

17-2-2017

# ENERGY RAMBLE

Clave de Registro: CIN2017A20060

CENTRO EDUCATIVO CRUZ AZUL  
CAPUS CRUZ AZUL HIDALGO

**ÁREA DE CONOCIMIENTO:**

**Ciencias Fisicomatemáticas y de las Ingenierías**

**DISCIPLINAS:**

**Mecatrónica y Robótica**

**INVESTIGACIÓN:**

**Desarrollo tecnológico**

**AUTORES.**

**FCO MAXIMILIANO ISLAS VILLAFUERTE**

**MAXIMILIANO JIMÉNEZ LAGUNA**

**RODRIGO LUGO SANAPHRE**

**ASESOR: ING. RUBÉN CRUZ MUCIÑO**

## Tabla de contenido

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
INTRODUCCION.....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	5
HIPOTESIS.....	5
JUSTIFICACIÓN.....	6
SÍNTESIS DEL SUSTENTO TEÓRICO .....	6
ENERGÍA.....	6
ENERGÍAS NO RENOVABLES.....	8
ENERGÍAS RENOVABLES .....	8
PROPIEDADES DE LA ENERGÍA .....	9
TRANSFERENCIA DE ENERGÍA.....	9
VENTAJAS DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES .....	10
ENERGÍA MECANICA .....	10
ENERGÍA CINETICA.....	10
ENERGÍA POTENCIAL .....	10
ENERGÍAS LIMPIAS .....	11
DIFERENCIA ENTRE ENERGÍA LIMPIA Y ENERGÍA RENOVABLE .....	11
PRINCIPALES ENERGIAS LIMPIAS.....	11
VENTAJAS DEL USO DE ENERGÍAS LIMPIAS .....	11
DESVENTAJAS DEL USO DE ENERGÍAS LIMPIAS.....	12
OBJETIVO GENERAL.....	12
OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	12
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	13
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	13
ENCUESTA.....	13
EVIDENCIAS .....	18
CONCLUSIONES .....	20
BIBLIOGRAFÍA.....	21

## RESUMEN

Durante gran parte de la historia de la humanidad fuimos cazadores, recolectores, inventores e innovadores. Desde siempre la energía se ha visto en nuestra vida cotidiana como parte de nuestras actividades. El nacimiento de la energía se puede definir o puede comenzar con **EL NACIMIENTO DE LA VIDA “EL SOL” Y EL MOMENTO EN EL QUE SE DOMINO EL FUEGO.**

La evolución del aprovechamiento de la energía es la evolución del progreso material de la humanidad y la mejora de las condiciones de vida, cada vez más fáciles y alejadas de la dureza de gran parte de nuestra historia como especie. Pero no debemos olvidar que nuestra dependencia de los combustibles fósiles ha provocado que todo el carbono confinado y almacenado de forma natural bajo tierra durante millones de años saliera a la atmósfera en poco más de dos siglos. Esto ha provocado el calentamiento del planeta y nos ha abocado a una situación de consecuencias inciertas, pero previsibles y potencialmente peligrosas para muchas especies, incluida la nuestra.

Es por eso que gracias a la industrialización y la tecnología estamos acabando con la naturaleza y exponiendo a las futuras generaciones a un mayor ambiente de contaminantes. Aunado a esto, escogimos comercializar un dispositivo que sea capaz de generar energía eléctrica limpia por medio de energía mecánica a través de la fricción, libre de contaminantes y sin efectos en el ambiente, para el beneficio de la sociedad, logrando mejorar la economía y disminuir los niveles de obesidad en nuestro país.

## ABSTRACT

During much of the history of humanity we were hunters, gatherers, inventors and innovators. Energy has always been seen in our daily lives as part of our activities. The birth of energy can be defined or can begin with THE BIRTH OF LIFE "THE SUN" AND THE MOMENT IN WHICH THE FIRE IS DOMINATED.

The evolution of the use of energy is the evolution of the material progress of humanity and the improvement of living conditions, increasingly easy and far from the harshness of much of our history as a species. But we must not forget that our dependence on fossil fuels has caused all the carbon confined and stored naturally underground for millions of years to come to the atmosphere in just over two centuries. This has caused global warming and has led to a situation of uncertain but predictable and potentially dangerous consequences for many species, including our own.

That is why thanks to industrialization and technology we are ending nature and exposing future generations to a greater environment of contaminants. In addition, we chose to market a device that is capable of generating clean electric energy through mechanical energy through friction, free of contaminants and without effects on the environment, for the benefit of society, improving the economy and decreasing the levels in obesity in our country.

## INTRODUCCION

Iniciamos este texto con la historia de la energía a lo largo de la vida, la cual se remota desde hace cerca de 10,000 años, teniendo como concepto que energía es la propiedad o capacidad de un cuerpo para producir ciertas transformaciones; este durante la transformación se intercambia mediante el trabajo y el calor.

Llevaremos a cabo una reseña de lo que viene a ser la energía, ya que se encuentra rodeándonos en la vida cotidiana. Si bien, es cierto que se encuentra en todos los espacios, pero desde el punto de vista material es indefinible, ya que es algo que no se palpa ni que su color reluzca. Por lo que para delimitarla se necesita la medida de capacidad de un sistema. Para poder hacer trabajo por medio de la luz, del sonido, calor, o medios no mecánicos.

La física reconoce solamente la existencia de la energía Mecánica dividiéndola en Cinética y Potencial, dejando a las demás como mecanismos de transferencia o transporte de energía, que fluye de un cuerpo a otro. Cualquier manera en la que la energía tome forma se rige por leyes y fundamentos físicos. Como: “LA ENERGIA NO SE CREA NI SE DESTRUYE, SOLO SE TRANSFORMA” y “TODA ENERGIA ES CONSTANTEMENTE DEGRADADA HACIA UNA FORMA DE ENERGIA MENOS UTILIZABLE”.

Con el paso del tiempo se determinaron hallazgos con la utilización de la energía. Como el primero podemos mencionar el uso y dominio del fuego, después los avances en la ganadería y en la agricultura, así como la aparición del transporte con la invención de las ruedas, los molinos de viento, las máquinas de vapor; dando comienzo a la REVOLUCION INDUSTRIAL, y con ello la aparición de la luz eléctrica, el automóvil y la aparición del petróleo, entre otras.

Actualmente se hacen distinciones entre los tipos y estilos de energías que aprovechamos y a lo largo de nuestra investigación explicaremos un poco sobre las que existen; como lo son: La Térmica, Calorífica, Química, Eléctrica, Nuclear, Magnética, Electromagnética, Sonora, Hidráulica, Eólica, etc. Tomando en cuenta que cada tipo de energía y lo que la componen tienen importancia en las actividades cotidianas y el trabajo que se requiere.

En la mayoría, los cambios han sido buenos, pero las eras cambian y se enfrentan a nuevos retos y responsabilidades. Es por ello que se pretende dar a conocer la importancia de generar energía eléctrica limpia y reconocer que hoy en día la contaminación está a full en el mundo

Evidentemente la industrialización y la tecnología han acelerado los procesos en las energías cambiando la mano de obra por maquinas. Esto provocó que la contaminación ambiental fuera en aumento significativo.

Así que el mundo necesita producir, diseñar o generar energías renovables, a través de medios eléctricos libres de contaminantes, conservando los ilimitados recursos disponibles. Hacia donde nos dirigimos requerimos de nuestro ingenio y muchas alternativas ante la situación antes mencionada, así como profesionales en el área.

Aunado a la situación, se pretende cambiar la forma del uso de la energía y el cuidado del ambiente, para que esto sea significativo y así poder llegar a la respuesta de nuestro problema ¿QUÉ BENEFICIOS TENDRIA LA SOCIEDAD? Obteniendo con esto, un dispositivo de Energía eléctrica limpia por medio de energía mecánica libres de contaminantes, que la sociedad podrá hacer uso de él, evitando así el uso de contaminantes y para la reducción del gasto de energía eléctrica no renovable; y también hacer mención de evitar la obesidad y el estrés mediante el diseño de nuestro aparato. Cabe mencionar que no es una pérdida de tiempo, ya que es una gran inversión que dejara grandes utilidades con un mínimo costo de producción. Dejando atrás el uso inadecuado de la energía.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La causa de tanta contaminación en México y en el Mundo es el uso inadecuado y excesivo de las energías. Dicho esto, puede causar la muerte de seres vivos, además de causar el calentamiento global y daños irreversibles en el ambiente.

¿Qué beneficio tendría la sociedad?

## HIPOTESIS

La contaminación es causada por el mal uso de las energías.

“NUESTRO DISPOSITIVO será viable y beneficioso para la sociedad”.

## JUSTIFICACIÓN

Esta investigación se realiza debido a la gran polémica que ha destacado el problema a lo largo de los años. La presente investigación muestra la importancia del correcto uso de las energías. Combinado con energías limpias por medio de la energía mecánica; en cuanto a la ENERGÍA la definimos como la capacidad de los cuerpos para efectuar un trabajo. Mientras que la ENERGÍA MECÁNICA es la suma de la energía "Potencial"; que depende de la posición del objeto y de la "Cinética"; que es la que poseen los cuerpos en movimiento.

Es importante realizar este proyecto ya que con él se logrará mejorar o disminuir gran parte de la contaminación en la naturaleza, la cual ha ido en aumento con la llegada de la industrialización, para poder disminuir los niveles del calentamiento global y la mejora de la salud de todos como la necesidad fundamental para el desarrollo de la vida. Sin duda alguna esto efectuara un gran cambio a la sociedad, retomando enseñanzas antepasadas. En él se destacan los beneficios que conlleva un DISPOSITIVO DE **ENERGY RAMBLE**, y los grandes cambios que se generaran con el uso de este.

## SÍNTESIS DEL SUSTENTO TEÓRICO

### ENERGÍA

Durante gran parte de la historia de la humanidad fuimos cazadores, recolectores, inventores e innovadores. Desde siempre la energía se ha visto en nuestra vida cotidiana como parte de nuestras actividades. El nacimiento de la energía se puede definir o puede comenzar con **EL NACIMIENTO DE LA VIDA "EL SOL" Y EL MOMENTO EN EL QUE SE DOMINO EL FUEGO.**

A través de los años de la evolución de las sociedades humanas se emplearon diversas fuentes de energía, las cuales fueron reemplazadas a medida que se descubrían nuevas fuentes más eficientes.

El sol es la primera y principal fuente de energía de nuestro planeta, y es quien posibilita el desarrollo de toda forma de vida, incluyendo a la humana.

La primera fuente de energía no solar que utilizaron las sociedades humanas fue la misma fuerza humana. Más tarde al dominarse el fuego, empezó a usarse la leña; como fuente de energía vegetal. Luego se logró la domesticación de algunos animales de tiro o de carga, que sirvieron para algunas tareas agrícolas o en el transporte. Durante la edad antigua algunas civilizaciones empezaron a utilizar la energía eólica en la navegación.

En la primera revolución industrial alcanzó gran importancia la utilización del carbón para permitir el funcionamiento de las máquinas de vapor. Luego este fue reemplazado por el petróleo, durante el segundo impulso industrial y hasta en la actualidad sigue siendo la principal fuente energética.

Durante este siglo y a finales del anterior, se comenzó a utilizar las importantes propiedades energéticas del gas natural, así como en las últimas décadas se inició el desarrollo serio de fuentes de energía alternativas.

La nueva sociedad que nació de la Revolución Industrial trajo nuevas demandas de energía y con la máquina de vapor aparecieron inventos revolucionarios que mejoraron los medios de transporte, como la locomotora que George Stephenson construyó en 1825.

Sin embargo, a pesar de que el sistema de locomoción era seguro y eficaz, consumía grandes cantidades de carbón para convertir la energía calorífica en mecánica; el rendimiento que producía era inferior a un 1%. Aún hoy día se consume gran cantidad de energía para producir un rendimiento muy inferior; por ejemplo: --una central eléctrica que utilice carbón o petróleo rinde menos del 40%, y en el caso de un motor de combustión interna incluso menos del 20%. Esta pérdida de rendimiento es a causa de las leyes físicas; la energía que no utilizamos o no somos capaces de aprovechar, no se pierde, sino que se transforma; en los casos de combustión interna: el resto de energía que no aprovechamos se disipa en forma de calor. Por ello, una lucha tecnológica constante es la de mejorar el rendimiento de las máquinas para aprovechar al máximo la energía. (KILE, 2007)

La evolución del aprovechamiento de la energía es la evolución del progreso material de la humanidad y la mejora de las condiciones de vida, cada vez más fáciles y alejadas de la dureza de gran parte de nuestra historia como especie. Pero no debemos olvidar que nuestra dependencia de los combustibles fósiles ha

provocado que todo el carbono confinado y almacenado de forma natural bajo tierra durante millones de años saliera a la atmósfera en poco más de dos siglos. Esto ha provocado el calentamiento del planeta y nos ha abocado a una situación de consecuencias inciertas, pero previsibles y potencialmente peligrosas para muchas especies, incluida la nuestra. (GENCAT, 2011)

Ahora, si hablamos de una clasificación por Fuentes de Energía lo podemos hacer así:

### **FUENTES DE ENERGÍA PRIMARIA:**

NO RENOVABLE: Carbón, Petróleo, Gas Natural, Nuclear, etc.

RENOVABLE: Agua, Mar, Sol, Viento, etc.

### **FUENTES DE ENERGÍA SECUNDARIA:**

Es la energía que lleva un proceso y al final se transforma en: electricidad, calor, luz, etc.

## **ENERGÍAS NO RENOVABLES**

Se almacenan de forma subterránea o terrestre por millones de años, y que tienen la característica de ser un recurso finito, un ejemplo de ellos son los que se consideran como combustibles fósiles, es decir, el carbón, petróleo, gas natural, entre otros.

## **ENERGÍAS RENOVABLES**

Se almacenan de forma subterránea o terrestre por millones de años, y que tienen la característica de ser un recurso finito, un ejemplo de ellos son los que se consideran como combustibles fósiles, es decir, el carbón, petróleo, gas natural, entre otros.

Entre las energías renovables o también llamadas energías limpias encontramos:

- **Energía eólica:** la energía que se obtiene del viento.
- **Energía solar:** la energía que se obtiene del sol. Las principales tecnologías son la solar fotovoltaica (aprovecha la luz del sol) y la solar térmica; aprovecha el calor del sol.

- **Energía hidráulica o hidroeléctrica:** la energía que se obtiene de los ríos y corrientes de agua dulce.
- **Biomasa y biogás:** la energía que se extrae de materia orgánica.
- **Energía geotérmica:** la energía calorífica contenida en el interior de la Tierra.
- **Energía mareomotriz:** la energía que se obtiene de las mareas.
- **Energía ola motriz:** la energía que se obtiene de las olas.
- **Bioetanol:** combustible orgánico apto para la automoción que se logra mediante procesos de fermentación de productos vegetales.
- **Biodiesel:** combustible orgánico para automoción, entre otras aplicaciones, que se obtiene a partir de aceites vegetales.  
(ZITZEWITZ, 2016)

## PROPIEDADES DE LA ENERGÍA

La Energía tiene 4 propiedades:

1. **SE TRANSFORMA:** la energía no se crea, sino se transforma, siendo durante esta transformación cuando se ponen de manifiesto las diferentes formas de energía.
2. **SE CONSERVA:** Al final del proceso de transformación energética nunca puede haber más o menos energía que en un principio, solo se mantiene.
3. **SE TRANSFIERE:** Pasa de un cuerpo a otro en forma de trabajo, ondas o calor.
4. **SE DEGRADA:** Solo parte de la energía que esta transformada es capaz de producir trabajo y la otra se pierde en forma de ruido o de calor.

## TRANSFERENCIA DE ENERGÍA

- **TRABAJO:** Es cuando se pasa energía a un cuerpo que cambia de posiciones.
- **ONDAS:** Son la propagación de perturbaciones, como en el magnetismo, la presión o en el campo eléctrico; y estas se propagan a través del espacio.

- **CALOR:** Esta se manifiesta cuando se transfiere energía de un cuerpo caliente a otro frío; por medio de la conducción, la radiación y la convección.

## VENTAJAS DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

- Sirven como una solución limpia y más viable a la degradación del medio ambiente.
- Son un elemento esencial de un sistema energético que permite el desarrollo presente sin poner en riesgo las futuras generaciones.
- Las tecnologías renovables están reduciendo los costos, llevándolas así a que lleguen a ser la solución sostenible.
- Reducen la dependencia energética para producir energía sostenible.
- Las decisiones en los últimos años han aportado Luz Verde al futuro de las energías renovables.

## ENERGÍA MECÁNICA

La energía mecánica se debe a la posición y movimiento de un cuerpo y es la suma de la energía potencial, cinética y energía elástica de un cuerpo en movimiento. Refleja la capacidad que tienen los cuerpos con masa de hacer un trabajo. Algunos ejemplos de energía mecánica los podríamos encontrar en la energía hidráulica, eólica y mareomotriz. (PARGAENERGÍA, 2000)

## ENERGÍA CINÉTICA

La energía cinética es la energía asociada al movimiento. El concepto es difícil de entender porque es relativo. Por ejemplo: una persona en un ascensor no tiene energía cinética con respecto a él, pero sí lo tiene con respecto al edificio porque puede subir o bajar.

## ENERGÍA POTENCIAL

La energía potencial es la capacidad que tiene un cuerpo para poder desarrollar una acción de acuerdo a la posición que se encuentra un cuerpo. Por ejemplo, cuando un cuerpo se levanta a cierta altura adquiere energía potencial y si se deja caer esta

energía se convierte en energía cinética. Depende entonces de ciertos factores: gravedad (atracción que la tierra ejerce sobre los cuerpos) y masa de los mismos.

## ENERGÍAS LIMPIAS

Es un sistema de producción de energía con exclusión de cualquier contaminación o la gestión mediante la que nos deshacemos de todos los residuos peligrosos para nuestro planeta. Son aquellas que no generan residuos.

## DIFERENCIA ENTRE ENERGÍA LIMPIA Y ENERGÍA RENOVABLE

La recuperación de la energía RENOVABLE no implica forzosamente la eliminación de residuos. La energía LIMPIA utiliza fuentes naturales, tales como el viento y el agua.

## PRINCIPALES ENERGIAS LIMPIAS

- ✓ **AIRE:** Viento y energía eólica.
- ✓ **AGUA:** Energía hidráulica, hidroeléctrica.
- ✓ **FUEGO:** Sol, energía solar
- ✓ **TIERRA:** Energía Geotérmica

## VENTAJAS DEL USO DE ENERGÍAS LIMPIAS

Como su propio nombre lo indica, no dañan el medio ambiente. No provocan la emisión de gases contaminantes a la atmósfera, o en su defecto son mínimas. Por lo tanto, no contribuyen en el cambio climático, al calentamiento global o el agujero de la capa de ozono.

Por otro lado, no producen residuos, o al menos producen menos que otro tipo de energías. Las energías limpias se denominan así porque para que se produzcan no interviene ningún tipo de reacción química o combustión. Los recursos capaces de producirlas provienen de la propia naturaleza, por lo tanto, también son RENOVABLES, es decir que son recursos inagotables.

Con el uso de estas, podríamos paliar o reducir los problemas de contaminación como, por ejemplo; el smog de las ciudades. Definitivamente las energías limpias son un recurso que debe tomarse en cuenta para la contribución para un desarrollo sostenido y sostenible; ya que son autónomas y ofrecen las mismas posibilidades de energía que otros tipos. (GTZ, 2009)

## DESVENTAJAS DEL USO DE ENERGÍAS LIMPIAS

La principal y única desventaja es que es escasa su implantación, ya que se ha optado por utilizar recursos fósiles. Y también el desarrollo de suficientes infraestructuras y la concienciación de la población sobre la necesidad de apostar por las energías limpias.

## OBJETIVO GENERAL

Demostrar los beneficios del uso de Un Dispositivo que genera energía limpia por medio de la energía mecánica libre de contaminantes “**ENERGY RAMBLE**”, mediante características específicas y el logro de la disminución de la contaminación ambiental, comprobando su utilidad.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

Comprobar que el uso de nuestro dispositivo “**ENERGY RAMBLE**” disminuye en un porcentaje la contaminación debido al uso de la energía limpia.

Concientizar a la sociedad sobre el uso de energías limpias y renovables en productos de uso común para la carga de aparatos electrónicos, brindando esta innovadora idea para el bienestar de la humanidad.

## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Para poder realizar este proyecto con toda la información y los instrumentos necesarios y concluirlo satisfactoriamente fue indispensable realizar diversas investigaciones y un cuestionario. La información obtenida nos fue de gran ayuda ya que no contábamos con todos los recursos necesarios para concluir nuestro trabajo.

Realizamos diversas prácticas a lo largo del proyecto para poder garantizar un resultado único y de calidad, tanto en la exposición y presentación del proyecto; como en la teoría del mismo. Asimismo, buscamos la manera de poder crear un prototipo único en su diseño, empleando materiales de excelente calidad. Era fundamental que los materiales fuesen resistentes para el correcto funcionamiento del Dispositivo, y gracias al uso de soldaduras y herrería pudimos brindarle más resistencia a nuestro resultado.

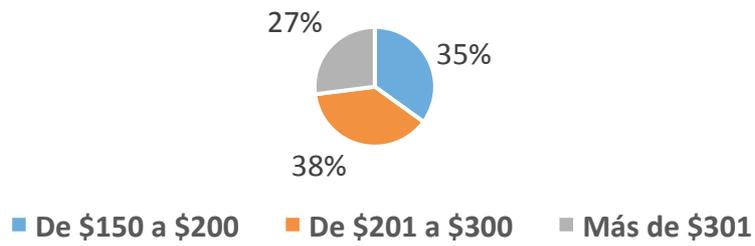
## METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Para la investigación se realizó un estudio de mercado “**ENCUESTA**” en el que pudimos observar que nuestro dispositivo puede ser empleado desde niños de primaria hasta adultos. También observamos que personas con un volumen alto de obesidad serian parte de nuestros clientes potenciales; ya que esto implica que relacionen la carga de su dispositivo con el ejercicio. A continuación, la información.

### ENCUESTA

1. **¿Sabes cuál es el costo aproximado del consumo de luz en tu hogar?**
  - a) De \$150 a \$200
  - b) De \$201 a \$300
  - c) Más de \$301

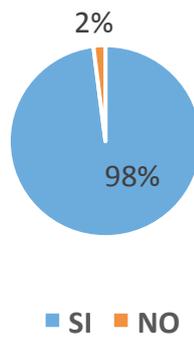
## CONSUMO



2. ¿Te gustaría ahorrar dinero en el pago de electricidad?

- a) SI
- b) NO

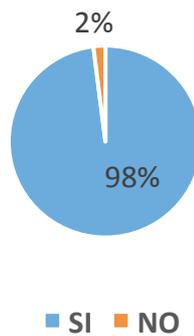
## AHORRO



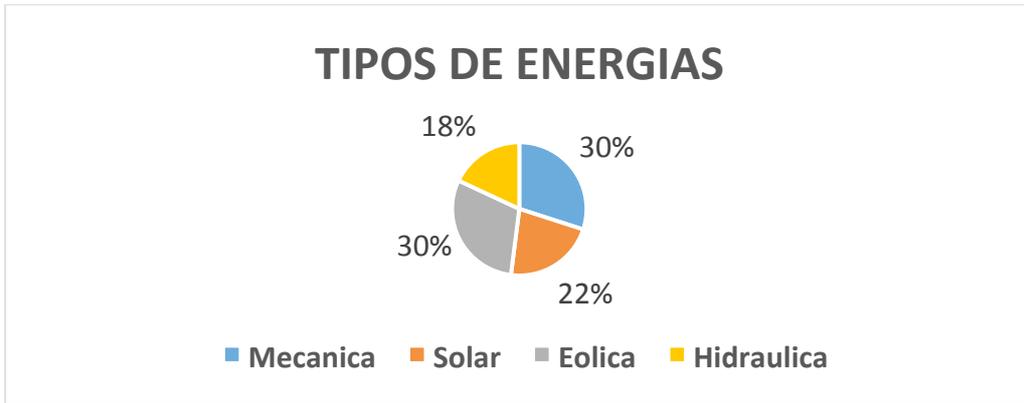
3. ¿Conoces fuentes alternativas para generar electricidad?

- a) SI
- b) NO

## AHORRO



**4. Menciona los tipos de energía alternativas de conozcas**



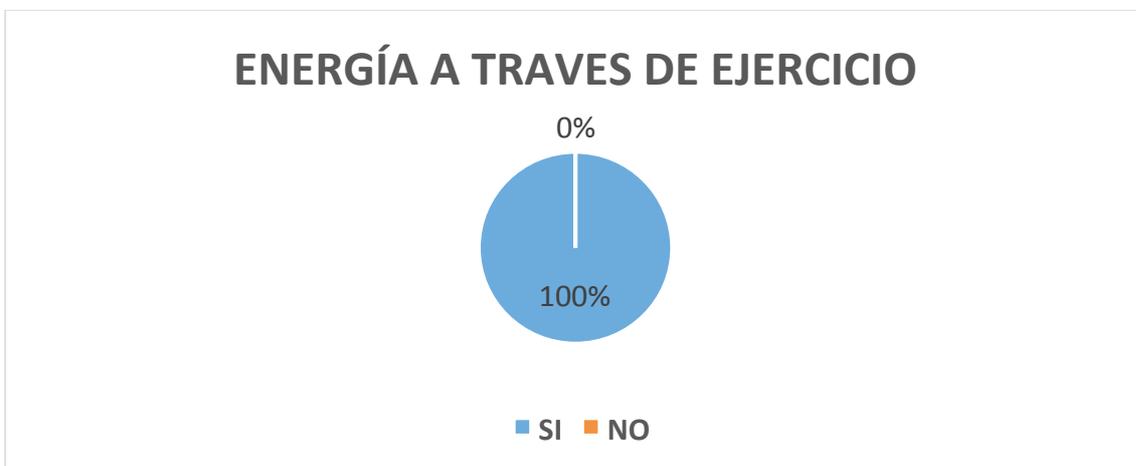
**5. ¿Considera usted que en México existe un porcentaje elevado de obesidad?**

- a) SI
- b) NO



**6. ¿Le gustaría obtener energía eléctrica a base de ejercicio físico?**

- a) SI
- b) NO



7. ¿Le gustaría cargar tus dispositivos electrónicos mientras caminas?

- a) SI
- b) NO



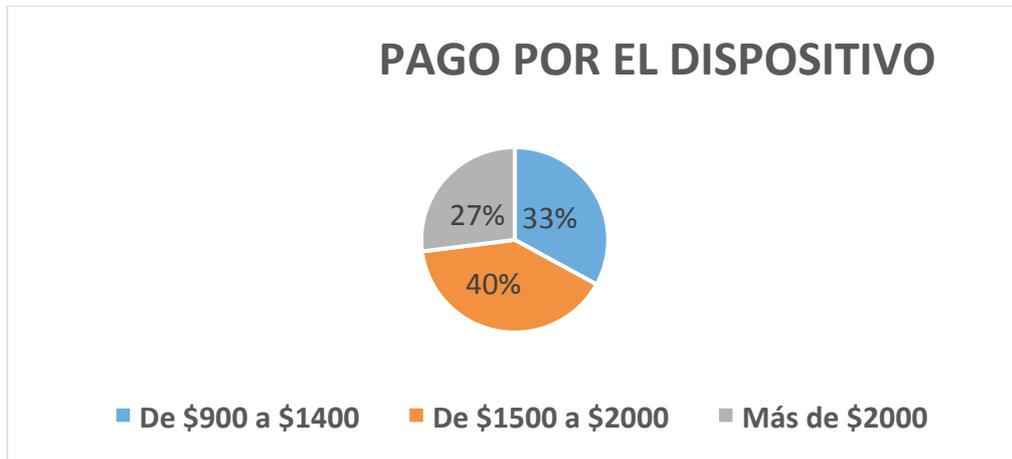
8. ¿Compraría algún mecanismo que permita generar energías limpias?

- a) SI
- b) NO



9. ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por un dispositivo de innovación en energías limpias?

- a) De \$900 a \$1400
- b) De \$1500 a \$2000
- c) Más de \$2000



Para nuestro dispositivo nos basamos en la WANK BAND, la cual es una pulsera capaz de producir energía gracias a un sistema mecánico que carga una batería con los movimientos de la mano al realizar ciertas acciones. Este dispositivo cuenta con un indicador led que avisa cuando la batería está cargada. Una vez llena se pueden recargar los equipos electrónicos por medio del puerto.

La elaboración del Dispositivo “**ENERGY RAMBLE**” consiste en diversos métodos y técnicas que permitan obtener energía 100% libre de contaminantes. Se obtuvo mediante el uso de soldadura y herrería, logrando así crear una ENERGIA ELECTRICA LIMPIA por medio de LA ENERGIA MECANICA. Se emplearon engranes de 1.5 pulgadas, un generador de energía o también llamada placa metálica, una batería de 5 voltios recargable y un puerto USB.

El dispositivo está dentro de una cajita de plástico duro, en la que los engranes se unen formando un circuito de ida y vuelta, con una tracción al momento de pisar la pinza con la que se transforma en energía. La placa que genera la energía va unido

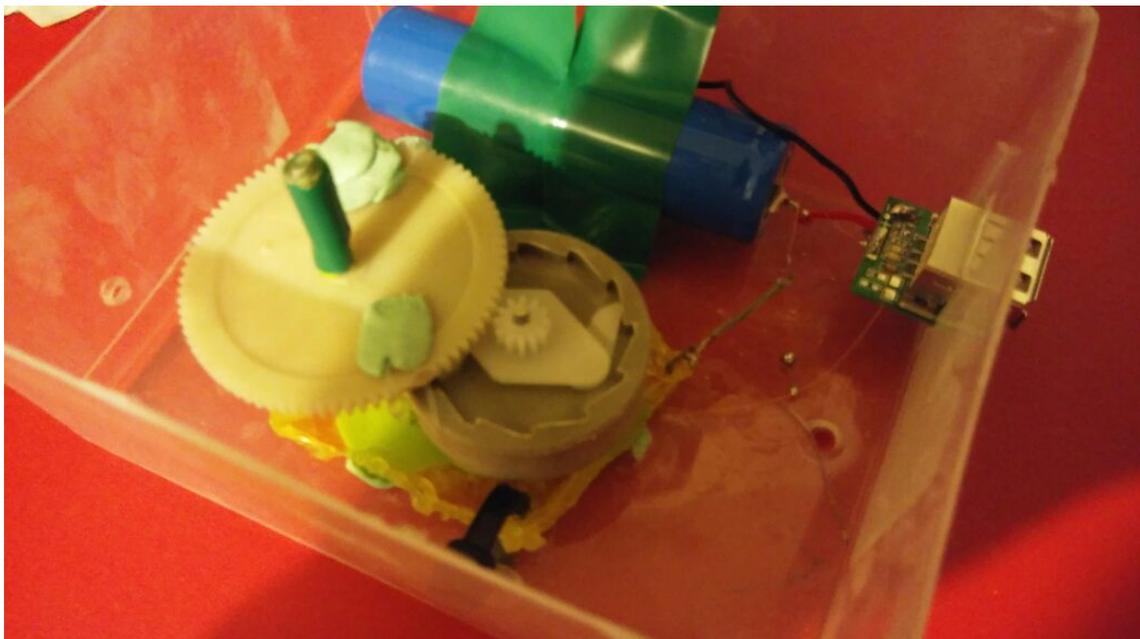
a la batería y al puerto USB para que la carga del dispositivo se vea de manera constante.

Para concluir con nuestro proceso nos apoyamos con una Licenciada en Administración de Empresas; quien nos apoyó dándonos nuestro costo de producción por costo estándar unitario de piezas y por Dispositivo.

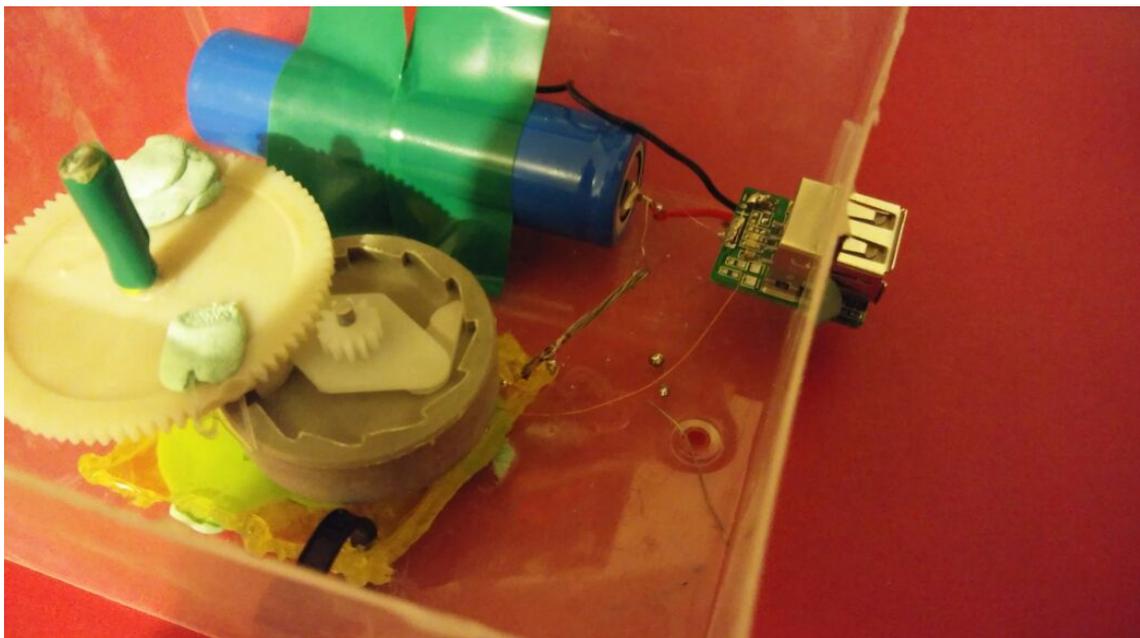
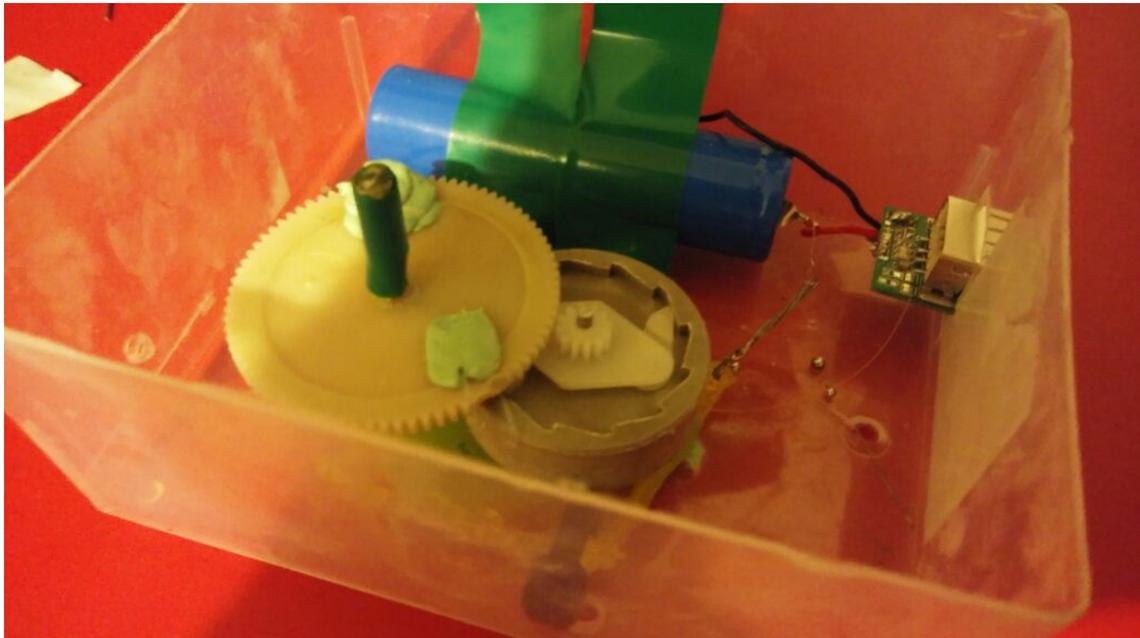
Con un costo de venta o precio de venta de **\$1300**, ya que nos explicó que por ser un producto de innovación es un precio más elevado.

## EVIDENCIAS

*ENERGYRAMBLE1*



## ENERGY RAMBLE 2



Funciona a través de un generador de energía que lo alimenta con la energía mecánica dándole movimientos con un engrane a través de una plantilla que se coloca en el zapato; y eso genera la energía eléctrica almacenándola en una batería de 5 Volts y eso llega al puerto USB y se carga el dispositivo electrónico, mediante una simple caminata.

## CONCLUSIONES

La teoría de TALES MILETO un filósofo griego; observo que al frotar una varita de ámbar con piel o lana esta producía pequeñas cargas que permitían la atracción de objetos; es así con la energía a través de la física se ha expandido de manera inimaginable. (MILETO, 2004)

La propuesta de nuestro proyecto es sin duda una de las mejores alternativas para la sociedad del mundo actual y los futuros, ya que con esto evitamos producir tanto contaminante por el exceso de la electricidad, y a su vez apoyamos la idea del ejercicio para así poder disminuir los niveles en obesidad.

Considerándose que las tendencias de que más personas sean capaces de utilizar un dispositivo de carga 100% libre de contaminantes, ya que ha llegado el punto de que los dispositivos electrónicos se han vuelto una necesidad, afectando al medio ambiente. Por ello nos permitimos concientizar a la sociedad del daño que le hacemos al ambiente, es por eso la creación de nuestro **ENERGY RAMBLE**, dando un servicio de energía limpia a través de la energía mecánica, la cual genera electricidad y así poder cargar nuestros aparatos con solo hacer una caminata, logrando así la NO CONTAMINACIÓN del medio ambiente.

Muchas de las ventajas de uso de nuestro Dispositivo son:

- El ahorro en la economía y la larga duración del mismo,
- Te mantiene en movimiento al cargar tus dispositivos
- Ayudas a no generar tanto contaminante
- Puede reducir niveles de obesidad

## BIBLIOGRAFÍA

GENCAT. (20 de 05 de 2011). *GENERALITAT DE CATALUNYA*. Obtenido de HISTORIA DEL USO DE ENERGÍA: [http://mediambient.gencat.cat/es/05\\_ambits\\_dactuacio/educacio\\_i\\_sostenibilitat/educacio\\_per\\_a\\_la\\_sostenibilitat/suport\\_educatiu/ambits\\_tematics/energia/informacio/2/](http://mediambient.gencat.cat/es/05_ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/educacio_per_a_la_sostenibilitat/suport_educatiu/ambits_tematics/energia/informacio/2/)

GTZ, M. J. (2009). *ERENOVABLE*. MEXICO: UNAM.

KILE, G. (2007). LA FISICA EN LA HISTORIA. *COMO VES*, 20-23.

MILETO. (2004). GENERACIÓN DE ENERGÍAS. En G. F, *LA FISICA A TRAVÉS DE LA HISTORIA* (págs. 98-103). WASHINSTON: MC GRAW HILL.

<http://www.instructables.com/id/Electricity-Generating-Footwear/?ALLSTEPS>

<http://www.fisica-energias/limpias.com/xp/generando-ambiente/sano>