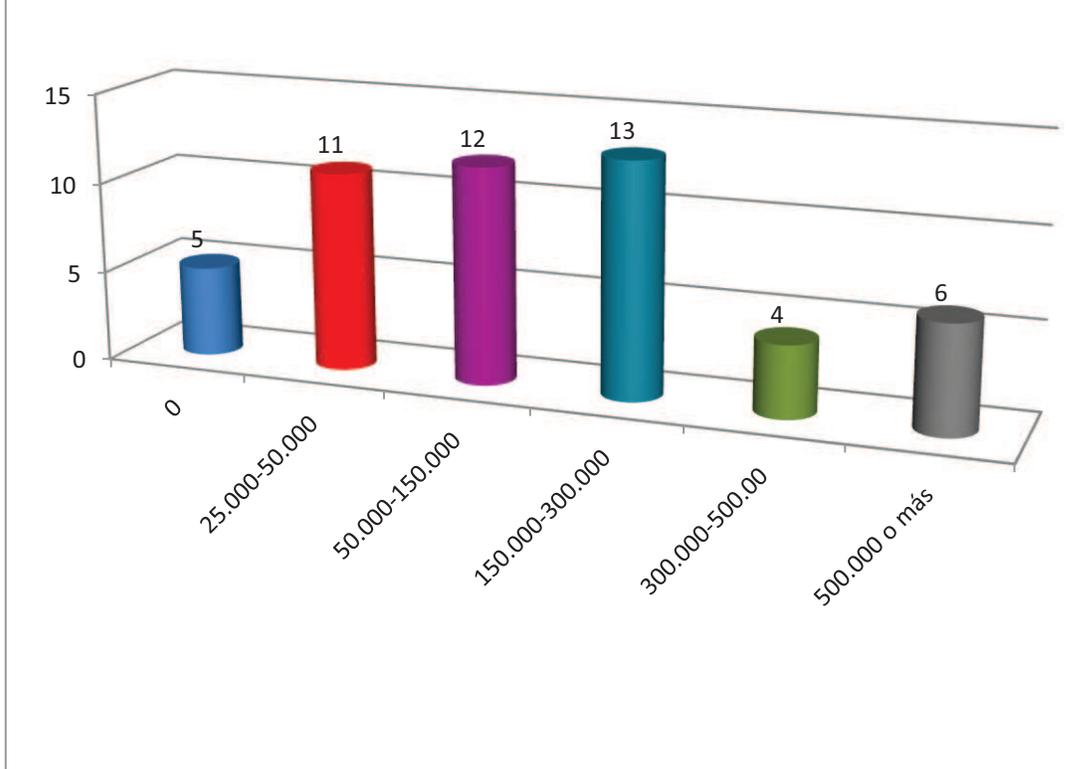
Junto con esto se les pregunto a los encuestados que dijeron que usaban aunque fuese algún tipo de energía alternativa cuales ponían en práctica y las respuestas son las siguientes:

- Uso de bombillos fluorescentes que ahorran energía
- Cocinar con gas
- Reciclaje
- Apagar las luces que no se necesiten
- Ahorrar tiempo en la ducha
- Utilizar ducha en lugar de tanque de calentamiento
- Secar la ropa lavada al sol y no con secadora
- Adaptar al carro para que funcione por medio de gas
- Utilizar el carro sólo cuando sea estrictamente necesario
- Sembrar árboles
- Entre otras

Por último se considero importante investigar sobre el poder adquisitivo de las personas y cuanto estarían dispuestas a pagar con tal de contribuir con la causa, tal y como se muestra en el siguiente gráfico número 7.

Gráfico # 7. Capacidad de invertir en el uso de energías alternativas

## Cuánto estaría usted a invertir en colones para la implementación de un método de energía alternativa



Elaborado por: La autora 28 de julio del 2011

A pesar del desconocimiento y la falta de motivación ante la propuesta se resalta que no se ha trabajado mucho en este aspecto, ya que muchas personas anteriormente pensaron que no querían obtener más información, que no conocían la propuesta o no les interesaba; pero aún así en su gran mayoría están dispuestos a invertir aunque sea mínimo en la implementación de algún método alternativo para ahorrar no sólo energía sino también dinero.

Tal y como lo evidencia el gráfico número 7, únicamente 5 personas no desembolsarían dinero o no poseen presupuesto para tal fin.

## Conclusión

Después de realizada la encuestas e investigación es evidente que todavía los esfuerzos realizados para realizar esta propuesta son mínimos, es más se sigue contaminando más bien en mayores cantidades cada vez.

Conjuntamente se dedujo que el gobierno, a pesar de que fue quien planteo la meta, ha disminuido su interés en cumplirla; esto pues es notorio que existe mucha desinformación dentro de la población sobre el tema; muchas personas no saben ni siquiera que significa el termino Carbono Neutral y muchas otras tienen una leve idea de que se trata pero no se han informado más por qué no ven posibilidades futuras de realizarse en este sentido. Por lo que se debe trabajar duro en este aspecto también de incentivar a las personas y hacerlas participes del tema

A pesar de todo muchos conocen al menos una de las opciones para contribuir con la causa, el problema es que no las ponen en práctica, además se arroja que la mayoría de personas estarían dispuestas a invertir en mejorar para su hogar o trabajo.

Muchas empresas se interesan en proponer soluciones pero de igual forma otras usan el tema únicamente para ganar fama cuando en realidad no están haciendo nada para sacar adelante la meta.

Lo que está claro es que el uso de energía es vital para alcanzar esta meta, pues si no se aplica esta acción resultara imposible avanzar con respecto a la propuesta. Es decir, se tiene que iniciar ya a aplicar y explorar nuevos tipos de energías en el país.

No importa si son pequeñas o grandes acciones las que realice cada quién, ya que la aplicación de un conjunto de alternativas, por mínimas que sean, ayudan a cumplir con esta gran meta de Costa Rica como país Carbono Neutral; más aún cuando son tan variadas las opciones.

Según lo mencionado en el reciente estudio del coordinador del “Programa de energías limpias” del TEC, Carlos Roldán Villalobos; “al reducir el costo del petróleo a la mitad, se ahorrarían \$25.000 millones en los próximos 20 años con lo que sería posible construir 10 hospitales modernos, 20 carreteras de 100 km, un tren bala, dos mega-puertos y otorgar un subsidio permanente de ¢100.000 por mes para sacar de la pobreza a 250.000 familias costarricenses”. Es una propuesta muy ambiciosa que nos dejaría aparte del cumplimiento de la meta de Carbono Neutralidad muchos beneficios como país en vías de desarrollo.

Esto ayudara a Costa Rica no sólo a ganar status ante el resto del planeta, sino también a seguir generando divisas tomando en cuenta que la nación se enfatiza en ser un “país verde” y que muchos países desarrollados lo ven como una gran opción a futuro tomando en cuenta que actualmente producen grandes cantidades de contaminación y esta propuesta incentiva la exportación de CO<sub>2</sub> a otras patrias.

---

Costa Rica País Carbono Neutral, Alternativas para Lograr esta Meta

Joselyn Vargas Contreras, ULACIT

2011

La propuesta es ambiciosa y buen inicio pero cabe recalcar que también existe la Carbono Negatividad y que sería un buen paso a seguir una vez que se haya alcanzado la Carbono Neutralidad.

Tal y como lo menciona el objetivo primordial de la investigación, se concluye que es vital que cada persona debería pensar en una forma de implementar algún tipo de energía alternativa en su casa o trabajo para llegar a vivir en un país Carbono Neutral para el año 2021.

# Bibliografía

## Libros

- Hernández, R. F. (2003). *Metodología de la Investigación*. Madrid: McGrawHill Interamericana.

## Internet

- Sampieri, Investigación Cuantitativa, recuperado el 28 de julio del 2011 de: <http://www.altillo.com/examenes/usal/metodos1/metodos2007resusampierimae.asp>
- El Financiero, Entidades de cooperación alemana, recuperado el 10 de julio del 2011 de: [http://www.renewablesb2b.com/ahk\\_costa\\_rica/es/portal/index/news/show/e125afc383d4a04b](http://www.renewablesb2b.com/ahk_costa_rica/es/portal/index/news/show/e125afc383d4a04b)
- Concepto de Carbono Negatividad, recuperado el 03 de agosto del 2011 de: <http://www.ambientico.una.ac.cr/211.pdf>
- Concepto de Carbono Neutralidad, recuperado el 03 de agosto del 2011 de: <http://www.encc.go.cr/carbono/index.html>
- Declaraciones del Dr. Óscar Arias ante la Convención Mundial del Cambio Climático, recuperado el 8 de julio del 2011 de: <http://www.nacion.com/Generales/Subsitios/AldeaGlobal/2011/DiaMundialdelAmbiente/NotasSecundarias/Subsitios2798666.aspx>.
- Teoría de la empresa DOLE de proceso Carbono Neutral, recuperado el 14 de julio del 2011 de: [http://www.bbc.co.uk/mundo/participe/2009/08/090813\\_costarica\\_carbono\\_am.shtml](http://www.bbc.co.uk/mundo/participe/2009/08/090813_costarica_carbono_am.shtml)
- Coopedota Carbono Neutral, recuperado el 18 de julio del 2011 de: <http://www.elperiodico.com.gt/es/20110314/economia/192424/>
- Cinco líneas de acción de entidades Alemanas, recuperado el 31 de julio del 2011 de: <http://www.revistasumma.com/economia/8681-costa-rica-llegaria-a-ser-pais-carbono-neutral-con-cooperacion-alemana.html>

## Anexos

### **Anexo # 1: Encuesta Realizada**

**1. Cuál es su edad en años cumplidos?**

**2. Indique su género**

Femenino

Masculino

**3. ¿Le gustaría obtener más información sobre el tema de "Carbono Neutral"?**

Sí

No

**4. ¿Se siente usted involucrado en la propuesta del gobierno costarricense de llegar a ser un país Carbono Neutral para el año 2021?**

Sí

A veces

No

**5. En escala de 0 a 5 (donde 0 es menos importante y 5 más importante), ¿Considera usted que es necesario que Costa Rica llegue a ser un país Carbono Neutral?**

- 1       2       3       4       5

**6. ¿Conoce algunas de las opciones existentes para que Costa Rica llegue a ser un país Carbono Neutral?**

- Sí  
 No

**7. Si las conoce, ¿Cuáles son estas?**

**8. ¿Con que frecuencia utiliza usted algún tipo de energía alternativa en su hogar o trabajo?**

- Nunca  
 Rara Vez  
 A veces  
 Con Frecuencia  
 Siempre

**9. En caso de utilizar algún tipo de energía alternativa, indique cual utiliza? (De lo contrario pase a la siguiente pregunta)**

**10. ¿Cuánto estaría usted dispuesto a invertir en colones para la implementación de un método de energía alternativa?**

- 0

- 25.000-50.000
- 50.000-150.000
- 150.000-300.000
- 300.00-500.000
- 500.000 o más