

**Energías Renovables de Colombia**

Henry David Chaparro- Administración de Empresas

**Asesor**

**Luis Alberto Cruz Páez**

**Docente**

**Corporación Unificada Nacional de Educación Superior - CUN**

**Administración de Empresas**

**BOGOTÁ D.C.**

**2023**

## INDICE

1. INTRODUCCION.....	Página 3.
2. PREGUNTA PROBLEMA.....	Página 4.
3. OBJETIVOS.....	Página 5.
4. JUSTIFICACION.....	Página 6.
5. PALABRAS CLAVE.....	Página 7.
6. MARCO REFERENCIAL.....	Página 8.
7. PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS.....	Página 11.
8. MARCO CONCEPTUAL.....	Página 12.
9. MARCO ESPACIAL.....	Página 15.
10. MARCO TEMPORAL.....	Página 16.
11. ENFOQUE.....	Página 17.
12. METODOLOGIA.....	Página 18.
13. INSTRUMENTOS DE EVALUACION.....	Página 19.
14. ANALISIS DE RESUTADOS.....	Página 22.
15. RECOMENDACIONES.....	Página 27.
16. CONCLUSIONES.....	Página 28.
17. ANEXOS.....	Página 29.
18. REFERENCIAS.....	Página 30.

## 1. INTRODUCCION

En Colombia desde hace varios años se ha venido construyendo una nueva problemática ambiental que ha estado afectando a la sociedad, los cuales son “los gases de invernadero” como consecuencia del uso excesivo de energías no renovables a causa de los combustibles fósiles. Por eso es importante que Colombia implemente diferentes estrategias para iniciar una transición energética donde sea beneficiado el país tanto como en lo ambiental, económico y en lo social.

Según: (Perdomo-Villamil, 2017)

El cambio es climático en la actualidad pero puede representar e un desafío para el planeta debido a los diferentes eventos que se han presentado que evidencian un deterioro notable de los ecosistemas y los recursos naturales, Colombia no escapa a estas dificultades ambientales que presentan un riesgo para el desarrollo humano y su calidad de vida. Es por esto por lo que se hace importante buscar alguna forma ambiental en el que se implementen estrategias para cambiar las posibles consecuencias del deterioro energético.

## **2. PREGUNTA PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores que afectan las energías renovables?

### **3. OBJETIVOS**

#### **Objetivo General**

- Documentar los factores que afectan las energías renovables

#### **Objetivos Específicos**

- Mencionar cuales son los factores que afectan las energías renovables.
- Analizar que son las energías renovables y no renovables.

#### 4. JUSTIFICACION

Este trabajo en mención se elabora con el fin de realizar una investigación enfocada en la implementación de las energías renovables y energías no renovables, para dar a conocer los pros y los contras que traerían para Colombia, contribuyendo así con la conservación y protección del medio ambiente.

Según: (Perdomo-Villamil, 2017)

Es necesario siempre aclarar en este documento que Colombia que es un gran país en desarrollo , se encuentra en una gran etapa de transición amplia hacia la inclusión en el mercado de energía mayorista de fuentes de energía no convencionales, es así como mediante la Ley 1715 de 2014 expedida por el legislador colombiano se busca fomentar e incentivar el uso de dichas tecnologías para la generación de energía, sin embargo podemos indicar que a pesar de que ha transcurrido un tiempo considerable aún no se cuenta con una regulación completa para temas esenciales como lo son la autogeneración a pequeña escala, la cual siempre corresponde a los usuarios que desean instalar sistemas de energía renovable para su autoconsumo y que podrían entregar al sistema interconectado pequeños excedentes de energía que resultan de esa práctica.

## 5. PALABRAS CLAVE

Energías 1, Recursos 2, Renovables 3, Población 4, Industria 5, Demográfico 6, Crecimiento 7.

## 6. MARCO REFERENCIAL

### Marco Teórico

Según (Cortes, 2017) dice que:

Todas las energías que se podrían denominar como renovables resultan muy atractivas para los sistemas eléctricos de algunos países que cuentan con las condiciones naturales e idóneas para su incorporación, estas son la radiación solar, fuentes hídricas o potencial eólico; recursos que se encuentran en varios países de Centro y Sur América. Colombia es un país que cuenta con gran cantidad de recursos naturales, lo que le ha permitido obtener energía a partir de fuentes renovables; sin embargo, el mayor de su recurso de generación es hídrico lo que hace que el sistema sea vulnerable a eventos extremos como el del Niño. No obstante, existen pequeños proyectos dentro de estas generaciones que se pueden dar por medios energéticos en generación eólica y solar, así mismo algunas iniciativas por parte de organismos gubernamentales y empresas como siempre del sector para impulsar la generación a partir de fuentes renovables. En tal sentido, resulta siempre de sumo interés el estudio de los principales aportes realizados por la comunidad académica, en el tema de energías renovables en América Latina, particularmente en Colombia.

Según dice: (Cali, 2016)

La Ley que habla sobre Servicios Públicos (Ley 142) y la Ley Eléctrica (Ley 143 de 1994), definieron infundir los lineamientos generales para la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica y el marco legal para el desarrollo de la regulación sectorial por parte de la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG).

La Ley 788 de 2002 estableció como una exención al impuesto de renta sobre los ingresos derivados de la venta de energía eléctrica generada a partir de residuos agrícolas, fuentes eólicas y biomasa. Esta Ley exige el cumplimiento de 2 requisitos: tramitar certificados de emisión de CO<sub>2</sub> y, que al menos 50,0% de los recursos obtenidos por y para la venta de dichos certificados se inviertan en obras de beneficio social en la región donde opera el generador.

“Finalmente, en mayo de 2014 se aprobó la Ley 1715, que desarrolla una política pública para la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema energético nacional. Esta ley se desarrollará más adelante.”

Según dice: (Aldana Rodríguez, 2015)

En Colombia, el Ministerio de Minas y Energía sancionó la Ley 1715 del 13 de mayo de 2014 por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al sistema energético nacional; esta ley contiene disposiciones que suponen beneficios financieros, tributarios y contables para los proyectos basados en estas fuentes de energía.

Según dice: (Blanco, 2015)

La ley 1715 de 2014 tiene por objeto promover el desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable, en el sistema energético nacional, mediante su integración al mercado eléctrico, su participación en las zonas no interconectadas y en otros usos energéticos como medio necesario para el desarrollo económico sostenible, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la seguridad del abastecimiento energético.

La sentencia C-339/02 de la Corte Constitucional de Colombia explica que, “desde esta perspectiva el desarrollo económico y tecnológico en lugar de oponerse al mejoramiento ambiental, deben ser compatibles con la protección al medio ambiente y la preservación de los valores históricos y culturales.

## 7. PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS

¿Cuáles son los factores que afectan las energías renovables?

1. Uno de los posibles factores que afectan las energías renovables son el aumento de la temperatura global
2. Uno de los posibles factores que afectan las energías renovables son la contaminación de los yacimientos de agua natural
3. Uno de los factores que afectan las energías renovables es el rápido crecimiento demográfico y la expansión del sector industrial.

Se escoge la hipótesis número 3

Según (CORTES & ARANGO, 2017)

La energía como bien es de conocimiento es indispensable para el desarrollo económico de un país. El rápido crecimiento demográfico, la expansión del sector industrial, el acelerado crecimiento tecnológico, entre otros factores, han incrementado la demanda de energía, y, en consecuencia, el sistema eléctrico es cada vez más susceptible de no satisfacer el consumo de energía; además, la generación de energía, a partir de fuentes no renovables como los combustibles fósiles, impactan negativamente al medio ambiente. Por el contrario, la generación a partir de fuentes renovables soluciona la problemática ambiental y permite diversificar la matriz energética.

La generación de energías renovables se ha convertido en una necesidad en Colombia, a causa del desarrollo de varios sectores económicos que incrementan la demanda de energía y es importante dejar de depender de las energías renovables que afectan el medio ambiente.

## 8. MARCO CONCEPTUAL

**Energías:** La energía es indispensable para el desarrollo económico de un país. El rápido crecimiento demográfico, la expansión del sector industrial, el acelerado crecimiento tecnológico, entre otros factores, han incrementado la demanda de energía, y, en consecuencia, el sistema eléctrico es cada vez más susceptible de no satisfacer el consumo de energía; además, la generación de energía, a partir de fuentes no renovables como los combustibles fósiles, impactan negativamente al medio ambiente. Por el contrario, la generación a partir de fuentes renovables soluciona la problemática ambiental y permite diversificar la matriz energética. Según (CORTES & ARANGO, 2017).

**Recursos :** El potencial de Colombia dada su riqueza en recursos energéticos la ubica en una situación privilegiada frente a otros países de la región; esto se traduce en una ventaja que le permite aumentar y diversificar su canasta energética, pese a ello, se hace necesario un aprovechamiento de este potencial que se vea reflejado en la implementación efectiva de proyectos de energía renovable como una alternativa en concordancia con los requerimientos de sostenibilidad ambiental, social y económica para el desarrollo energético del país. Según (Ortiz, Sabogal, & Hurtado, 2012).

**Renovables:** En los países en vías de desarrollo, muchos organismos internacionales han promocionado el uso de fuentes renovables en lugares aislados, y aunque la energía producida a partir de recursos renovables ofrece proyectos clave donde la red de distribución nacional no puede llegar, su uso efectivo ha sido mucho más lento de lo que se esperaba. En veinte años, con ayuda de subvenciones, 500.000 habitantes de los países en desarrollo han recibido energía

eléctrica fotovoltaica. Se necesitarían al menos 400 años para satisfacer a los otros 1.900 millones de habitantes que siguen careciendo de electricidad. (El Atlas de Le Monde Diplomatique 2006) como lo cita (Diana Larisa Caruso, 2007).

**Población:** La implementación de energías renovables pueden dar a solución a varios problemas que tiene el estado en la sociedad, como lo pueden ser problemáticas sociales o económicas, un ejemplo puede ser llevar el servicio energético a poblaciones o sectores que actualmente no se encuentran interconectados (Coviello, Gollán, & Pérez, 2012). Citado en (CORTES & ARANGO, 2017).

**Industria:** En lo concerniente al uso de los combustibles, sobre todo a nivel urbano, la combustión completa e incompleta de combustibles fósiles para transporte e industria, se convierten en una causa importante de la contaminación atmosférica. El sector tiene una importante participación en la contaminación atmosférica por quema de: gasolina y otros derivados, leña, bagazo de caña, carbón, GLP y GN. Citado en (Ledesma, 2007).

**Demográfico:** La energía es indispensable para el desarrollo económico de un país. El rápido crecimiento demográfico, la expansión del sector industrial, el acelerado crecimiento tecnológico, entre otros factores, han incrementado la demanda de energía, y, en consecuencia, el sistema eléctrico es cada vez más susceptible de no satisfacer el consumo de energía; además, la generación de energía, a partir de fuentes no renovables como los combustibles fósiles, impactan negativamente al medio ambiente. Por el contrario, la generación a partir de fuentes renovables soluciona la problemática ambiental y permite diversificar la matriz energética. Según (CORTES & ARANGO, 2017).

**Crecimiento:** El cambio climático, es una de las expresiones frecuentes en los actuales debates en el marco de la dicotomía entre crecimiento económico y ambiente. El centro de la estrategia de los países en términos de desarrollo económico depende en buena medida del consumo energético de combustibles fósiles con la consecuente emisión de gases efecto invernadero y este es un ciclo que se repite con un incremento continuo de impactos ambientales en el sistema climático global (Sabogal & Moreno, 2011).

## 9. MARCO ESPACIAL

El potencial de Colombia dada su riqueza en recursos energéticos la ubica en una situación privilegiada frente a otros países de la región; esto se traduce en una ventaja que le permite aumentar y diversificar su canasta energética, pese a ello, se hace necesario un aprovechamiento de este potencial que se vea reflejado en la implementación efectiva de proyectos de energía renovable como una alternativa en concordancia con los requerimientos de sostenibilidad ambiental, social y económica para el desarrollo energético del país. Colombia a diferencia de otros países del continente, tiene una ventaja considerable por ser un país con variedad de recursos energéticos, por eso es muy necesario e importante que se tomen decisiones de implementación para hacer un cambio energético que impacte y contribuya en la sostenibilidad ambiental, social y económica del país Según (Ortiz, Sabogal, & Hurtado, 2012).

## **10. MARCO TEMPORAL**

El siguiente trabajo es realizado en el mes de octubre de 2023 en donde se realiza una primera entrega en la que interviene todo lo relacionado a la justificación y objetivos de desarrollo en lo que indica como se está elaborando el trabajo. Adicionalmente se realiza una segunda entrega en las siguientes dos semanas en donde se indican conceptos claves de la elaboración del trabajo, así como el complemento en el marco teórico, marco conceptual, marco espacial y la elaboración de las hipótesis. Luego en las dos ultima semanas se tendrá una tercera entrega en la cual se realiza el complemento del trabajo en cuanto a su metodología con las conclusiones y bibliografía de donde se obtiene toda la información.

## 11. ENFOQUE

**Fase 1:** El siguiente trabajo es realizado en el mes de octubre de 2023 en donde se establece una problemática en este caso sobre las energías renovables en donde se indica realiza una primera entrega en la que interviene todo lo relacionado a la justificación y objetivos de desarrollo en lo que indica como se está elaborando el trabajo. Para esto se realiza una investigación en varios documentos para lograr consolidar la información para resolver todo lo relacionado a la pregunta problema.

**Fase 2:** Adicionalmente se realiza una segunda entrega en las siguientes dos semanas en donde se indican conceptos claves de la elaboración del trabajo, así como el complemento en el marco teórico, marco conceptual, marco espacial y la elaboración de las hipótesis. Se realiza justificación de las hipótesis para poder tener la información clara acerca de la temática del marco teórico y se conceptualiza todo lo relacionado a desarrollo de la propuesta.

**Fase 3:** Luego en las dos ultima semanas se tendrá una tercera entrega en la cual se realiza el complemento del trabajo en cuanto a su metodología con las conclusiones y bibliografía de donde se obtiene toda la información. Dentro de esta fase se realizará una encuetas de 5 preguntas las cuales nos ayudará a identificar los problemas en una muestra de 20 personas, estas dirigidas a una población. Luego se tomarán los datos y se realizara el análisis de resultados.

## 12. METODOLOGIA

Se escoge el modelo cualitativo por que se dan ideas subjetivas y se construye información de varios tipos en donde es información fundamentada y se explica a través de documentos. Se implementan técnicas de implementación ya que es metodología inductiva. Se realiza una encuesta para poder tener información adecuada.

Se plantea también que el método cualitativo es subjetivo, frente al cuantitativo que es objetivo. Pero cabe analizar lo siguiente; lo subjetivo puede ser, lo influido por el juicio humano. Desde este punto de vista, tanto la investigación cualitativa como la cuantitativa, son subjetivas. Esto se aprecia porque en un estudio sobre bases cuantitativas, por ejemplo, la selección de las variables o de una muestra tiene grandes influencias subjetivas Según (Rodríguez & Lucía, 2015).

El artículo se propone examinar el particular estilo de investigación cualitativa, como una forma de acercarse a la realidad desde las personas reales y concretas y ofrece una perspectiva más cercana a los seres humanos. Se exponen los aspectos centrales del modo de investigación cualitativa que pocas veces se analizan en forma explícita, pues interesa señalar las dudas teóricas y los problemas metodológicos del trabajo de investigación cualitativa. También se presenta un conjunto de procedimientos metodológicos para desarrollar formas de ver y pensar la sociedad que puede contribuir a la investigación social, según (Mejía Navarrete, 2014).

### 13. INSTRUMENTOS DE EVALUACION

#### ENCUESTA

1. Cuál cree usted, que es la mayor barrera para cambiar de combustibles fósiles a energías renovables?

- a. Es costoso
- b. Sin información sobre las energías renovables.
- c. La energía renovable es ilimitada.
- d. Los combustibles fósiles son la mejor forma de fuentes de energía.

2. De la siguiente lista de energía ¿Cuáles considera que son fuentes de energía renovable?

- a. El Gas
- b. El agua
- c. El sol
- d. El Carbón
- e. El Petróleo
- f. El viento

3. Cuál cree usted que es el mayor impacto que tienen las energías no renovables sobre nuestro planeta?

- a. El aumento de la temperatura global.
- b. La emisión de gases de invernadero.

c. Acidificación de suelos, lagos y mares.

d. Contaminación de los yacimientos de agua natural.

4. Cuál cree usted que es la mayor energía renovable usada en Colombia?

a. Energía eólica.

b. Energía solar.

c. Energía hidráulica o hidroeléctrica.

d. Energía geotérmica.

e. Energía que se extrae de materia orgánica.

5. De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (Oecd por sus siglas en inglés), “Colombia ocupa el puesto 15 entre 115 países en la incorporación de energías renovables” ¿Cuál cree usted que es la mayor razón por la cual Colombia no se encuentra en los primeros puestos?

a. Falta de conocimientos y procedimientos adecuados para lograr el financiamiento adecuado en el campo de la energía renovable.

b. Falta de información sobre energías renovables en la comunidad.

c. Intereses mal intencionados del gobierno que impide el crecimiento y uso de las energías renovables.

d. Se continúa ofreciendo mayores ventajas y privilegios al desarrollo de fuentes térmicas que aquellas de aprovechamiento de fuentes renovables

e. No existe un centro de información con fácil acceso sobre los proyectos y los estudios del potencial de energías renovables en el país.

6. ¿Por qué cree es importante implementar las energías renovables?

a. Es indispensable para el desarrollo económico de un país.

b. La generación a partir de fuentes renovables soluciona la problemática ambiental.

c. Permite diversificar la matriz energética.

d. Se ha convertido en una necesidad en Colombia.

7. ¿Para qué sirven las energías renovables?

a. Solucionar el problema del suministro de energía eléctrica en zonas no interconectadas.

b. Para atender la demanda en zonas apartadas.

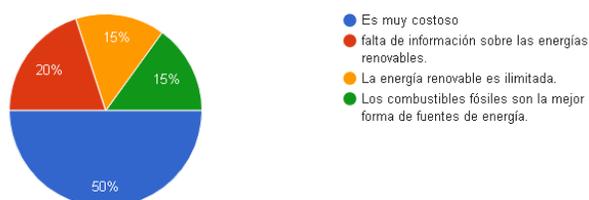
c. Mejora la seguridad energética de un país.

d. Limita el aumento de importaciones de combustibles.

## 14. ANALISIS DE RESULTADOS

1. Cuál cree usted, que es la mayor barrera para cambiar de combustibles fósiles a energías renovables?

20 respuestas

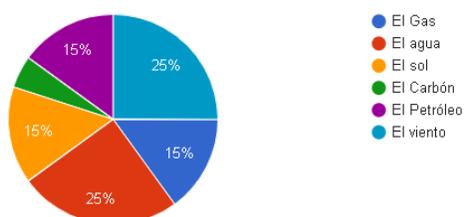


### Análisis de Resultado

Según la población encuestada el 50% cree q la mayor barrera del cambio es que está muy costoso; esto quiere decir que la población opta por deducir que el tema monetario es el factor mas importante en el pensamiento de cambia a energías renovables.

2. De la siguiente lista de energía ¿Cuáles considera que son fuentes de energía renovable?

20 respuestas



### Análisis de Resultado

Según la población encuestada el 50% que se divide en 25% y 25 % considera que el viento y el agua son fuentes de energía renovable; esto quiere decir que la mayoría de la población encuentra

que el agua y el viento pueden llegar a ser una principal fuente de energías renovables que se puede utilizar en el futuro.

3. Cuál cree usted, que es el mayor impacto que tienen las energías no renovables sobre nuestro planeta?

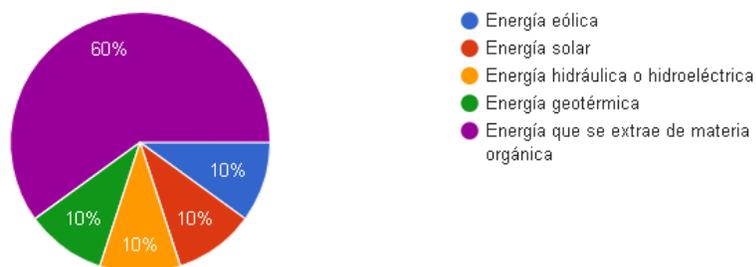


### Análisis de Resultado

Según la población encuestada el 42,1% cree que la emisión de gases de invernadero es el mayor impacto que tienen las energías no renovables sobre nuestro planeta; esto quiere decir que la población siente que uno de los mayores impactos que se tienen sobre las energías renovables en nuestro planeta es la emisión de gases invernadero.

4. Cuál cree usted, que es la mayor energía renovable usada en Colombia?

20 respuestas

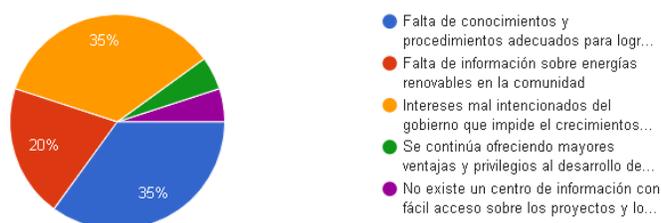


## Análisis de Resultado

Según la población encuestada el 60% cree que la energía que se extrae de materia orgánica es la mayor energía renovable usada en Colombia; esto quiere decir que en Colombia se piensa que una de las mayores energías utilizadas es la energía que se puede extraer de materia orgánica y esto lo pone en primer lugar nuestras zonas rurales.

5. De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (Oecd por sus siglas en inglés), “Colombia ocupa el puesto 15 entre 115 países en la incorporación de energías renovables” ¿Cuál cree usted que es la mayor razón por la cual Colombia no se encuentra en los primeros puestos?

20 respuestas

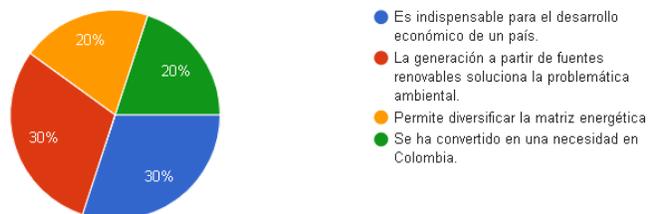


## Análisis de Resultado

Según la población encuestada el 70 % dividido en 35% y 35% cree que la razón por la cual Colombia no se encuentra en los primeros puestos de la incorporación es falta de conocimientos y procedimientos adecuados e interés mal intencionados del gobierno que impide crecimiento ; esto quiere decir que la población piensa que Colombia no se encuentra destacada allí es por procedimientos que no tienen fundamentos y que el gobierno tampoco esta facilitando el proceso para poder realizar esos cambios que favorecen el país y el medio ambiente.

## 6. ¿Por qué cree es importante implementar las energías renovables?

20 respuestas



### Análisis de Resultado

Según la población encuestada el 60% dividido en 30% y 30% cree que es importante implementar las energías renovables por es indispensable para el desarrollo económico de un país. y adicionalmente por la generación a partir de fuentes renovables soluciona la problemática ambiental; esto quiere decir que se piensa actualmente que la importancia de implementar energías renovables es importante para el país ya que esta dispuesto por el entorno económico y acciones que ayudaran al medio ambiente.

## 7. ¿Para qué sirven las energías renovables?



### Análisis de Resultado

Según la población encuestada el 36,8 % cree solucionar el problema de suministro de energía eléctrica en zonas no interconectadas es la función principal de las energías renovables; esto quiere

decir que en esta población se tiene por idea fundamental y principal que el problema de suministros de energía en las zonas más alejadas del país es una función principal del uso y objetivo de las energías renovables.

## 15. RECOMENDACIONES

- Se puede establecer como apreciación importante podemos mencionar que algunos de los factores que afectan las energías renovables en Colombia principalmente y de acuerdo con lo revisado durante la construcción del presente trabajo encontramos el aumento de la temperatura global. Esto afecta principalmente al desarrollo ya que está impactando el clima pasando de algunas temperaturas como imposibles en el tratamiento adecuado de las energías renovables.
- Identificar que la emisión de gases de invernadero hace parte de los aspectos que impactan directamente sobre el planeta, esto dando origen a factores que afectan sobre las energías renovables. Estos componentes gaseosos que son formados en diferentes longitudes sobre la tierra y que se extienden a nubes y atmósfera intervienen de forma negativa en las energías renovables.
- Determinar como es el proceso en el cual se da la contaminación de los yacimientos de agua natural y así mismo en conjunto con las entidades competentes poder revisar como se pueden plantear estrategias en las cuales se minimice el impacto sobre las energías renovables en el aspecto recientemente nombrado.
- Se afirma que la acidificación de suelos, lagos y mares dan como principal causa un efecto e impacto negativo en el desarrollo de energías renovables, esto debido a que están desgastando nuestros recursos naturales y principales en la región.

## 16. CONCLUSIONES

Las energías renovables son aquellas que el mismo medio ambiente nos brinda para poder sostener una vida mejor, mitigando el impacto que tenemos negativo, ya que muchas veces por tratar de crear una energía, lo que se hace es causar un daño a los recursos naturales que esta misma nos brinda , el alto nivel de consumo de energías no renovables, como lo pueden ser los combustibles fósiles genera un impacto importante en el sistema climático a causa de las emisiones de gases invernadero que se produce al hacer uso de estas energías. Lo preocupante es que las energías no renovables son parte importante del crecimiento del desarrollo económico, Colombia a diferencia de otros países del continente, tiene una ventaja considerable por ser un país con variedad de recursos energéticos, por eso se cree muy necesario e importante que se tomen decisiones de implementación con el objetivo de tener un cambio energético que impacte y contribuya en la sostenibilidad ambiental, social y económica del país , Muy pocos ocos hablan sobre las energías renovables pero realmente son importantes para la protección ambiental y la seguridad de los seres vivos. En la actualidad podemos ver que se ve reflejado mucho la crisis que estamos viendo y la implementación de las energías por medio del medio ambiente, ya que ayuda a nivelar un poco el ecosistema en el cual estamos, adicionalmente podemos indicar que los recursos naturales están por todas partes del mundo, unos más que otros en diferentes lugares; es decir que brinda una ayuda significativa a las personas que carecen de recursos (Agua, luz) para poder subsistir. Estos muchas veces no cuentan con una red inmediata que pueda suplir esta necesidad por esto se ha tomado mucho tiempo para que pueda ser más efectiva.

## 17. ANEXOS

Link de formulario:

[https://docs.google.com/forms/d/1t\\_fIAbDAWKBIMphrN0NW2mw9zZKGNcj8uyX87s9Ae40/edit#responses](https://docs.google.com/forms/d/1t_fIAbDAWKBIMphrN0NW2mw9zZKGNcj8uyX87s9Ae40/edit#responses)

## 18. REFERENCIAS

- Cortés, S., & Arango Londoño, A. (2017). Energías renovables en Colombia: una aproximación desde la economía. *Revista Ciencias Estratégicas*.  
<https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/8035>
- Perdomo-Villamil, M. A. (2017). Importancia de la implementación de la regulación para el uso de energías renovables en Colombia.
- Rodríguez, A., & Lucía, L. (2015). Análisis del impacto de la Ley 1715 de 2014 en la viabilidad de proyectos de fuentes no convencionales de energía renovable en Colombia.  
<https://repositorio.uniandes.edu.co/entities/publication/095ff94f-94a5-4496-ab23-4552d6643d3f>
- Pereira Blanco, M. J. (2021). Tratamiento jurídico de las energías renovables en Colombia: ahorro energético, eficiencia energética y uso racional de la energía. *Revista Jurídica Mario Alario D'Filippo*, 9(17), 43–68. <https://doi.org/10.32997/2256-2796-vol.9-num.17-2017-1542>
- Ortiz Motta, D. C., Sabogal Aguilar, J., & Hurtado Aguirre, E. (2012). UNA REVISIÓN A LA REGLAMENTACIÓN E INCENTIVOS DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN COLOMBIA. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 20(2), 55–67.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-68052012000200004](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-68052012000200004)
- Mejía Navarrete, J. (2014). Sobre la investigación cualitativa. Nuevos conceptos y campos de desarrollo. *Investigaciones Sociales*, 8(13), 277–299. <https://doi.org/10.15381/is.v8i13.6928>
- Rodríguez, A., & Lucía, L. (2015). Análisis del impacto de la Ley 1715 de 2014 en la viabilidad de proyectos de fuentes no convencionales de energía renovable en Colombia.  
<https://repositorio.uniandes.edu.co/entities/publication/095ff94f-94a5-4496->