

**CORPORACION UNIFICADA NACIONAL DE ESTUDIO SUPERIOR (CUN)**

**TITULO: ENEGIA ALTERNATIVA PARA FINCAS**

**Proyecto de Grado: Energía Alternativa Para Fincas**

**Juan Carlos Garzón Ortiz**

**Trabajo de grado para obtener el título de técnico electrónico**

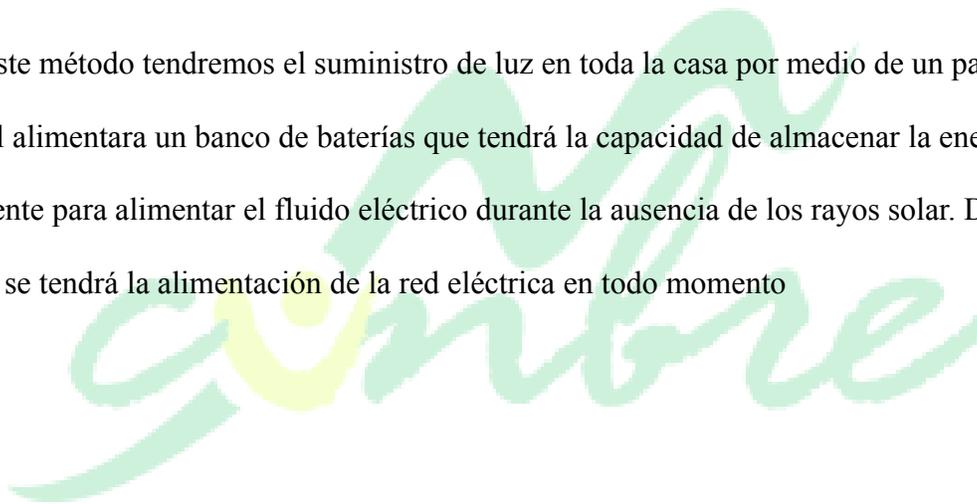
**Asesor: Carlos Alberto Lozano Moreno**

**Bogotá 13 de mayo del 2017**

## **ENERGIA ALTERNATIVA PARA FINCAS**

Dentro del desarrollo del proyecto se emplea la Investigación histórica, ya que con base en acontecimientos y fuentes históricas sobre montajes de sistemas de energía alternativa, se puede emplear y describir este tipo de tecnologías, las cuales pueden ser aplicadas a cualquier entorno aislado de las principales circuitos eléctricos, que cumpla con las condiciones básicas para emplear este método, mediante el aprovechamiento de la fuente, natural y de irradiación cual es el sol.

Con este método tendremos el suministro de luz en toda la casa por medio de un panel solar el cual alimentara un banco de baterías que tendrá la capacidad de almacenar la energía suficiente para alimentar el fluido eléctrico durante la ausencia de los rayos solar. De esta forma se tendrá la alimentación de la red eléctrica en todo momento



Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN

## RESEÑA HISTORICA

El efecto fotovoltaico fue descubierto por el francés Alexandre Edmond Becquerel en 1838 cuando tenía sólo 19 años. Becquerel estaba experimentando con una pila electrolítica con electrodos de platino cuando comprobó que la corriente subía en uno de los electrodos cuando este se exponía al sol. El siguiente paso se dio en 1873 cuando el ingeniero eléctrico inglés Willoughby Smith descubre el efecto fotovoltaico en sólidos. En este caso sobre el selenio. Pocos años más tarde, en 1877, el inglés William Grylls Adams profesor de filosofía natural en la King College de Londres, junto con su alumno Richard Evans Day, crearon la primera célula fotovoltaica de selenio. Si bien en todos estos descubrimientos la cantidad de electricidad que se obtenía era muy reducida y quedaba descartada cualquier aplicación práctica, se demostraba la posibilidad de transformar la luz solar en electricidad por medio de elementos sólidos sin partes móviles.

Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN

**¿Quién es nuestro cliente potencial?**

Sera la parte rural del país el cual no tiene acceso al suministro de energía convencional

**¿Qué necesidades tienen?**

Primero que nada falta de comunicación social

Atraso en la modernidad y el uso de las tecnologías

Posibles accidentes al utilizar otros implementos para generar luz (velas)

**¿Qué expectativas tiene ese usuario cuando usa el producto?**

El usuario tendrá la ilusión de poder aprender a utilizar las tecnologías y con estas poder obtener un crecimiento económico un desarrollo educativo y ayudara a cuidar el planeta

**¿Qué producto está usando o contratando para suplir esa necesidad?**

La mayoría de los habitantes de las zonas rurales utilizan veladoras, linternas

## **Segmento de clientes que necesitarían nuestro servicio**

Los campesinos del país

Escuelas rurales

Hospitales de las zonas rurales

### **¿Cuál es la principal razón por la cual se está desarrollando este proyecto?**

Permitir mejorar las condiciones de vida de los campesinos, mejorar los aspectos sociales y tecnológicos que tendrá frente a cada uno de los habitantes y el desarrollo educativo

### **¿Qué metas se debe cumplir al finalizar el proyecto?**

Que toda la comunidad de las zonas rurales puedan hacer uso de las tecnologías y tener información de los medios de comunicación

## SOLUCIONES ACTUALES

se buscaron alternativas de generación de energía eléctrica que no dependieran de combustible fósil (DIESEL), para lo cual se plantearon varias opciones de suministro de energía (Hidroeléctrica, eólica, etc.), no obstante, no se ajustan a las condiciones generales en las que se encuentra la comunidad, ya que por ejemplo la energía eólica debido a su montaje y a su requerimiento debe tener una velocidad del viento superior a 30m/seg<sup>2</sup> y en la mayoría de las zonas rurales del país el viento es de 10m/seg<sup>2</sup> ; para un sistema o montaje hidroeléctrico, la comunidad no cuenta con el abastecimiento de los circuitos eléctricos ya que las cuerdas de alta tensión pasan por zonas alejadas y sería muy costoso llevarlas a un solo predio

Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN

## **Inconformidades y frustración**

Los aspectos que podrían afectar el desarrollo de las actividades son:

la resistencia al cambio por parte de la comunidad, no contar con los recursos económicos para realizar la compra de los equipos y el mal uso de los paneles y demás montaje instalado por parte de la comunidad



Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN

## BIBLIOGRAFIA

[twenergy.com](http://twenergy.com) › Energía › Energía solar

[elblogverde.com/paneles-solares-caseros](http://elblogverde.com/paneles-solares-caseros)

[www.rftorrent.com/construccion-panel-solar-casero.pdf](http://www.rftorrent.com/construccion-panel-solar-casero.pdf)



Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN

## NECESIDADES

Los habitantes de la zona rural de viota (Cundinamarca) presentan la necesidad del alumbrado ya que la falta de este servicio les dificulta el uso de:

Licadoras

Nevera

Bombillos

Televisor

Equipo de sonido

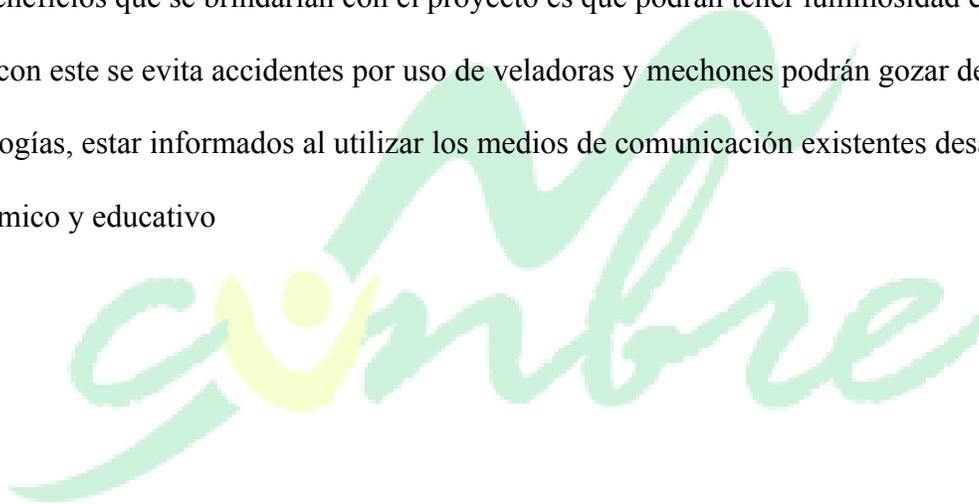
Tecnologías como computador, teléfono celular, tablets

Inseguridad en el sector



## BENEFICIOS EXPECTATIVAS

Los beneficios que se brindarían con el proyecto es que podrán tener luminosidad en las casas con este se evita accidentes por uso de veladoras y mechones podrán gozar de las tecnologías, estar informados al utilizar los medios de comunicación existentes desarrollo económico y educativo



Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN

## SOLUCIONES ACTUALES

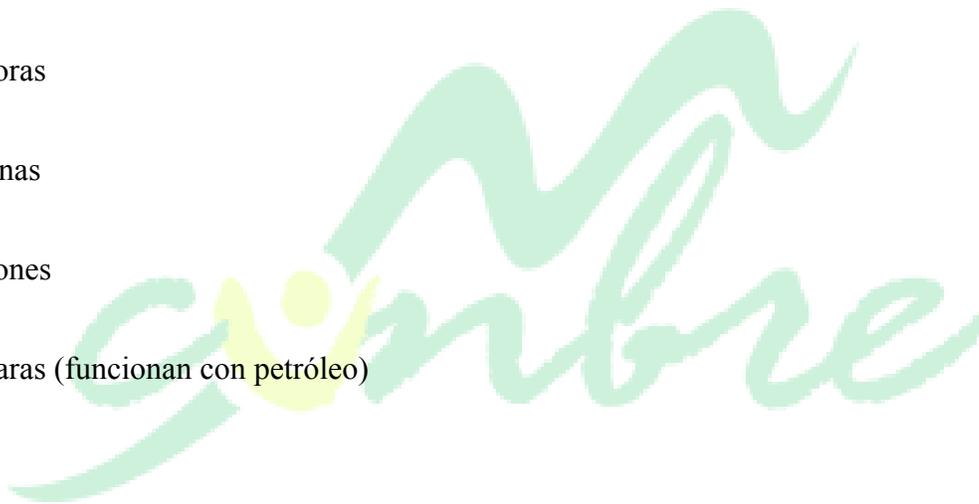
Los habitantes de la zona rural de Viotá (Cundinamarca) utilizan elementos para poder sustituir la falta de energía en sus predios como son:

Veladoras

Linternas

Mechones

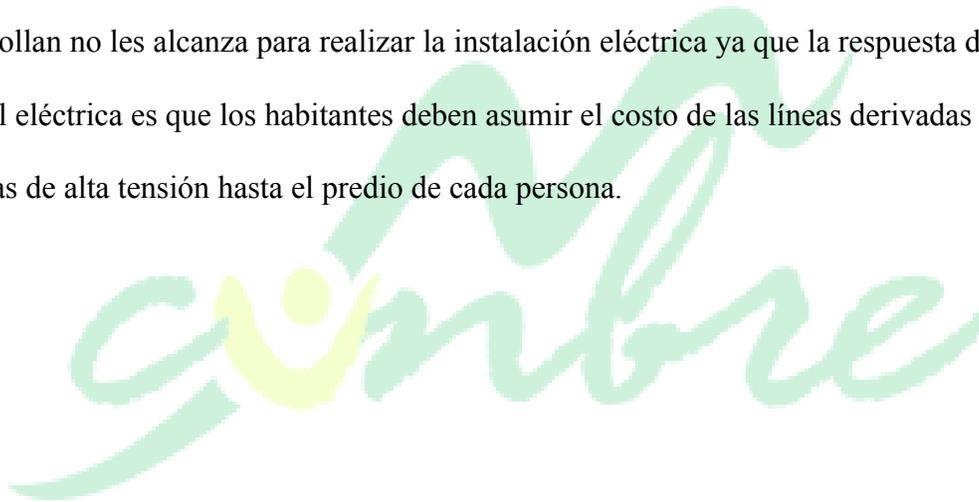
Lámparas (funcionan con petróleo)



Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN

## LIMITACIONES INCONFORMIDADES FRUSTACIONES

Los habitantes de la zona rural de vida (Cundinamarca) manifiestan las inconformidades que tienen al utilizar el servicio eléctrico que es muy costoso y la actividad económica que desarrollan no les alcanza para realizar la instalación eléctrica ya que la respuesta de la central eléctrica es que los habitantes deben asumir el costo de las líneas derivadas de las cuerdas de alta tensión hasta el predio de cada persona.



Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN

## MERCADO

El proyecto está enfocado en la zona rural de viota (Cundinamarca) ya que se ha identificado una necesidad de los habitantes y es la falta de flujo de energía eléctrica y esta los afecta en el desarrollo económico y social y se estanca en el desarrollo tecnológico.

Este proyecto es dirigido a todos los habitantes del sector rural de viota (Cundinamarca) para mejorar la calidad de vida de cada persona. Se realiza el estudio de mercado arrojando resultados satisfactorios ya que los habitantes del sector se encuentran interesados en el producto y la competencia es muy baja.

Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN

## EVIDENCIAS



Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN



cinéma





Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN





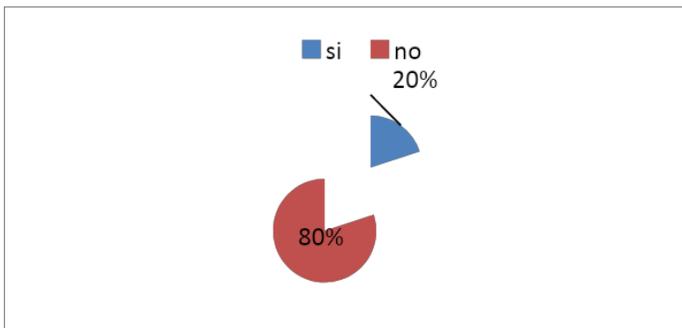


ENCUESTAS

Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN

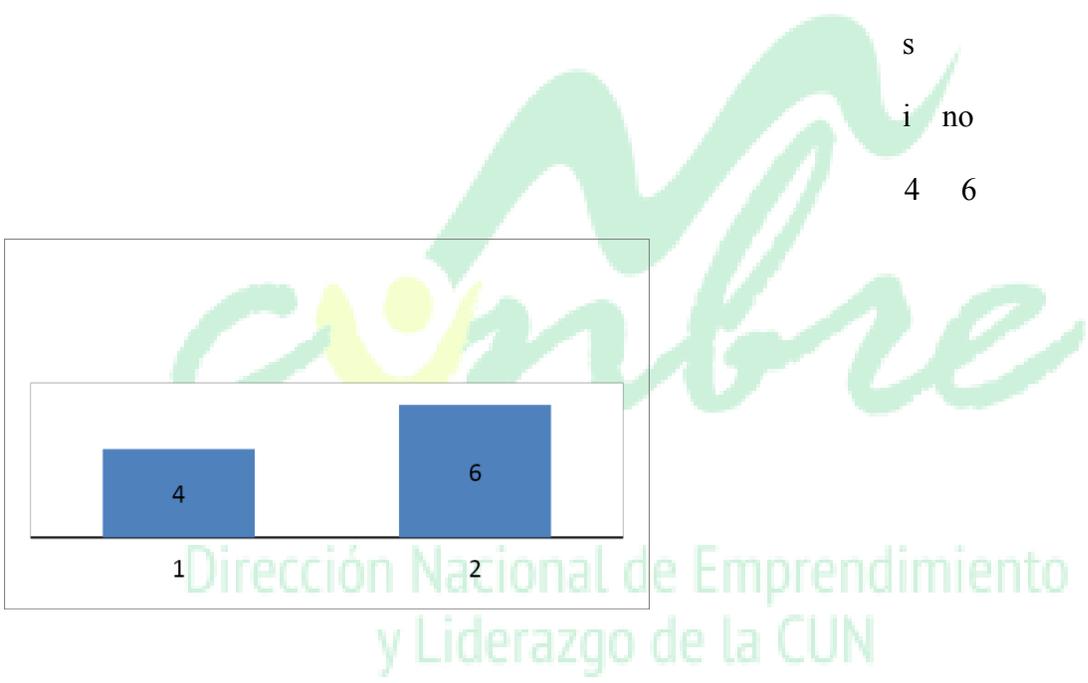
### CONOCE USTED SOBRE LA ENERGIA ALTERNATIVA

s  
i no

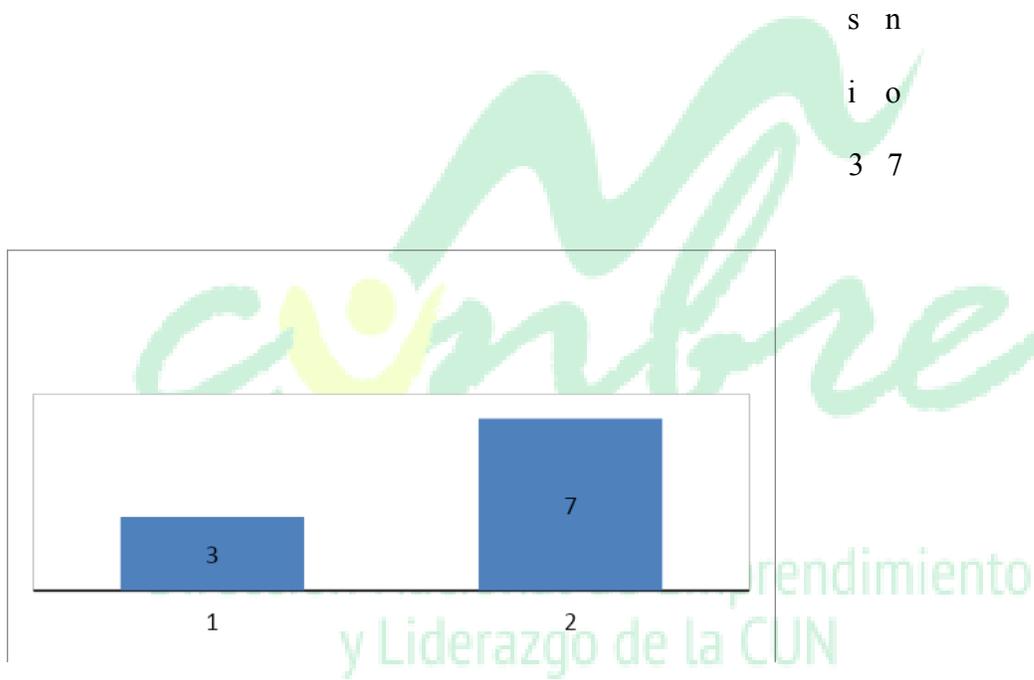


2 8

CONOCE OTRA ENERGIA APARTE DE LA CONVENCIONAL



## A ESCUCHADO DE LA ENERGIA SOLAR



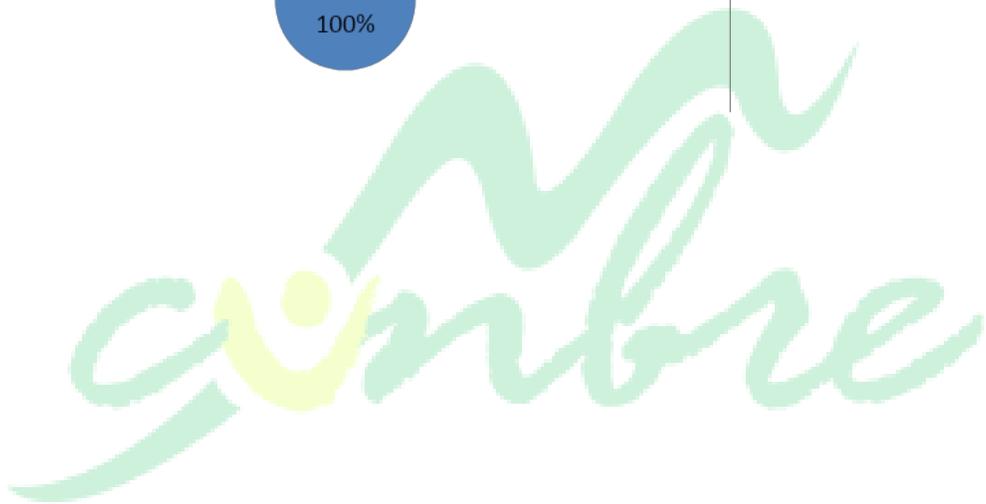
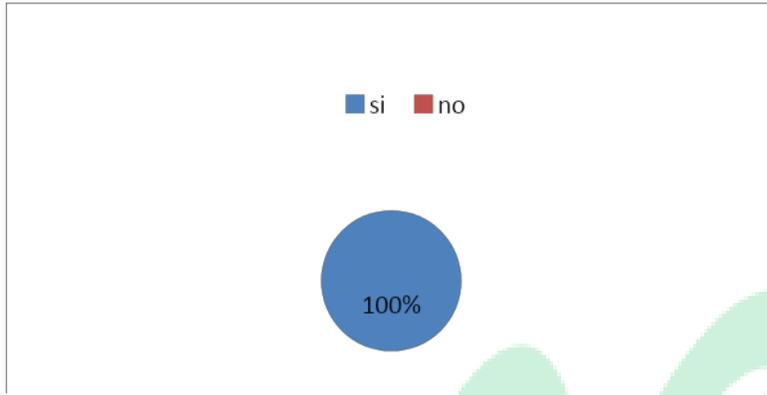
. ESTARIA DISPUESTO APOYAR LA REDUCCION DEL  
CALENTAMIENTO GLOBAL

si 10 no 0



CONOCE EL IMPACTO AMBIENTAL QUE  
ESTAMOS VIVIENDO

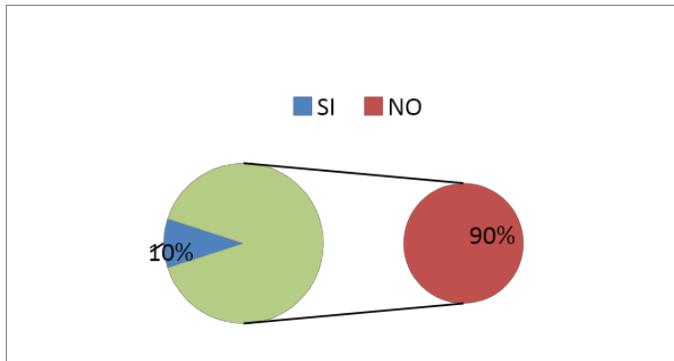
si	no
10	0



Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN

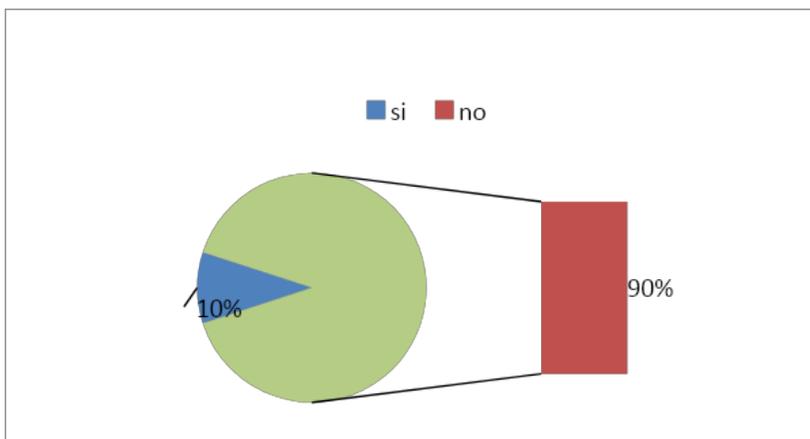
SABE QUE ES UN PANEL SOLAR

SI	NO
1	9



Dirección Nacional de Emprendimiento  
 SABE CUAL ES SU VIDA UTIL  
 y Liderazgo de la CUN

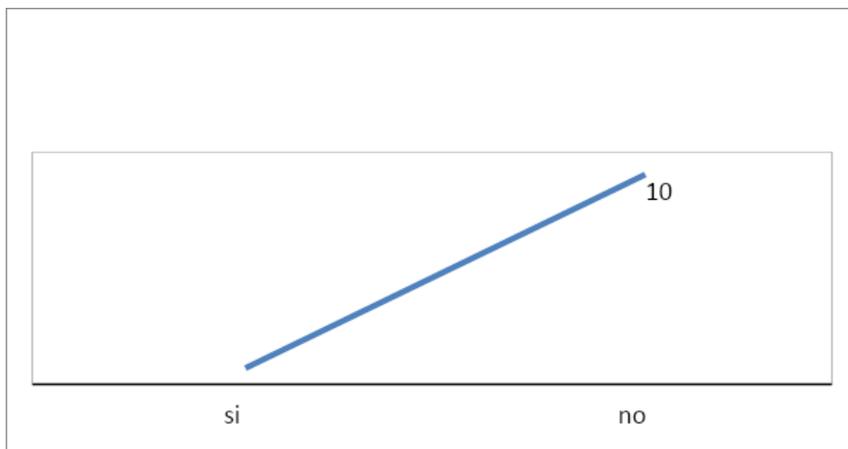
si	no
1	9



CONOCE USTED LOS BENEFICIOS  
DE LA ENERGIA ALTERNATIVA



si no  
0 10  
Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN



CONOCE ALGUNA

EMPRESA QUE

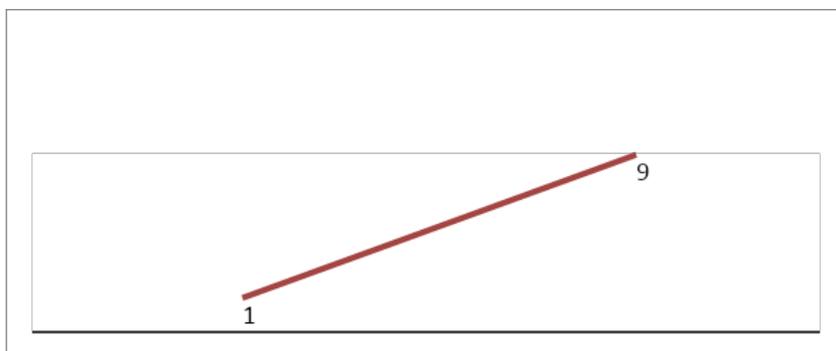
COMERCIALISE

PANEL SOLAR

s n

i o

1 9





Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN

CREE USTED QUE CON ESTA

ENERGIA ALTERNATIVA PERMITE

DISMINUIR EL IMPACTO AMBIENTA

si

no

10

0

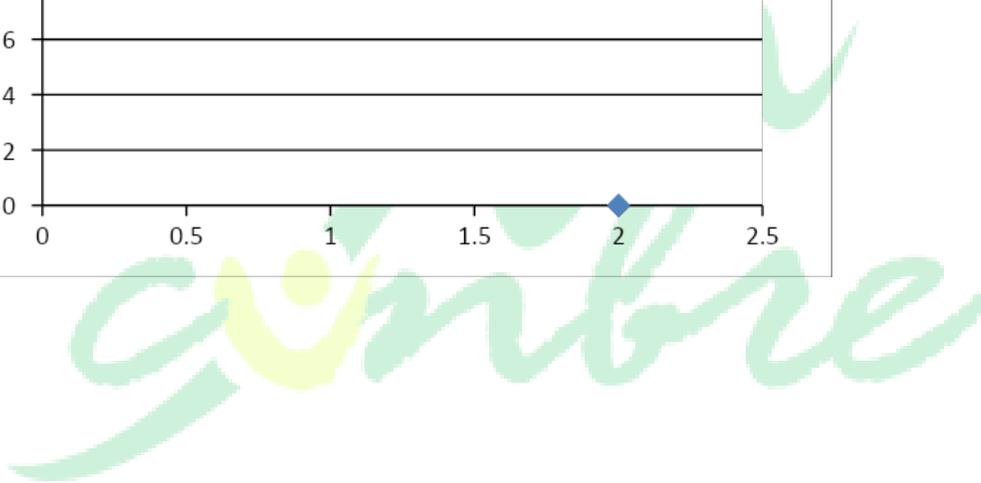
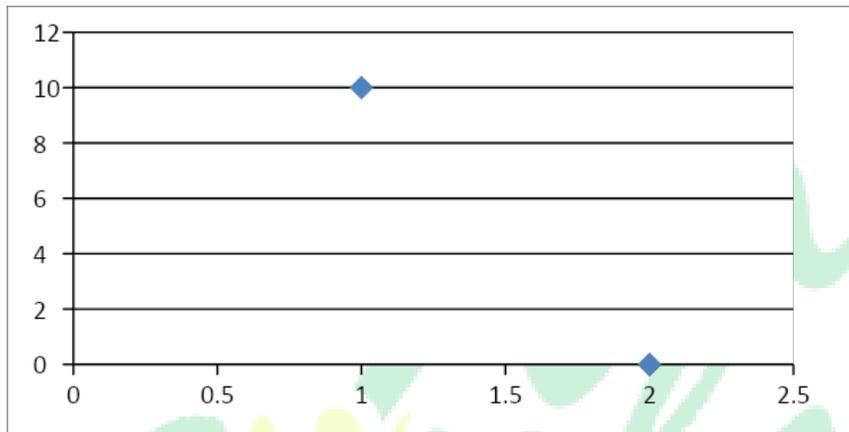




Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN

. LE GUSTARIA UTILIZAR  
LA ENERGIA ALTERNATIVA

si no  
10 0



Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN

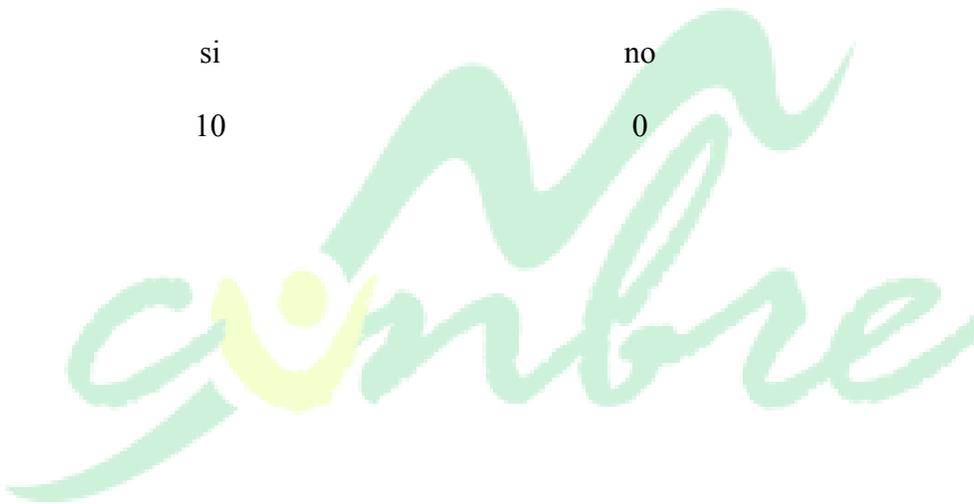
CREE USTED QUE AL UTILIZAR LA ENERGIA ALTERNATIVA SE  
REDUCE EL COSTO DE LA FACTURA DE ENERGIA

si

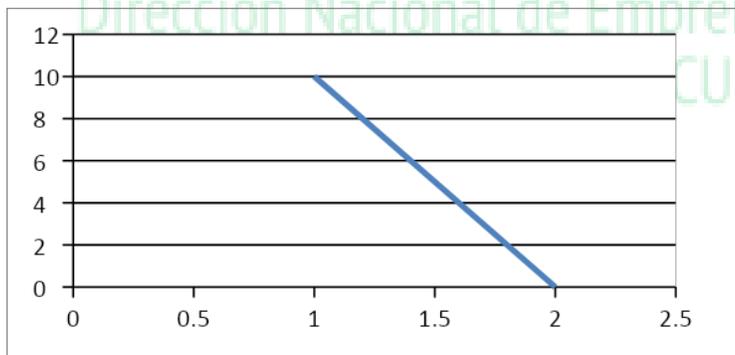
no

10

0



Dirección Nacional de Emprendimiento  
CUN

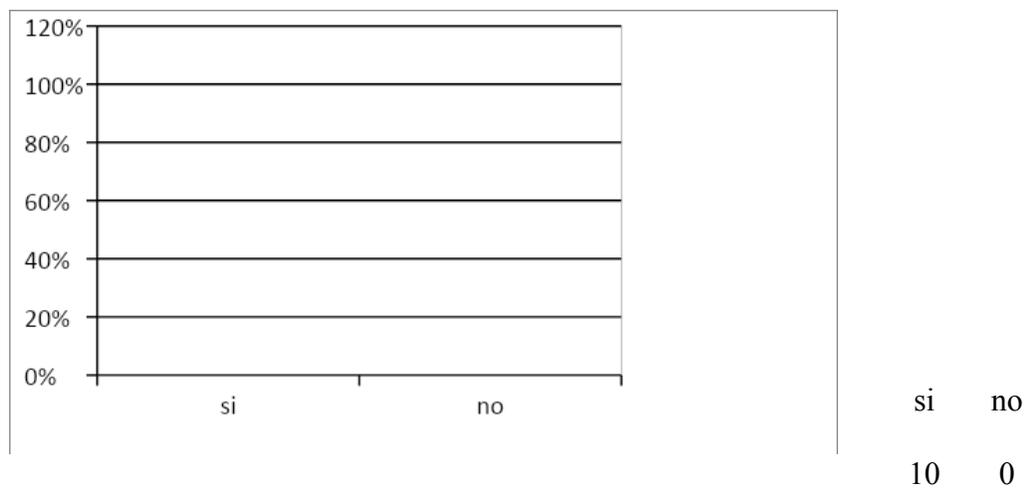


LE GUSTARIA QUE SE IMPLEMENTE EL USO DE  
LA ENERGIA ALTERNATIVA EN PRODUCTOS  
COTIDIANOS

si	no
10	0



. ESTARIA DE ACUERDO QUE SE UTILICE LA ENERGIA ALTERNATIVA  
EN EL ALUMBRADO PUBLICO



Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN

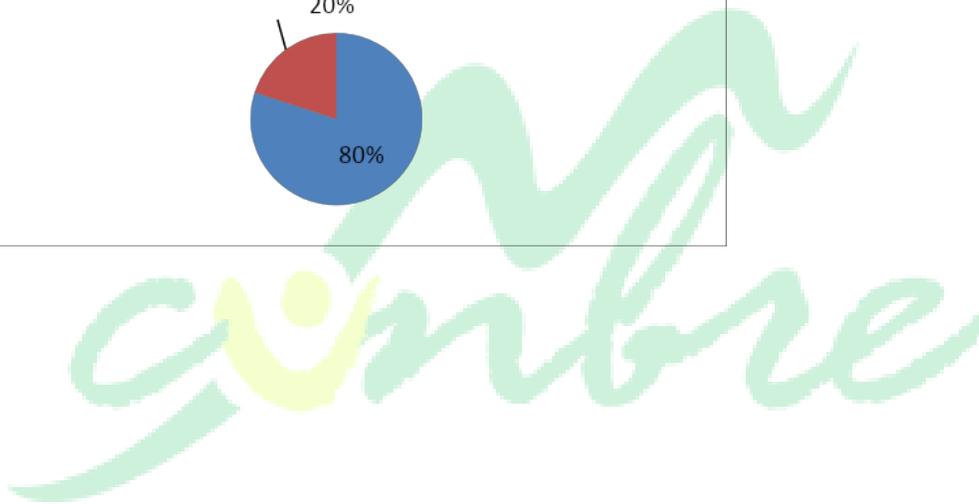
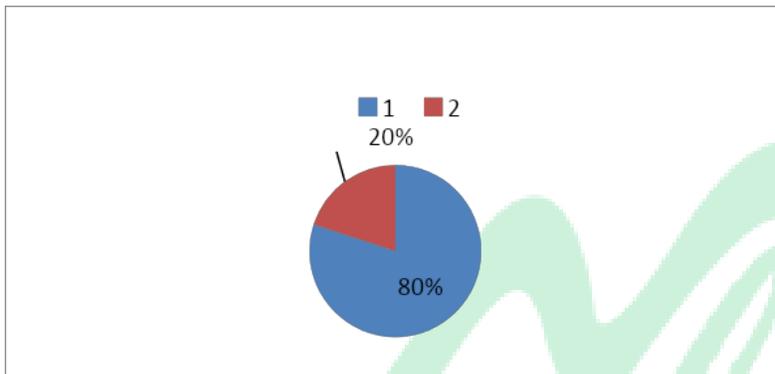
QUE TAN ESTETICO SE VE EL PANEL SOLAR EN EL TECHO DE LA  
CASA

bonito

feo

8

2



Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN

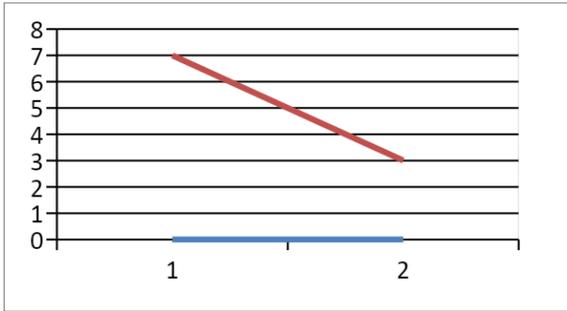
. LA VIVIENDA DONDE VIVE USTED ES:

propia

alquilada

7

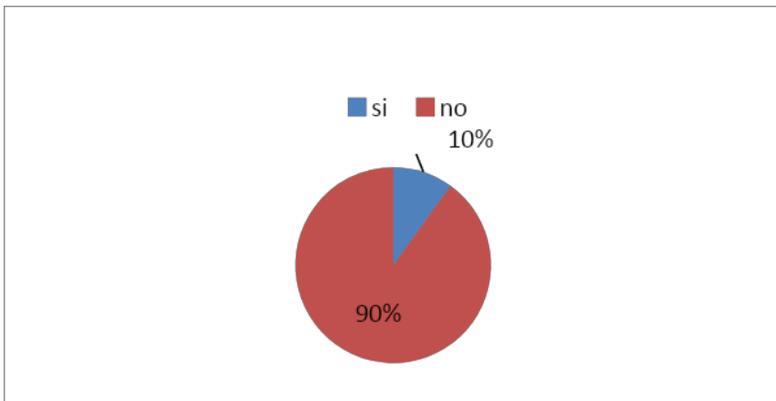
3



SABE COMO ADQUIRIR LA INSTALACION DE LA ENERGIA ALTERNATIVA

Direccion Nacional de Emprendimiento y Liderazgo de la CUN

si	no
1	9





Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN

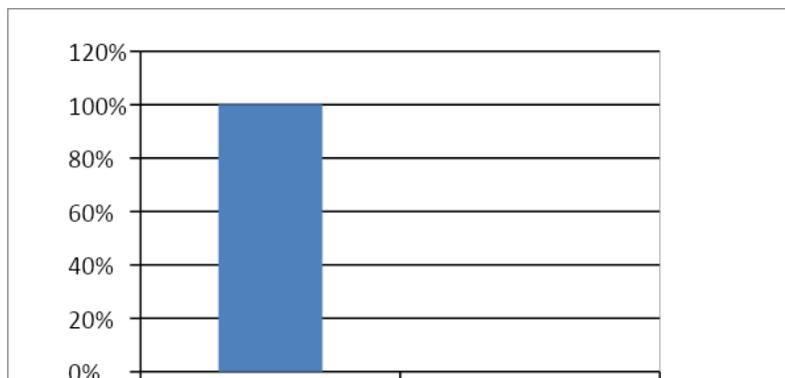
ESTARIA USTED DISPUESTO A ADQUIRIR LA ENERGIA  
ALTERNATIVA COMO AHORRO ECONOMICO EN SU HOGAR

si

no

10

0





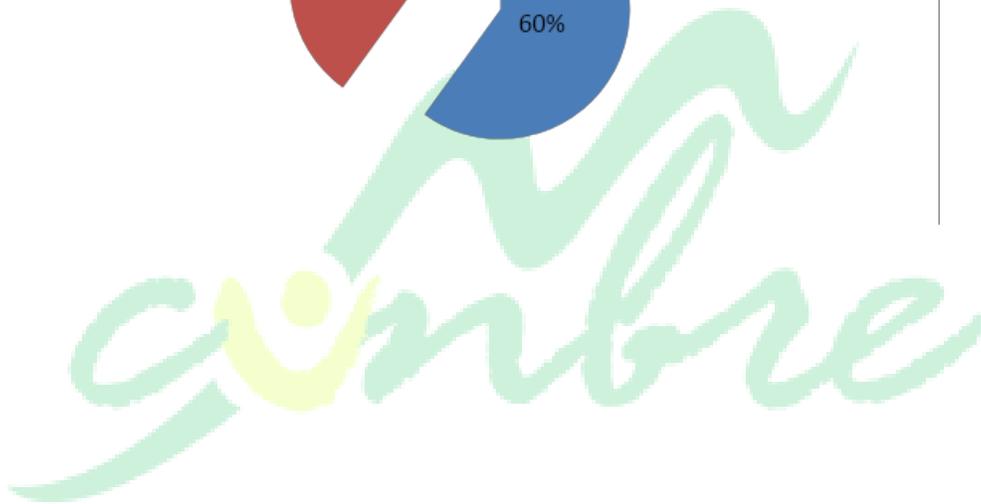
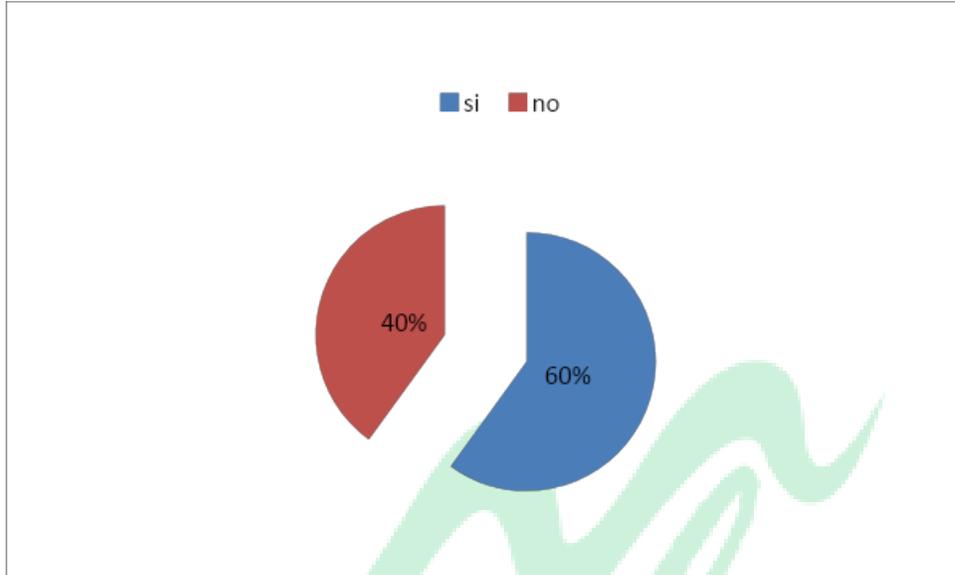
Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN

Viabilidad del

proyecto

si

no



Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN



Dirección Nacional de Emprendimiento  
y Liderazgo de la CUN