Año escolar
2022-2023

Año 3, N° 3, Oct - Dic 2022
Revista Bimestral



# Revista Científica ESTUDIANTIL

Ministerio del Poder Popular para la Educación
Inclusión y Calidad

cenamec
Fundación Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Ciencia

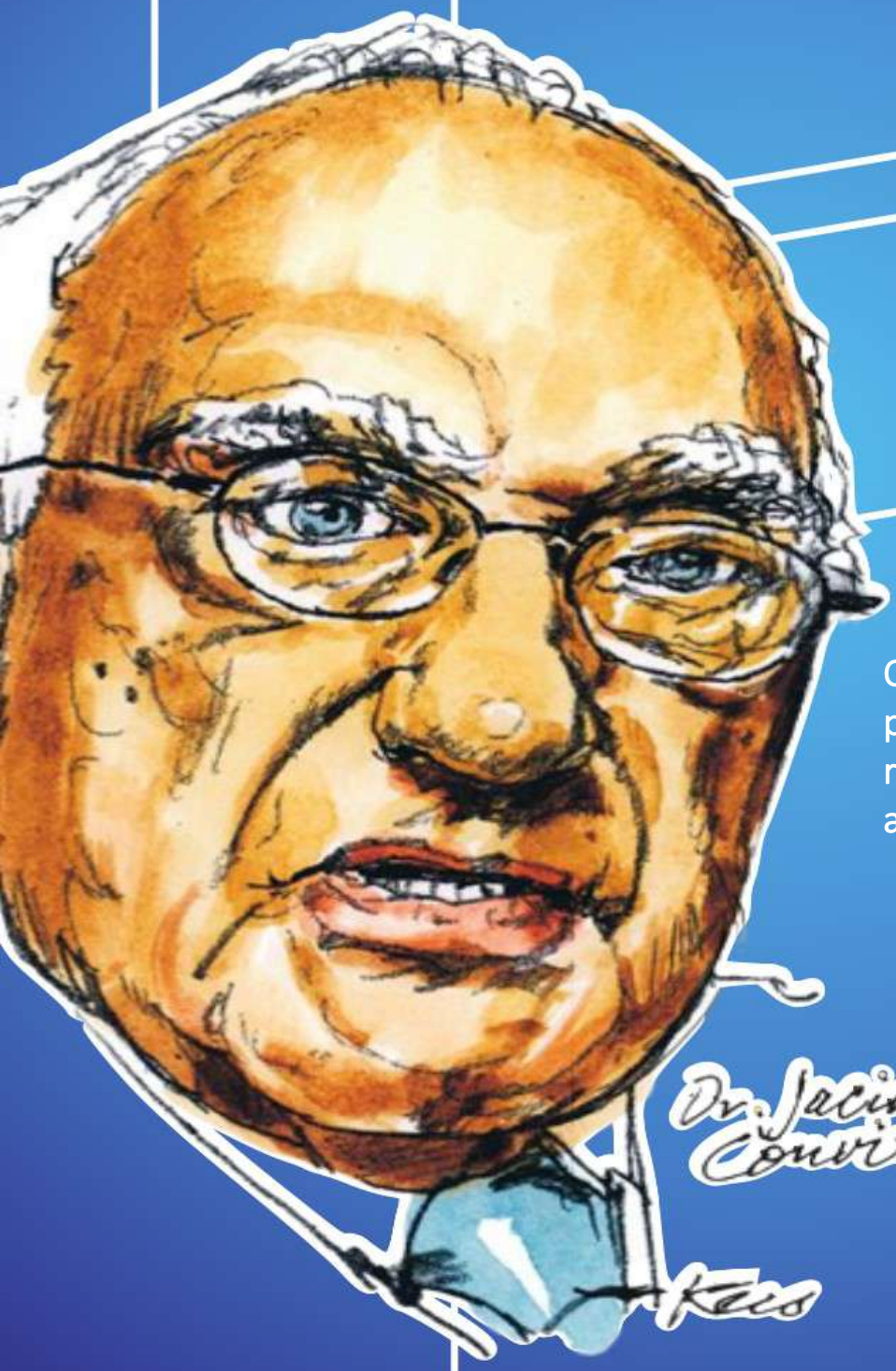
Semilleros Científicos

Reto estudiantil

Mincyt
Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología

Reto estudiantil

# Revista Científica ESTUDIANTIL




Cada vez que nos lancen una piedra, debemos devolverles una rosa, por que el amor es el único antídoto del odio.

Jacinto Convit

# Revista Científica ESTUDIANTIL

"Mi querida Venezuela te agradezco haber sido formado en tu seno y el haber entendido en mi tránsito en la vida asentado en ti, que el trabajo compartido, en equipo consciente y sostenido es el más fructífero".

Dr. Jacinto Convit

Ministerio del Poder Popular para la Educación
Inclusión y Calidad

Mincyt para Ciencia y Tecnología

cenamec
Fundación Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Ciencia

Semilleros Científicos

Reto Estudiantil

# Directorio

**Comandante Supremo de la Revolución Bolivariana de Venezuela**
Hugo Rafael Chávez Frías

**Presidente de la República Bolivariana de Venezuela**
Nicolás Maduro Moros

**Ministra del Poder Popular para la Educación**
Yelitze de Jesús Santaella Hernández

**Ministra del Poder Popular para Ciencia y Tecnología**
Gabriela Jiménez

**Viceministro de Educación**
Vicente Carvajal

**Viceministra de Educación Media**
Nancy Ortuño Rojas

**Viceministra de Educación Inicial y Primaria**
Gisela Toro

**Viceministro de Comunidades Educativas y Unión con el Pueblo**
Wuikelman Angel

**Viceministro de Instalaciones y Logística**
Pedro Díaz

**Viceministra para la Comunalización de la Ciencia para la Producción**
Danmarys Hernández

**Directora General de Educación Media General**
María Francis Colmenares

**Director General de Educación Técnica**
José Rojas

**Directora General de Educación Jóvenes, Adultas y Adultos**
Belkis Sánchez

**Sistematizadores de Experiencias**
Omaira Guerrero
Maribel Ruiz
Yenny Figueroa
Ildemaro Machado
William Bron
Dulce Arismendi
Surarking Alcántara
Luis Quivera
Arturo Jiménez
María Francis Colmenares
Graciela Mata

**Equipos Zonales de Educación Media**

**Corrección y Estilo:**
Graciela Mata Seijas

**Diagramación y diseño**
Jesnar Tovar

**Título de la Obra / Producto / Producción:** Revista Científica Estudiantil

**Número de Depósito Legal:**
DC2021000015

**Noviembre:** 2022

# Editorial

**La ciencia ofrece soluciones para los desafíos de la vida cotidiana, permitiéndonos vías** para profundizar los aspectos científicos, tecnológicos y productivos en la nueva economía, desde una mirada innovadora, mediante acciones centradas en el reconocimiento de una **Educación para el Futuro**, donde la enseñanza de las ciencias, la transformación de las técnicas, la tecnología, las habilidades, los métodos y los procesos garanticen el desarrollo de una cultura productiva y liberadora.

**El Ministerio del Poder Popular Para la Educación, a través del Viceministerio de Educación Media en conjunto con el Ministerio del Poder Popular de Ciencia y Tecnología, CENAMEC**; llevó a cabo el **"VI RETO ESTUDIANTIL DE CIENCIAS NATURALES EN LA EDUCACIÓN MEDIA"** en el cual participaron un total de 3.072 instituciones educativas, 36.142 estudiantes, 4.937 docentes y 6.936 proyectos, en sus diferentes fases. Permitiendo el "**encuentro**" de la juventud venezolana, donde socializaron experiencias y reflexiones relacionadas con las diferentes Líneas de Investigación en concordancia con su realidad, permitiendo que establecieran propuestas que lleven a la protección de los pueblos, superando el modelo rentista, camino a la innovación, conciencia ecológica y avanzar hacia la soberanía científica y tecnológica.

El **VI Reto Estudiantil de Ciencias Naturales 2022 – 2023** permitió evidenciar experiencias contextualizadas desde lo científico y lo tecnológico con una visión crítica y reflexiva, en la búsqueda del desarrollo de métodos y estrategias que les permita a las y los estudiantes plantear soluciones a problemáticas desde su entorno y estén alcance de todos y para todos, a través de prototipos, modelos, experimentos que en su mayoría estuvieron enfocados en el CAMBIO CLIMÁTICO como problemática de carácter mundial y que hoy en día nuestro país no escapa de los embates del mismo. De igual modo nuestras y nuestros estudiantes preocupados por sus realidades se avocaron a plantear muchos de

# Editorial

estos proyectos con excelentes alternativas energéticas considerando las problemáticas energéticas que ellos viven en los diferentes contextos del país.

El reto de ciencias naturales nos permitió aprender y enfrentar una realidad cambiante con valores y principios sólidos de criterios claros y flexibles, con un enfoque más humanista con base a la integración de saberes y dimensiones de una cultura humana.

La ciencia nos invita a unirnos, a encontrarnos, a innovar, a soñar; pero, también a la formación constante que nos permita resolver los problemas de nuestro entorno cercano para tener un mundo mejor. Gracias a estudiantes y docentes que trabajan día a día para hacer realidad los cambios educativos, tenemos que seguir avanzando para convertir a Venezuela en un país potencia con una educación de calidad e inclusiva para todas y todos. Los invito a continuar haciendo ciencia a investigar, hacer hipótesis, buscar soluciones... Juntas y juntos por un país mejor...

# Sumario


02 Pensamiento

04 Editorial

09 Noticiencias

12 Entrevista con los docentes de Ciencias

16 Robótica e innovación Productiva

49 Entrevista con los docentes de Ciencias

74 Entrevista con los docentes de Ciencias

101 Entrevista con los docentes de Ciencias

Directorio 03

De las Líneas de Investigación 07

Noticiencias 10

5 Tips de Seguridad en mi Laboratorio 14

6 Pasos del método científico 47

Sembrando conciencia 51

Ciencias en el hogar 76



















# De las líneas de investigación

Las Líneas Estratégicas del Ministerio del Poder Popular Para la Educación, el Proceso de Transformación Pedagógica en Educación Media con sus finalidades educativas, referentes éticos y procesos indispensables, temas indispensables, enfoque de las áreas y su integración, se proponen las siguientes líneas de investigación, sin embargo, será válido el desarrollo de otra que la o el estudiante y docente consideren de interés:

1. El Cambio Climático: variaciones naturales y acción del ser humano para el desarrollo sustentable.
2. Ciencia productiva para la vida.
3. La Robótica, Mecatrónica y nanotecnología, como potencia científica.
4. La ciencia venezolana y popular. Descolonizando nuestra ciencia. (Periodismo científico)
5. Gas, petróleo y energías alternativas al servicio del pueblo.
6. La ciencia musical.
7. Innovando ando en pro de la ciencia para la vida.

## El Cambio Climático:

A nivel mundial se están presentando una serie de variaciones ambientales, como estudiante que elementos puedo aplicar para beneficiar nuestro ambiente.

## Ciencia productiva para la vida:

a través del desarrollo del proyecto las y los estudiantes impulsa el desarrollo económico de la región o espacios territorial, aplicando las ciencias naturales para potenciare los motores de la agenda económica de Venezuela.

## La nanotecnología, Robótica, y Mecatrónica cómo potencia científica:

las y los estudiantes desde su curiosidad en la realización de sus proyectos, diseñarán, crearán, dispositivos, prototipos, aparatos o sistemas utilizando las diferentes aplicaciones tecnológicas y científica que le permita dar respuestas a las diferentes problemáticas que surjan en los diferentes territorios.

## La ciencia venezolana y popular:

Descolonizando nuestra ciencia. (Periodismo científico): las y los estudiantes por ejemplo, por medio del desarrollo de un periódico mural o institucional, físico o digital, de naturaleza científica y la fotografía científica, podrán divulgar los avances de las ciencias, sus proyectos de investigación, aplicación de los conocimientos en diferentes áreas del saber, curiosidades, resaltar la historia de la ciencia en Venezuela, el impacto de los procesos y métodos de producción sea local, regional o nacional etc, aplicación de la ciencia en el arte culinario y popular venezolano, entre otros.

## Gas, petróleo y energías alternativas al servicio del pueblo:

nuestros recursos naturales son una fuente para el desarrollo de proyectos y propuestas por parte de nuestras y nuestros estudiantes que les permita potenciar el desarrollo productivo local, regional y

# De las lineas de investigación

nacional haciendo uso de la ciencia, la tecnología e innovación.



## La ciencia musical:

por medio de la música las y los estudiantes pueden encontrar un medio para aprender de ciencias ya sea componiendo, cantando para afianzar temas o referentes de manera diferente y práctica. De igual modo se puede hacer música haciendo uso de las ciencias, considerando los diferentes materiales, técnicas o experimentos que permitan crear y desarrollar ritmos, melodías, entre otros y sentir la simbiosis de la música con la ciencia.




## Innovando ando en pro de la ciencia para la vida:

La innovación permite aplicar las técnicas científicas y los conocimientos tecnológicos al desarrollo de productos y servicios útiles que permiten desarrollar nuevas tecnologías, distinguir lo posible de lo ilusorio, y reconocer riesgos y peligros.



# NotiCiencia

# Intercambio Científico Cultural Venezuela - Irán

**23 estudiantes seleccionados por los proyectos científicos presentados en el Reto Estudiantil de ciencia en las diferentes instituciones del país, viajaron para compartir experiencias científica, tecnológica y cultural a las comunidades de la república islámica de Irán.**

Esta expedición se realizó en conjunto con el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia la Tecnología y el Ministerio del Poder Popular para la Educación, gracias al convenio realizado por la República Islámica de Irán y a República Bolivariana de Venezuela. Convenio firmado desde el año 2022. La Ministra de Ciencia y Tecnología Gabriela Jiménez informo que "el Gobierno Venezolano estrecha su cooperación con la República Islámica de Irán en materia educativa, científica y tecnológica".

Estos acuerdos cristalizan los logros con este encuentro científico - tecnológico, donde las y los estudiantes pudieron compartir en un ambiente de enseñanza y aprendizaje, sus proyectos científicos que realizaron en el reto estudiantil impulsado por el Ministerio del Poder Popular para la Educación.

De retorno a nuestro país pudimos conversar con las y los estudiantes para que expresaran sus experiencias, en conversación con Marcos Sabas estudiante de 5to año de la Escuela Técnica Industrial Rafael Vegas pudo expresar la emoción de compartir con otros estudiantes, esta fue su declaración "Como estudiante de Educación Media Técnica he podido tener una gran experiencia en el Semillero Científico. Ha sido maravillosa porque desde el comienzo he tenido la oportunidad de participar y aprender nuevos conocimientos sobre el estudio y desarrollo de las ciencias en Venezuela y en otras partes del mundo; además de eso entendemos que la ciencia es una parte fundamental en nuestras vidas porque nos ayuda a estudiar y entender al mundo que nos rodea y reflexionando sobre su importancia para nosotros sin hacerle daño".

El estudiante Marcos Sabas expresó la gran emoción de viajar y compartir las experiencia y agradeció a las autoridades por la oportunidad de conocer otra latitud, "La experiencia del viaje a la República Islámica de Irán fue única e indescriptible ya que pudimos conocer sus Centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico entre esos el (IHIT), también conocimos parte de su cultura y religión, además escuelas tales como la escuela de talentos del país, palacios de los antiguos, mandatarios de la República entre muchas más cosas. Gracias al Ministerio del Poder Popular de Ciencia y Tecnología y el Ministerio del Poder Popular para la Educación se pudo cristalizar un intercambio científico – cultural con Irán, en el cual participamos 23 estudiantes de Educación Media.

En lo cultural, el estudiante Marcos Sabas expresó que conoció el museo de la defensa sagrada “Vimos un video donde muestra que en el proceso de la guerra contra Irak, un líder Iraní decide hacer unas olimpiadas de ciencias lo cual nos hace reflexionar y decir que las ciencias no tienen límites ni hora para aprenderlas y aplicarlas en nuestras vidas y comunidades. Por eso quiero destacar la importancia del estudio de las ciencias naturales en Venezuela tomando en cuenta que nos ayuda a facilitar el estudio y el desarrollo de las investigaciones en el día a día. Es muy importante destacar que hoy en día Venezuela está desarrollando e impulsando el proceso de medicina regenerativa (células madres), todos los estudios y desarrollo de la misma lo están haciendo desde el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), y me siento afortunado de haber podido visitar con el Semillero Científico tan prestigioso centro de investigación venezolano, por lo que invito a todas y todos los estudiantes desde los más pequeños hasta los más grandes a que sigamos impulsando, estudiando y desarrollando la ciencia en nuestro país”.



# NotiCiencia

# Avances en nanotecnología de la República Islámica de Irán

**Irán: Una Potencia basada en la Ciencia y Educación. En el intercambio Irán - Venezuela pudimos conocer sobre como a través de las Escuelas de Talento hay desarrollo científico y tecnológico.**

**Prof. José Ruiz:**

La República islámica de Irán posee una serie de elementos que garantizan la consolidación de un sistema educativo que realmente incide de manera directa en el desarrollo científico y tecnológico del país. Todo el desarrollo en Ciencia y Tecnología alcanzado por Irán está basado en su sistema educativo, donde uno de los programas más importante son las Escuelas de Talentos, las cuales son transversales a toda la estructura educativa del país. Irán decidió Romper con las estructuras formales de educación conocidas por nosotros, a través de la captación y formación en Escuelas de Talentos dirigida a estudiantes destacados en áreas de conocimientos como: física, química, matemáticas, ciencias de la vida e ingenierías. Irán entendió que el capital humano y la educación son quienes le garantizan su desarrollo, por encima de los recursos naturales. Las sociedades modernas, independiente de las culturas y religiones van confluyendo a la llamada sociedad del conocimiento, todas tienen claro que vivimos en la era del conocimiento, y este último es el principal recurso que tiene un país para formar ciudadanos competentes en un mundo globalizado.

Una de las aéreas de mayor crecimiento en Irán es la Nanotecnología y las Nano-ciencias y, siendo este el primer país en el ranking de Oriente Medio, según el portal Scimago Journal & Country Rank, incluidos Arabia Saudita, Israel, Turquía. La nanotecnología se refiere a la producción industrial a partir de materia atómica y de tamaño molecular. Este campo de desarrollo tiene varios beneficios industriales y ambientales.

En enero 2022, el sitio web de investigación en nanotecnología StatNano, clasificó a Irán en el cuarto lugar del mundo en publicaciones sobre nanotecnología. Adicionalmente reporta 461 productos, de 235 tipos, manufacturados por 214 compañías iraníes. A continuación se muestra los detalles:




Fuente: https://statnano.com/country/iran

# NotiCiencia

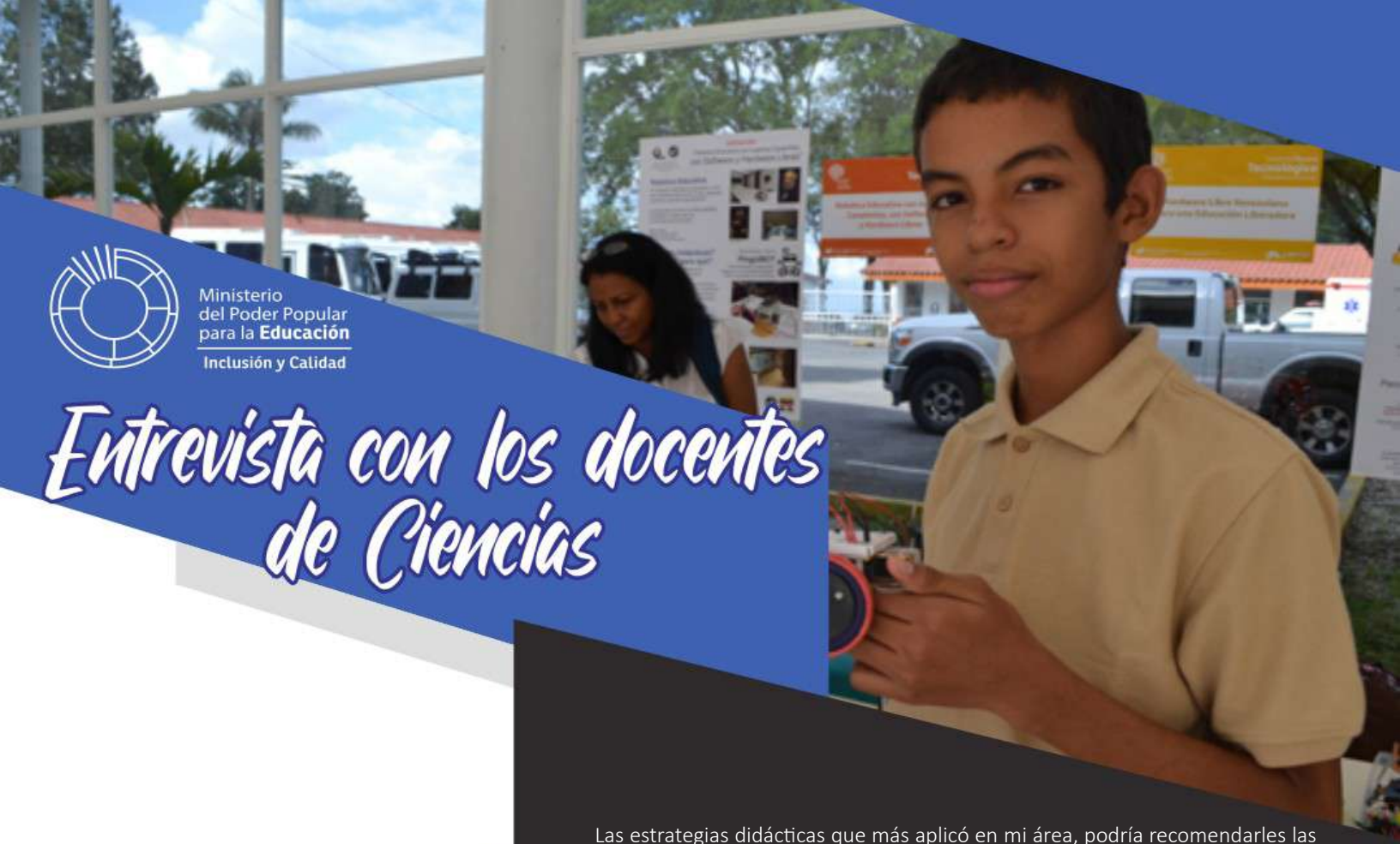
El número de artículos científicos se considera un parámetro importante para medir y comparar el desarrollo científico de un país. Según el informe de Statnano, China encabezó la clasificación, seguida por Estados Unidos, India e Irán.

El hecho de encadenar todo el sistema educativo, desde la primaria hasta la universidad, haciendo énfasis en la enseñanza de la ciencia como eje fundamental, le ha permitido a Irán desarrollar sus capacidades para alcanzar la soberanía científica y tecnológica, rompiendo la dependencia con países desarrollados a quienes les compraban tecnología. Este logro de la Revolución Islámica, le ha permitido aplacar el bloqueo económico y comercial de los EEUU, y a la vez aumentar la moral y patriotismo de un pueblo que decidió ser libre.

Comparando con nuestro país, se necesita de un desarrollo científico y tecnológico acorde con las exigencias modernas. Si logramos comprender que la ciencia es un factor importante en todas las comunidades educativas, podremos lograr un desarrollo que proyecte nuestro futuro como una sociedad competitiva y capaz de producir conocimiento y tecnología.

Debemos enfocarnos en lograr los objetivos de cada institución de formación, en las áreas de Ciencias Naturales (física, química, biología), Matemáticas y Tecnología; al mismo tiempo potenciar la eficiencia y calidad en términos pedagógicos; el tiempo dedicado al aprendizaje; la cualificación de la actividad docente, la dotación de equipos y materiales educativos de bajo costo a las instituciones educativas. Para lograr estos objetivos es necesario forjar alianzas entre científicos y educadores, y además lograr la adhesión decidida de las autoridades responsables de la educación a nivel nacional, regional y municipal. Esto último no es más que la consolidación de una cultura científica que nos identifique como venezolanos.





Ministerio del Poder Popular para la **Educación**
Inclusión y Calidad

# Entrevista con los docentes de Ciencias

1. ¿Qué estrategias didácticas aplica en la enseñanza de las ciencias naturales, la física o la química?

Las estrategias didácticas que más aplicó en mi área, podría recomendarles las siguientes: elaboración de mapas mentales, construcción de murales y periódicos con materiales de reciclaje, también las salidas a campos o actividades al aire libre para discutir los temas generadores y por último visitas a centros de ciencias y/o industrias que motiven el interés en las áreas de la biología, física y química.

2. ¿Cuál es la importancia del uso del laboratorio en la enseñanza de las Ciencias Naturales, Física o Química?

Los laboratorios son espacios donde el estudiante pone en práctica los conocimientos teóricos, compara y obtiene sus propias conclusiones de manera objetiva, directa y sobre todo vivencial de sus experimentos, dichas informaciones son más fáciles de perdurar con el tiempo. Esto ayuda a los estudiantes a comprender los procesos de la biología y la química así como a entender de forma analítica la física a través de la observación y la práctica.

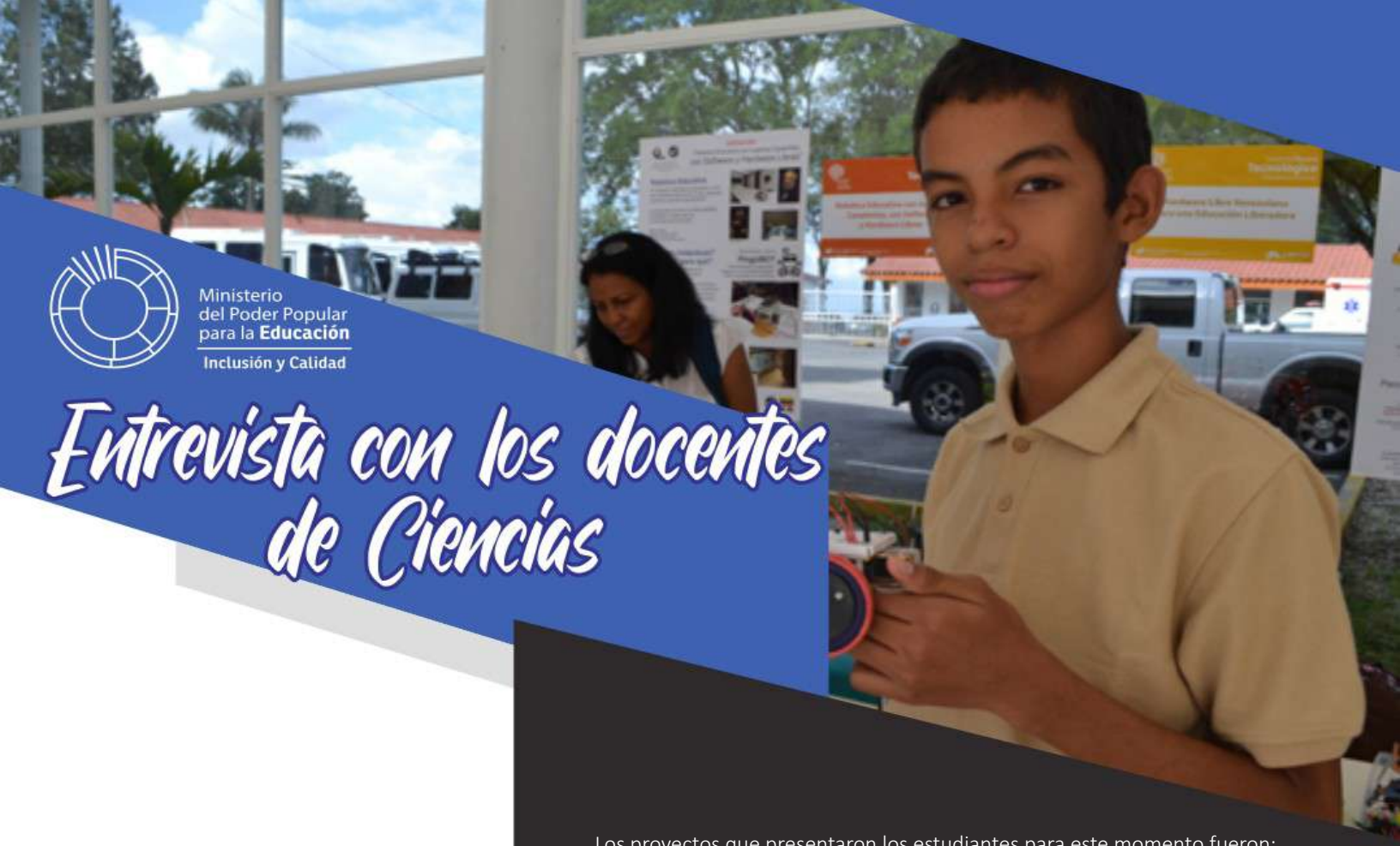
3. ¿De qué manera se incorporan recursos tecnológicos e innovadores en la enseñanza de las Ciencias Naturales, Física o Química?

A través del uso de computadoras y teléfonos celulares, los estudiantes pueden ubicar las informaciones y de igual forma buscar los videos relacionados al contenido o tema generador. Permite que el estudiante mantenga una actitud investigativa, creativa e innovadora.

Motiva al estudiante a ser analítico, reflexivo a comparar y sacar sus propias conclusiones. Entendiendo que ellos actualmente, son muy buenos en manejar este tipo de tecnologías.

Revista Científica Estudiantil

**Estado:** Monagas
**Nombre y apellido:** Javier Moreno
**Nombre de la institución a la que pertenece:** U.E. Salvador Medina Prado
**Año en qué se graduó y en qué institución:** 2013 UPEL (Universidad Pedagógica Experimental Libertador)
**Título obtenido:** Profesor De Biología.



Ministerio del Poder Popular para la Educación
Inclusión y Calidad

# Entrevista con los docentes de Ciencias

4. ¿Qué tipo de proyectos innovadores, tecnológicos y productivos se pueden generar por medio de la enseñanza de las Ciencias Naturales, Física o Química?

Los proyectos que presentaron los estudiantes para este momento fueron:

* Producción de Humus líquido por medio de las lombrices de tierra.
* Abonos utilizando desechos de alimentos provenientes de la comunidad.
* Construcción de filtros para purificar el agua.

Otros proyectos que se propusieron son proyectos asociados a la robótica. Y originado por la gran necesidad en salud, también surgieron algunos temas para desarrollar prótesis.

También se proponen temas asociados con el ambiente, para generar tecnologías más limpias y menos contaminantes.

5. ¿Hoy en día cuál es la importancia de la enseñanza de las Ciencias Naturales, Física o Química en el desarrollo tecnológico y productivo del país?

Es de suma importancia aprender sobre las ciencias naturales, física y química debido a que la humanidad cada vez más se enfrentan a problemas que tienen que ver mayormente con el ámbito de la salud un ejemplo claro de esto es la Pandemia del COVID 19 y gracias al conocimiento que se tiene sobre los virus y cómo podemos utilizar las cantidades indicadas de fármacos logramos elaborar una vacuna en pro de la humildad, es ahí que las ciencias tienen una especial importancia.

Revista Científica Estudiantil

**Estado:** Monagas
**Nombre y apellido:** Javier Moreno
**Nombre de la institución a la que pertenece:** U.E. Salvador Medina Prado
**Año en qué se graduó y en qué institución:** 2013 UPEL (Universidad Pedagógica Experimental Libertador)
**Título obtenido:** Profesor De Biología.

Ministerio del Poder Popular para la Educación
Inclusión y Calidad

# Revista Científica ESTUDIANTIL

## 5 Tips de Seguridad en mi Laboratorio



01 Se deberá utilizar vestimenta apropiada para realizar trabajos de laboratorio y el cabello recogido (preferiblemente batas de algodón y de mangas largas o indumentaria similar, zapatos cerrados.



02 Todo material corrosivo, tóxico, inflamable, oxidante, radiactivo, explosivo o nocivo deberá estar adecuadamente etiquetado.



03
* No se permitirá comer, beber, fumar o maquillarse.
* No se deberán guardar alimentos en el laboratorio.



04 No se permitirá comer, beber, fumar o maquillarse.



05 Se deberá conocer la ubicación de los elementos de seguridad en el laboratorio, tales como: salidas de emergencia, lavaojos, gabinete para contener derrames, etc.

Reto estudiantil

# Revista Científica ESTUDIANTIL











Reto estudiantil

Reto estudiantil

Revista Científica
ESTUDIANTIL

# Robótica e innovación productiva

En esta sección podremos apreciar la creatividad, ingenio y desarrollo de proyectos que potencian lo productivo, impulsando la soberanía científica y tecnológica por medio de la robótica e innovación; ideas, prototipos y soluciones generadas a partir de las necesidades y problemáticas locales, regionales y estadales planteadas por nuestras y nuestros estudiantes.



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Apure **Municipio:** Achaguas **Parroquia:** Achaguas
**Institución:** Liceo Bolivariano Diego Eugenio Chacón
**Nombre del Estudiante:** Angel Omar Aguirre Castillo- **Edad:** 13años- **Año y Sección**: 2°G"
**Nombre del Docente Asesor:** Dalimar Chirinos
**Teléfono de la Institución:** 04243272745
**Correo Electrónico:** lbdiegoeugeniochacon1970@gmail.com

**Línea de investigación:** La nanotecnología robótica y mecatrónica como potencia científica

**Nombre del proyecto:** Circuito automotriz

**Con qué vértice se vincula:** 6to vértice tecnología educativa.

**Descripción del proyecto:** se trata de un carrito de juguete que se desplaza y pone en movimiento una bailarina, elaborado con materiales reciclados

**Materiales:**
*Pasador metálico
*Batería (9 voltios)
*Motores (5.9 voltios)
*Tapas de refresco
*Swiche (interruptor)
*Corneta de tv
*Rectángulo de cartón
*Muñeca

**Procedimiento:** tomar una corneta de tv, colocar 2 motores en la parte trasera, y a cada motor va incrustada una tapa de refresco, luego con un pasador metálico se colocan las otras dos tapas de refresco en la parte delantera. estas serían las ruedas del carrito. En la parte interna del vehículo, adaptar una batería de 9 voltios y una pila de 1.5v. utilizar un sw que va luego de la fuente para activar los motores. Luego anexar el tercer motor para producir el movimiento de la muñeca bailarina.

**Resultados:** Carrito de juguete que se desplaza hacia adelante con una bailarina encima haciendo un movimiento circular.

**Importancia del proyecto para su comunidad:** Muchos niños se beneficiarían de este proyecto ya que se constituye en un juguete innovador con un bajo costo de producción.

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Barinas. **Municipio:** Barinas. **Parroquia:** El Carmen.
**Institución:** Escuela Técnica Industrial Ezequiel Zamora.
**Nombre de Estudiante:** Geovan Gabriel Marecos Tarazonas, Ana Mercedes Belasco Florez.
**Edad:** 15 y 15 **Sección:** 4 "E"
**Nombre del Docente Asesor:** Silva Ely Ci: 19.279.457
**Teléfono:** 04245435919 / 04145131835
**Correo Institucional:** etiezdirect@gmail.com

**Línea de investigación:** Innovando ando en pro de la ciencia para la vida

**Nombre del proyecto:** Higrómetro con su medidor de calidad de suelo portátil.

**Con qué vértice se vincula:** 6° vértice: tecnología educativa: escuelas para la soberanía tecnológica.

**Descripción del proyecto:** Es un dispositivo acompañado con un medidor de calidad de suelo que se empleará para conocer el desarrollo eficaz de una plantación en lugares áridos o con poca nutrición en su terreno.

**Materiales:** Placas de cobre para circuitos eléctricos, transformadores, puentes rectificadores, capacitadores electrolíticos y cerámicos, diodos, diodos led, resistencias, circuito integrado ne 555, regulador, transistores, cables, puntas analógicas, batería de 9 voltios, caimanes de conexión.

**Procedimiento:** Se elaboró el diagrama electrónico de los dos prototipos (higrómetro y el medidor de calidad de suelo), luego plasmamos el diagrama en las placas electrónica de cobre con un marcador permanente, sumergimos la placa en un corrosivo químico (ácido férrico) para que solo dejará las pistas marcadas con marcador, luego procedimos a hacer la soldadura con estaño de cada componente electrónico y agregarles sus respectivas fuentes de alimentación.

**Resultados:** Respuestas concretas de fertilidad de un suelo y respuestas a la resequedad de la tierra a partir del sistema del circuito.

**Importancia del proyecto para la comunidad:** La alimentación para los consumidores de una región y el desarrollo eficaz de la producción agro-industrial.

**Muestra Fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Carabobo **Municipio:** Carlos Arvelo 1 **Parroquia:** Guigue
**Institución:** Unidad Educativa "La Aduana"
**Nombre del Estudiante:** Páez Morillo José Andrés- **Edad:**14 años- **Año y Sección:** 3er "U"
**Nombre del Docente Asesor:** Joselyn Johanna Caldera Acosta
**Teléfono de la Institución:** 0412- 4557991
**Correo Electrónico**: laaduana085@gmail.com

**Línea de investigación:** la robótica, mecatrónica y nanotecnología como potencia científica.

**Nombre del proyecto:** generador de energía

**Con qué vértice se vincula:** 6to vértice: tecnología educativa :escuelas para la soberanía tecnológica.

**Descripción del proyecto:** demostración del funcionamiento de un generador eléctrico elaborado a partir de materiales reciclados

**Materiales:**
*1 Palito plástico de chupeta. *5 Trozos de cables conectores. *Batería de teléfono 5v. *2 Motores de impresora (3v y 3.6v respectivamente). *CARGADOR DE 4.7V. *Silicón. *Interruptor. *Lámpara led. *Cámara. *Cable USB. *Adaptador de cargador. *4 Metras (para darle estabilidad a la caja).

**Procedimiento:** se comienza a conectar uno de los cables al lado + del cargador de 4.7 voltio y este a su vez al lado positivo de la batería, posteriormente otro cable se conecta desde el lado - de la batería al lado - del cargador,se utiliza otro cable conector y este va desde el lado +del motor de 3.7v al lado + de la batería, con otro cable se conecta el lado - del interruptor al lado - de la batería. se utiliza otro trozo de cable para conectar el lado + del interruptor con el lado positivo del motor de 3.7v el eje de este se unió a través de un palito plástico de chupetas al eje del motor de 3 v con el fin de que este también gire y así pueda generar la energía eléctrica. todas las conexiones fueron unidas y aisladas con ayuda del silicón en barra.

**Resultados**: se trata de un generador eléctrico a partir de energía libre, el cual posee dos motores, uno que lo identificaremos como motor 1 el cual actúa como generador de corriente directa el mismo es impulsado por otro motor que sería el motor numero 2 asistido por una batería de litio, en este proceso se puede apreciar que el motor 1 impulsa al generador que sería el motor 2 el mismo por efecto magnético genera corriente eléctrica que puede ser utilizada de manera libre y sustentable.

**Importancia del proyecto para su comunidad:** es de gran relevancia ya que nos demuestra que con materiales reciclados podemos construir aparatos electrónicos que mejoran nuestra calidad de vida, por otro lado motiva a la juventud despertando la curiosidad por la ciencia y la tecnología.

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Caracas **Municipio:** Libertador **Parroquia:** Candelaria
**Institución:** Complejo Educativo Andrés Bello
**Nombre del Estudiante:** Yuliannys Márquez – **Edad:** 17- **Año y Sección:**5to Año
**Nombre del Docente Asesor:** Evelyn Requiz
**Teléfono de la Institución:** 426-9007063
**Correo Electrónico:** profe.wm@gmail.com

**Línea de investigación:** ciencia productiva para la vida

**Nombre del proyecto:** elaboración y funcionamiento de anemómetros digital y rudimentario

**Con qué vértice se vincula:** 4to escuela potencia

**Descripción del proyecto:** el anemómetro es un aparato meteorológico utilizado para medir la velocidad del viento y así participar en la predicción del tiempo. Es también uno de los instrumentos básicos en el vuelo de aeronaves más pesadas que el aire.
En meteorología, se usan principalmente los anemómetros de cazoletas o de molinete, especie de diminuto molino de tres aspas con cazoletas sobre las cuales actúa la fuerza del viento; el número de vueltas puede ser leído directamente en un contador o registrado sobre una banda de papel (anemograma), en cuyo caso el aparato se denomina anemógrafo. Midiendo la situación climática del cambio climático y la situación ocurrida del fenómeno invernadero.

**Materiales:**
* Material reciclaje
* Metal
* Aire
* Alambres
* Cuerda

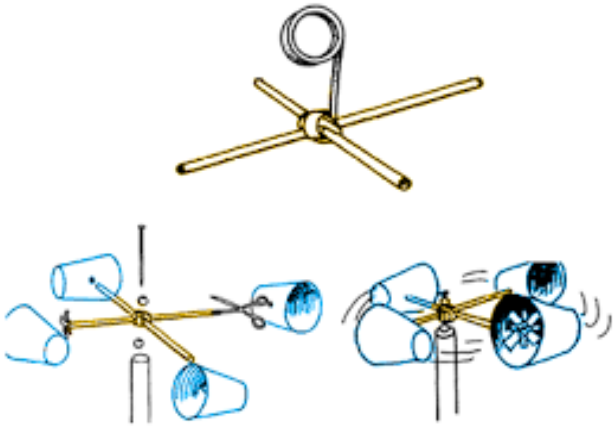
**Procedimiento**: instrumento utilizado para medir la velocidad del viento (fuerza del viento). Los anemómetros miden la velocidad instantánea del viento, pero las ráfagas de viento desvirtúan la medida, de manera que la medida más acertada es el valor medio de medidas que se tomen a intervalos de 10 minutos. Por otro lado, el anemómetro nos permite medir inmediatamente la velocidad pico de una ráfaga de viento. Por lo que en actividades deportivas a vela es muy indicado.



**Resultados**: agricultura: verificación de las condiciones para regar por aspersión los cultivos o quemar rastrojos. Aviación: vuelo en globo, planeador, ala delta, ultraligero, paracaídas, parapente. Ingeniería civil: seguridad de la obra, condiciones de trabajo, operación segura de grúas, medición del esfuerzo del viento. Formación: Mediciones y experimentos con el flujo de aire, evaluación de condiciones exteriores para la práctica de deportes escolares, estudios medioambientales. Extinción de incendios: indicación sobre el peligro de propagación del fuego. Calefacción y ventilación: mediciones del flujo de aire, verificación del estado de los filtros. Industria: mediciones del flujo de aire, control de la contaminación.



Muestra fotográfica:



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Cojedes **Municipio:** Tinaco **Parroquia:** Gral. En Jefe José Laurencio Silva
**Institución:** Liceo Nacional Bolivariano. "Petra De Bruguera".
**Nombre del Estudiante:** Osmarly Luque- **Edad:** 15- **Año y Sección:** 4to "A"
**Nombre del Docente Asesor:** Beljica Lima
**Teléfono de la Institución:** 0424-4931731
**Correo Electrónico:** lnbpetradebruguera@gmail.com

**Línea de investigación:** ciencia productiva para la vida

**Nombre del proyecto:** Elaboración de productos de uso cotidiano de la región.

**Con que vértice se vincula:** 4to vértice: patria potencia, la escuela pilar para el desarrollo nacional.

**Descripción de proyecto:** Elaboración de cloro de uso cotidiano como auto gestión institucional.

**Procedimiento:** Se procedió a colocar en un envase grande de 25 a 30 litros de agua aproximadamente, luego se agregó 5 kilos de hipoclorito de sodio al 12%, se removió por 5 minutos y se deja reposar por 30 minutos y proceder a envasar.

**Materiales:**
*Hipoclorito de Sodio al 12%.
*H2O Agua.
*Etiquetas adhesivas de identificación institucional del producto.

**Resultados:**
Cloro Blanqueador para ser usado en las labores del hogar y en la eliminación de virus y bacterias.

**Importancia del proyecto para su comunidad:**
Con la intencionalidad de desarrollar un proyecto socio productivo para garantizar la autogestión educativa que permita a nuestra institución costear ciertas necesidades colectivas propias de los procesos pedagógicos y de mantenimiento de infraestructura educativa, desarrollando el cuarto vértice educativo, que además nos permite involucrar en el proceso de economía productiva a la familias y a la comunidad punto y circulo de la matrícula escolar lo que permite beneficiar a todo el colectivo ya que es un producto de uso doméstico y de bajo costo.

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Falcón **Municipio:** Miranda **Parroquia:** San Gabriel
**Institución:** Liceo Nacional Cesar Augusto Agreda
**Nombre del Estudiante:** Emilson Amaya- **Edad:** 11- **Año:** 1er
**Nombre del Docente Asesor:** Yohandry Rojas

**Línea de investigación:** ciencias para la vida

**Nombre del proyecto:** elaboración de un lápiz soldador

**Con qué vértice se vincula:** 6° vértice tecnología educativa: la escuela para la soberanía tecnológica

**Descripción del proyecto:** desde hace varias décadas la evolución de las ciencias ha sido evidenciadas a través municipio: de la variedad de inventos realizados para contrarrestar enfermedades con vacunas, y también realizar experimentos que ayudan al ser humano en sus labores, esto permite que la ciencia forme parte del día a día, y nuestros estudiantes con sus ansias de saber y descubrir, hacer y crear sus propios experimentos con materiales de fácil alcance, tal es el caso de la elaboración de un lápiz del soldador. El propósito de este experimento se realizó con el objetivo de poder acceder a una pistolita de soldadura más económica, pues se elaboró con materiales de bajo costo.

**Materiales:**
*Lápiz. *Teipe. *Estaño fino. *Conector de corriente. *Un exacto

**Procedimiento:** medir el lápiz hasta la mitad, con ayuda del exacto cortar finamente la madera y dejar despejado el grafito. El cable se une al grafito, colocando el positivo (+) arriba y el negativo (-) abajo, se ajusta con el teipe para que no quede flojo y evitar un corto circuito. Al cabo de dos minutos el grafito calentara y al unirlo con el estaño esto se derretirá y estará listo para realizar el proceso de soldadura.

**Resultados:** se obtiene el lápiz soldador

APORTE DEL PROYECTO A LA COMUNIDAD: La elaboración del lápiz soldador representa una alternativa al momento de no contar con un material más accesible que contribuye a representar una tecnología de fácil elaboración y bajo costo

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Guárico **Municipio:** Roscio **Parroquia:** San Juan De Los Morros
**Institución:** Inces, "Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista"
**Nombre del Estudiante:** Eufenia Tomas **Edad:** 19 **Año:** 6to
**Nombre del Docente Asesor:** Francisco Hernández.
**Teléfono de la Institución:** 04243245243

**Línea de investigación:** la robótica, electrónica y nanotecnología, como potencia científica

**Nombre del proyecto:** mecánica simple con materiales de provecho "brazo mecánico"

**Con qué vértice se vincula:** 6° vértice tecnología educativa: escuelas para la soberanía tecnológica.

**Descripción del proyecto:** para el reto de ciencias tecnológicas nuestra casa de estudios inces, "instituto nacional de capacitación y educación socialista"; ha decidido trabajar de forma innovadora aplicando la investigativa de la robótica, electrónica y nanotecnología, como potencia científica, aplicado por medio de la mecánica simple con materiales de provecho que permiten llevar a cabo la factibilidad del presente proyecto de manera que podemos aplicar con materiales de fácil uso y manejo de esta manera se demuestra los principios básicos de la mecánica.

**Materiales:**
*Cartón dos en kilo. *hilos *pega *tijeras *lápices *Pitillos plásticos *Silicón

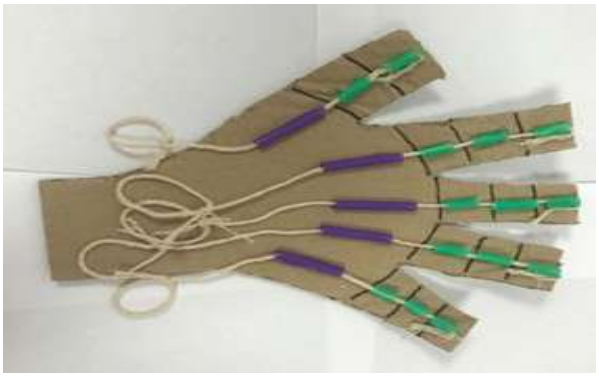
**Procedimiento:** a continuación, mide el brazo, de tu brazo hasta el puño y marca, ahí debes pegar un trozo de cartón de 12 cm de largo, por 6 de ancho. Doblarlo a la mitad y pegarlo justo en la marca que se hizo antes, Se corta un rectángulo en medio del cartón, adicionalmente se pega un trozo de tubo plástico hueco en cada falange de los dedos y 6 tubos en la parte de la palma. Luego se pasa un trozo de cuerda por cada agujero colocado en los dedos y palma, ata al final y luego amarra cada punta dejando un círculo por dónde meter los dedos y poder mover el brazo robótico y pega por último cinta adhesiva negra en la parte delantera de los dedos.

**Resultados:** se puede observar como la elaboración de este proyecto permite de forma ecológica utilizar los principios básicos de la mecánica para el uso de la factibilidad que se puede llevar de forma industrial para alcanzar lugares que se imposibilitan, el hecho del mismo permite que el brazo según las dimensiones tamaño del mismo sea recolector de frutas por el promedio pequeño, organizador, además de aplicarse con propiedades físicas la fuerza que este puede tener sin desgastarse ayudando a quien lo manipule la velocidad de recolectar estas frutas en menor tiempo.

**Importancia del proyecto para su comunidad:** permite que el colectivo estudiantil maneje los principios básicos de la mecánica y nutrir al uso tecnológico del mismo, que a su vez puede ser beneficioso para la comunidad adyacente en recopilar frutas entre otros.



**Muestra fotográfica:**



# Revista Científica ESTUDIANTIL

**Estado:** Guárico **Municipio:** Francisco De Miranda **Parroquia:** Calabozo
**Institución:** Liceo Nacional Humboldt
**Nombre del Estudiante:** Álvaro Peralta- **Edad:** 12- **Año:** 1ero
**Nombre del Docente Asesor:** Mauricio Jiménez

**Línea De Investigación:** Innovando En Pro De La Ciencia Para La Vida.

**Nombre Del Proyecto:** Elaboración De Bloques Ecológicos A Base De Materiales Reciclados

**Con qué vértice se vincula:** 4° vértice: patria potencia, escuela pilar para el desarrollo nacional

**Descripción del proyecto:** mostrar una nueva tecnología para ser aplicada en el área de la construcción.

**Materiales:**
*Cemento. *Arena. *Concha de arroz. *Ripio. *Anime

**Procedimiento:** se mezcla la arena con el cemento y agua con el material de su elección (concha de arroz, anime). esta mezcla se vacía en el molde con su aislante, se comprime un poco y luego se retira la formaleta dejando el bloque en el mismo lugar hasta que seque.

**Resultados:** un bloque ligero de fácil elaboración

**Importancia del proyecto para su comunidad:** menos impacto negativos al ambiente, reducción de costo, materiales más fresco.

Muestra fotográfica:





Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** La Guaira **Municipio:** Vargas **Parroquia:** Caraballeda
**Institución:** Complejo Educativo Caraballeda
**Nombres de Estudiantes:** Carlos Núñez – Carlos Gutiérrez – Andrea Ruiz- **Edad:** 12 y 15 años-
**Año y Sección:** 1ero y 4to Año
**Nombre Del Asesor:** Luis Martínez, Margorie Claro Y Neida Hernández
**Teléfono de la Institución:** (0212) 3558355
**Correo Electrónico:** esnacionalcaraballeda@gmail.com

**Línea de investigación:** Nanotecnología como potencia científica

**Nombre del proyecto:** Experiencia Innovadora en el mantenimiento preventivo de las laptops Canaima

**Con que vértice se vincula:** 4to vértice: la escuela, pilar para el desarrollo nacional.

**Descripción del proyecto:** Mantenimiento preventivo de las laptops canaima, para potenciar conocimientos, habilidades y destrezas de las y los estudiantes y así profundizar aspectos científicos, tecnológicos y productivos en la economía actual.

**Materiales:**
*Lanilla
*Secador modo frio
*Brocha
*Destornilladores
*Exención eléctrica

Lista de herramientas y materiales que se requieren para realizar el mantenimiento preventivo de las laptos Canaima.

1.- Un juego de destornilladores para trabajar electrónica
2.- Juego de pinzas para trabajar electrónica
3.- Litro de Alcohol Isoprópilico
4.- Brochas de 1 pulgada
5.- Paquete de hisopos de 50 unidades
6.- Regla de conexión electrónica
7.- Extensión eléctrica de 3 Mts
8.- Lupa de cristal
9.- Tester para trabajar electrónica
10.- Jeringa de pasta técnica de 100 cc
11.- Spray limpia contacto eléctrico
12.- Lanillas de limpieza
13.- Spray lubricante de contacto electrónico
14.- Tijeras de manualidades
15.- Cinta adhesiva gruesa transparente
16.- Sopladora eléctrica
17.- Cepillo de mango cerdas de plástico largo de 8 pulgadas para limpiar los teclados.

**Procedimiento:** Primero se identifica el modelo del dispositivo, se desarma usando los destornilladores, se limpia la carcasa, con el uso de la brocha y soplador se elimina el polvo y la suciedad, para así prolongar el tiempo de vida útil de la máquina, y por último se arma y se pone a funcionar.



**Resultados:** Buen funcionamiento de las laptops y su permanencia en el tiempo

**Importancia del proyecto para su comunidad:** Dispondrán de un sitio donde llevar sus laptops para el mejor funcionamiento de las mismas por un precio módico.

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** La Guaira **Municipio:** Vargas **Parroquia:** Caraballeda
**Institución:** Unidad Educativa Colegio "Santo Domingo De Guzmán
**Nombres de Estudiantes:** Andrea Gonzalez – Alexa Loyo – Enderson Rodríguez – Gerardo Curiel – Fátima Lucas – Naismel Bastardo- **Edad:** 16 y 17 años- **Año y Sección:** 5to Año
**Nombre del Asesor:** Alenis Chacón, Luis Iriarte Y Douglas Borges

**Línea de investigación:** La robótica, mecatrónica y nanotecnología, como potencia científica

**Nombre del proyecto:** Fénix 14

**Con que vértice se vincula:** 4to vértice: la escuela, pilar para el desarrollo nacional.

**Descripción del proyecto:** Fénix 14 es una réplica personalizada de los brazos mecánicos utilizados en las industrias para seleccionar la basura y ubicarla en cesto de reciclaje correspondiente, gracias a los sensores y la fuerza implementada al momento de tomar el objeto.

**Materiales:**
*Cables
*Cartón
*Cemento de contacto
*Clavos
*Tablas y listones de madera
*Pega blanca
*Pinturas
*Tornillos
*Tubos plásticos de ½ pulgadas
*Nilon
*Ligas
*Bombillo Led
*Motores de un carro de juguete
*Triacs
*Interruptor de mercurio
*Toma de corriente
* Sócate de base
* Alambre de cobre
* Circuitos integrados
* Silicón
* Enchufe
* Disipadores de calor
* Teipe negro
* Anillos para llaves

**Procedimiento:**
**Brazo**

1. Se investigó y diseñó.
2. En función de las medidas de una mano humana, se armó la caja de cartón en donde se coloca la mano de la persona que estará manejando el brazo,esta se pintó y se unió con silicón y telas en función de bisagras pegadas con cemento de contacto.



3. Se cortó una tabla de madera para colocar sobre ella la mano que selecciona los objetos. En esta tabla se hicieron siete agujeros. Cinco de esos sirven de interfaces al pasar por ellos el nylon que le da movilidad a la mano. Por uno pasan los cables de los sensores y por el último pasa el cable del motor que hace que la mano suene al mover los dedos. Esta tabla se ensambló con tornillos y pega a unos pedazos de madera ubicados dentro de la caja.
4. Se cortaron y pintaron las palmas en madera las cuales se unieron con pega blanca y tornillos a la madera de los agujeros.
5. Con tubo se cortaron los dedos en función de las características de los huesos de la mano, con alambre de cobre se simularon las articulaciones, el nailon se utilizó para activar el movimiento de los dedos y las ligas para volver a su condición inicial y con tela se elaboraron las fachadas de los dedos en forma de pequeños guantes.
6. Con madera se elaboró la base de los dedos la cual se forró con tela.
7. Los cierres mágicos se instalaron para asegurar la mano de la persona en la caja de manejo, cerrar esa caja y para cerrar la mano.
8. Una vez ensamblada se decoró con cables y componentes eléctricos caja de madera.
9. Se proyectó lo que se quería instalar en la caja y en función de eso se tomaron las medidas, se cortaron las tablas de madera y se ensamblaron con pega y tornillos formando una caja, esta se pintó y se le hicieron respectivas perforaciones para ubicar el interruptor y el toma corriente (lado izquierdo), fijar la mano (parte superior), fijar el timbre (lado derecho), fijar el sócate de base (parte superior), y fijar el panel frontal (frente).
10. Se elaboró con pedazos de metal y madera la base para sostener el brazo
11. se lijo y ubico en la caja un panel frontal (lámina de aluminio), en esta área se ubicado el motor para hacer la demostración con la rueda, y el breiker de 2ampers
12. En la mano se ubicaron tres sensores magnéticos (en el dedo medio, índice y la palma) los cuales gracias a un imán hacen que funcione lo conectado a la caja
13. Se fijaron dentro de la caja los tres disipadores de calor con los tres semiconductores (triacs), luego se realizó todo el cableado interno incluyendo al regulador de cargador de teléfono de 5 voltios el cual se fijó con silicón a una tabla móvil para poder moverla y representar gráficamente todo lo que hay dentro de la caja.
14. Por último se le colocó el brazo a la persona que lo maneja y se probó. Se colocó luego sobre la caja y se probaron los sensores, una vez funcionó todo se presentó.

**Resultados:** el brazo es capaz de tomar objetos livianos y sostenerlos hasta llegar al contenedor correspondiente. La caja es capaz de a través de sensores magnéticos prender bombillos, motores, timbres y cargar o encender cualquier equipo electrónico que se conecte a la toma corriente.

**Importancia del proyecto para su comunidad:** Debido a que nuestro proyecto es una réplica de los brazos que reciclan basura en las industrias, éste mejora la eficiencia de la selección de la basura aumentando así el nivel de reciclaje, con este proyecto quisimos demostrar que los robots pueden ayudar a la humanidad a solucionar problemas de todo tipo, enseñándoles a través de éste que desde un solo robot pueden salir muchas otras aplicaciones. Con este reto entendimos que la robótica, Mecatrónica y la nanotecnología no intentan sustituir a los seres humanos sino encontrar formas de ayudarnos, y colaborar eficazmente entre las personas y los robots. La ciencia es el futuro, pero necesita de personas para ser productiva y las personas necesitan salud para seguir evolucionando, creando y descubriendo, por lo que un futuro limpio en donde el reciclaje se emplee a gran magnitud es lo que buscamos.

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Miranda **Municipio:** Cristóbal Rojas **Parroquia:** Charallave
**Institución:** Unidad Educativa Nacional "Creación Charallave".
**Nombre del Estudiante:** Atencio Paolismar, Peña Jorge- Edad: 16 años- **Año y Sección:** 4to "B".
**Nombre del Docente Asesor:** Reinaldo Jiménez
**Teléfono de la Institución:** 0412-3633755
**Correo Electrónico:** dptodeevaluacion2020@gmail.com

**Línea de investigación:** ciencia musical

**Nombre del proyecto:** efectos de distintas frecuencias de sonido en el crecimiento del cebollín

**Con qué vértice se vincula:** 7ma vértice. La Escuela en mi Entorno: Semillero para la Comuna.

**Descripción del proyecto:** las plantas resultaron ser organismos que pueden verse afectados por el sonido, y al ser expuestas a determinada frecuencia sonora se puede mejorar o deteriorar su desarrollo.

**Objetivo:** Evaluar el efecto producido por tres frecuencias sonoras distintas en el crecimiento del Cebollín. Se dividieron 9 semillas de Cebollín en tres grupos de 3, uno por tratamiento con frecuencia sonora, y se sometieron a 2 horas diarias de sonido durante 2 semanas. Se midieron semanalmente la altura del tallo y la longitud y cantidad de hojas, y finalmente la longitud de la raíz y el peso seco. Para las variables semanales longitud de hoja y tallo, se encontraron diferencias significativas en el tratamiento a baja frecuencia con respecto a los demás tratamientos; el tratamiento a alta frecuencia presentó el menor crecimiento; no hubo diferencias significativas entre control y frecuencia media. No hubo diferencias significativas entre tratamientos para cantidad de hojas. Para la variable final longitud de raíz, el mayor crecimiento se mantuvo a baja frecuencia, seguido por alta frecuencia. El mayor peso seco se mantuvo para baja frecuencia y el menor para alta frecuencia. La energía sonora, al igual que la lumínica, se transporta en el medio a través de ondas, las cuales son una perturbación en movimiento que transporta energía. Muchas ondas son periódicas, es decir, están compuestas por largos trenes de perturbaciones idénticas, formados por crestas y valles. La distancia entre crestas sucesivas de la onda está determinada por la longitud de onda (λ), y esta se encuentra estrechamente ligada a la frecuencia. La frecuencia es el número de ciclos completos por unidad de tiempo y se mide en unidades Hertz (Hz), siendo 1 Hz 1 ciclo por segundo; en una onda sonora, la frecuencia puede definirse como el número de ciclos de onda completos que pasan por una posición fija en cada unidad de tiempo (Rex & Wolfson, 2011). El tratamiento control fue con sonido armónico (Instrumental, Balada y Rock), sin aplicarle ningún sonido adicional. Los otros tres tratamientos se clasificaron por frecuencia baja (400 Hz), media (4400 Hz) y alta (8400 Hz). Las plantas iniciaron el tratamiento hasta que apareció el primer brote; para esto, se construyó un sistema de acondicionamiento d sonido, para que la frecuencia emi para grupo respectivo se concentra

crecimiento de las plantas, se rodearon con estereofón grueso con algunas pequeñas aberturas que permitieran la entrada de aire, y se cubrieron con una lámina de zinc transparente que permitiera la entrada de luz solar.

**Materiales:** Semillas de cebollín, guacal, tierra abonada, agua, sonido, frecuenciometro.

**Procedimiento:** Dividieron 10 semillas en 3 grupos de 5, el cual 1 fue con tratamiento de frecuencia sonora y se sometieron a 2 horas diarias de sonido durante 1 semana. Asimismo, diariamente se midió la altura, la longitud del tallo y la cantidad de hojas, así como la longitud de la raíz.

**Resultados:** Se encontraron diferencias significativas semanalmente entre la longitud de hojas y tallo.

**Importancia del proyecto para su comunidad:** tiene como propósito fundamentar el desarrollo de actividades productivas que ya que nos permite generar beneficios e impacto socioeconómicos en nuestra comunidad.

Muestra fotográfica:



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Monagas. **Municipio:** Maturín. **Parroquia:** Alto De Los Godos.
**Institución:** Unidad Educativa "Victoria Ramírez Molinos".
**Nombre del Estudiante:** Gael Méndez- Kelvin Maza.- **Edad:** 16 años.- **Año y Sección:** 5to Año Sección A.
**Nombre del Docente Asesor:** Jeannelys Reina.
**Teléfono de la Institución:** 0426-5951910
**Correo Electrónico:** elenismayelis@gmail.com

**Línea de investigación:** gas, petróleo y energías alternativas al servicio del pueblo.

**Nombre del proyecto:** reactor de hidrógeno.

**Con qué vértice se vincula:** 6to vértice. Tecnología Educativa. Escuela para la soberanía tecnológica.

**Materiales:** tabla de madera, clavos, alambre inoxidable, tornillos con tuerca, arandelas, recipientes de vidrio, cables, mangueras, pintura al frio, teipe negro, pega de madera, integradora de 90cc, tubo de pvc de alta temperatura interruptor, hidróxido de sodio o soda caustica, agua filtrada y colorante.

**Procedimiento:** el reactor de este proyecto (160cc de solución), es un equipo que tienen la capacidad de separar la molécula de agua (h2o dos moléculas (hidrógeno y oxígeno), el oxígeno se ventila al medio ambiente y el hidrógeno ingresa a la cámara de combustión del vehículo, donde se quema completamente con aire y gasolina.
El generador de hidrógeno utiliza la electricidad de la batería del vehículo (12v 700-900 amp) para dividir el agua (H2O) en sus elementos básicos, oxígeno e hidrógeno. El gas producido por este proceso de electrolisis se llama HHO.
El HHO, solo se produce cuando el motor está funcionando y se inyecta en el motor inmediatamente para mezclarlo con el combustible existente. Las mezclas de combustible de hidrógeno se quema de manera más eficiente, lo que reduce significativamente el consumo de combustible y la cantidad de contaminantes liberados al aire.
El hidrógeno se quema y pasa a través de la cámara de combustión 10 veces más rápido que las llamas de gasolina. El hidrógeno llena los espacios entre las moléculas y crea el efecto de que están juntas. La llama se propaga más rápido y el combustible queda expuesto a la llama durante más tiempo.

**Resultados:** se logra obtener gas hho que es 100% sano y sirve como combustible alternativo para disminuir el uso de combustibles fósiles como la gasolina.

**Importancia del proyecto para su comunidad:** ofrece una alternativa factible de combustible o energía que reduce la contaminación ambiental provocada por el uso de los combustibles fósiles.

Muestra fotográfica:



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Nueva Esparta **Municipio:** Arismendi **Parroquia:** Arismendi
**Institución:** Liceo De Talentos Deportivos Guaiqueríes De Margarita
**Nombre del Estudiante:** Gabriel Enrique Rodríguez Mújica, Jonny G. Rodríguez L y Antonio R. Marcano G.- **Edad:** 15, 15 y 15 años- **Año y Sección:** 4to C
**Nombre del Docente Asesor:** Yrma Leonor Jiménez
**Teléfono de la Institución:** 02952420595
**Correo Electrónico:** uetdne@gmail.com

**Línea de investigación:** gas, petróleo y energías alternativas al servicio del pueblo.

**Nombre del proyecto:** electriola

**Con qué vértice se vincula:** 4° vértice. Patria Potencia, La Escuela, pilar para el desarrollo nacional.

**Descripción del proyecto:** prototipo que permite generar energía, a través de la copia de los movimientos de las olas tanto ascendentes, como descendentes, con la finalidad de generar energía, que permite una alternativa para acceder a este valioso recurso.

**Materiales:**
*Un sistema mecánico. *Un tubo de aluminio de 3 metros. *Un piñón. *Una cadena. *Un contrapeso. *Un dinamo. *Una boya. *Tornillos. *Un bombillo, otros.

**Procedimiento:** el prototipo al copiar los movimientos ascendentes y descendentes de las olas, requiere el sistema mecánico el cual convierte estos movimientos en movimientos totalmente rotatorios, para justificar y transferir al dinamo, el cual se encarga de generar la energía eléctrica.

**Resultados:** energía eléctrica

**Importancia del proyecto para su comunidad:** solucionaría la problemática de la energía eléctrica en el estado y si se multiplica también la del país.

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Nueva Esparta **Municipio:** Mariño **Parroquia:** Porlamar
**Institución:** Unidad Educativa Liceo Bolivariano Vicente Marcano
**Nombre de los Estudiantes:** Danielis Lemus, Greiber Peña y Yraiza Coraspe- Edad: 14, 14 y 16 años
**Año y Sección:** 3er "D", 3er "D" y 5to "C"
**Nombre del Docente Asesor:** Hernán Reyes y Carlos Martínez
**Teléfono De La Institución:** 0412-0944650
**Correo Electrónico:** vicentemarcano.lb@gmail.com

**Línea de investigación:** ciencia productiva para la vida

**Nombre del proyecto:** levitación magnética como alternativa de energía no contaminante y el cohete químico.

**Con qué vértice se vincula:** 6° vértice. Tecnología Educativa. Escuela para la Soberanía tecnológica.

**Descripción Del Proyecto:**
Se trata de un riel imantado que se conectan para hacer avanzar a un tren que se dispondría para transportar a los estudiantes en todo el territorio insular. Además, de ser una energía alternativa y no contaminante, ayudará a aliviar el uso del transporte público convencional y en menos tiempo de recorrido.
Se presenta un cohete elaborado con material de reciclaje y que es impulsado químicamente hacia el espacio.

**Materiales:**
*Imanes. *Material de provecho. *Pegamento, colores. *Material de provecho. *Vinagre. *Bicarbonato de sodio. *Un corcho.

**Procedimiento:**
Debido el efecto de atracción y repele que ejercen dos cuerpos imantados, se elabora un riel de tren para transportar, sin el uso de combustibles que degraden el ambiente, a las y los estudiantes de toda la isla de Margarita. Debido a la fuerza gravitatoria magnética se obtiene una velocidad en aumento y constante de un tren y sus vagones. La ruta o rieles junto a la parte baja o piso del tren deben estar imantados y en oposición para que se ejerza la fuerza de gravedad inversa.
El cohete químico usa como combustible para su despegue, productos biodegradables y no contaminantes como el vinagre y el bicarbonato de sodio, además de ser una alternativa para dejar el uso de combustibles y energías contaminantes, representa un gran reto para nuestra comunidad en cuanto al uso adecuado de las ciencias.

**Resultados:**
Un tren impulsado a una velocidad constante y en aumento si así los controles lo permiten y además de poseer frenos que van a los lados internos y externos del riel. Se lograría llegar a cualquier destino con mayor rapidez.
Un cohete que realmente genera un impacto positivo para el ambiente debido a que est[illegible] impulsado con productos [illegible]icos [illegible] contaminantes, además del impr[illegible]

iniciar en el estado y el país la exploración espacial por cohetes y poder transportar al espacio satélites que permitan adelantos científicos tecnológicos para nuestra nación.




Importancia del proyecto para su comunidad:

Es de gran importancia para la comunidad, el país y el planeta, debido a su capacidad de traslado y no tiene ningún efecto contaminante, debido a que no usa ningún tipo de combustible que lo impulse.

Es de gran importancia para los adelantos científicos y tecnológicos, adema de la exploración espacial.

Muestra fotográfica:



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Táchira **Municipio:** Torbes **Parroquia:** San José
**Institución:** Liceo Nacional General "Ezequiel Zamora"
**Nombre de los Estudiantes:** Yorjan David Rosales Jerez, Roa Farias, José David, Guerrero Camacho Rainel Jesus, Peñaloza Ramirez, Yeibran Yosuee, Luna Piñeros, Juan Manuel y Moncada Sanchez, Carlos Daniel- **Edad:** 16, 16, 16, 16, 16 y 16 años- **Año Sección:** 5to " B"
**Nombre del Docente Asesor:** Miryam Benavidez
**Teléfono de la Institución:** 0416-6773274
**Correo Electrónico:** secundariagez@gmail.com

## Nombre del Proyecto:

"Robótica y Electrónica, Innovación para el Desarrollo Social"

## Con qué vértice se vincula:

6° VERTICE TECNOLOGIA EDUCATIVA: Escuela para la Soberanía Tecnológica

## Descripción del Proyecto:

Es un vehículo sin tripulación, capaz de mantener autónoma un nivel de vuelo controlado y sostenido.

-PARTES Compuesta por 4 brazos que emergen de la parte central del Dron, se componen de 4 motores, 4 reguladores, 4 hélices.

-LA DISTANCIA MAXIMA El alcance máximo es de 2 metros.

-CUANTO TIEMPO DURA LA BATERIA Presenta una duración de vuelo entre 20 y 30 minutos.

## Materiales:

*Soporte de anime. *Hélices (4 en total). *Motores ( 4 en total). *Tarjeta de control. *Sensor inercial. *Módulo de comunicación. *Batería De Litio ( 1 ). *Tester Multímetro Digital. *Cautín o Soldador. *Estaño para soldar. *Crema para soldar. *Resistencias ( 4 ). *Cables. *Diodos ( 2 ). *Diodos led ( 4 ). *Control remoto. *Batería ( AA ) del control remoto. *Led Emisor

## Procedimientos:

Construcción de la elaboración del DRON:

Primero se utilizó una base de anime y se cortó de 50 x 40 cm; el molde se elaboró una abertura de unos 4 cm; luego se montaron a pegar los motores con sus engranajes, Los cables del motor se soldaron a la placa controladora; donde en el centro de la bases de anime se pegó una caja de plástico para posicionar la placa controladora o madre y seguido la batería de litio. Y se reforzaron los brazos del dron con plástico transparente seguido de pintura para verse bien.

La placa madre o controladora o (FC) ella lo que hace es controlar los motores, la velocidad de ellos o (Rx), el desplazamiento que lo controla el giroscopio.

Importancia del proyecto para su comunidad:
Su Importancia se debe a la solución de ciertos problemas que se presentan en el día a día, durante la época actual donde es necesario el uso tecnológico. Por lo tanto este objeto volador, es capaz de ser manipulado a una distancia segura para así poder trazar su propia ruta a las áreas que quedaron aisladas con dificultades de acceso, tal cual es la problemática de nuestra comunidad, el cual requiere trabajos cartográficos, de seguridad vigilancia y resguardo etc.
Es decir, este artefacto nos facilita un poco la vida y rutinas.




Resultados: Una muestra fotográfica:
Nuevos pasos para nuestra Institución en el área de robótica y aprendizaje y conocimiento para nuestros fines de nuevas experiencias como docentes, estudiantes y así poder infundir en calidad de colaboración a nuestra comunidad.

Muestra fotográfica:



# Revista Científica ESTUDIANTIL

**Estado:** Tachira **Municipio:** Cárdenas **Parroquia:** Táriba
**Institución:** Liceo Nacional "Luis López Méndez "
**Nombre Del Estudiante:** Guerrero Willian, Gil Marielbis, Colmenares Coim Jampier, Guerra Mariangel- **Edad**: 16 años- **Año y Sección:** 5to Año C
**Nombre del Docente Asesor:** Nilvia Garcia
**Teléfono de la Institución:** 02763914065
**Correo Electrónico:** liceoluislopezmendez@hotmail,com

**Nombre del proyecto:** electrolizador de hidrógeno

**Con qué vértice se vincula:** 6° Vértice: Tecnología Educativa: Escuelas para la soberanía tecnológica

**Materiales:** 1 pote plástico, 1 envase de mayonesa, 1 manguera 3/8, 1 regulador de 12 voltios, 2 cables positivos, 2 cables negativos, celdas de cobre y aluminio extraídas de un bombillo industrial del tamaño de un extractor de aire, encendedor, agua destilada, jabón.

**Procedimiento:**
Las celdas se separan para que queden de manera independiente, unas de carga positiva y unas de carga negativa para que puedan realizar el proceso químico denominado electrolisis.
Se mezclan 2 litros de agua destilada con bicarbonato de sodio
Se agregan al envase plástico, donde se encuentran dispuestas las celdas
Encendemos el regulador de 12 voltios conectadas a estas.
Por acción de la corriente generada la mezcla de agua destilada y bicarbonato comienza a realizar el proceso químico.

**Resultados:**
Las moléculas de oxigeno se desprenden y se depositan en 1 purificador de agua, quedando el hidrógeno totalmente puro.
Para comprobar que se está produciendo hidrógeno, mezclamos agua con jabón y lo agregamos a un envase de mayonesa.
Introducimos la manguera en el agua con jabón y comenzará a hacer burbujas.
Acercamos un encendedor a las burbujas que se formaron en el jabón, ocurriendo una mínima explosión por el hidrógeno producido.

**Importancia del proyecto para su comunidad:** el electrolizador de hidrógeno puede ser adaptado a un automóvil o planta eléctrica ahorrando hasta un 20% del combustible ya que se convierte en una energía renovable y puede ser usado como el combustible del futuro, de esta manera reducir los Índices de contaminación por la emisión de dióxido de carbono debido a la combustión de gas, carbón y energía nuclear haciendo uso de energías alternativas.

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Yaracuy **Municipio:** San Felipe **Parroquia:** San Felipe
**Institución:** Complejo Educativo "Juan José De Maya"
**Nombre de los Estudiantes:** Álvarez Páez Adrián Antonio, Granadillo Araque Roberto Jesús y Guerra Zerpa María José- **Edad:** 15, 16 15 años- **Año y Sección:** 4to. "A" y 4to. "B"
**Nombre del Docente Asesor:** Pinto Figueroa Luis Alejandro
**Teléfono de la Institución:** 0254-2319125 / 0412-5278858
**Correo Electrónico:** josegpinzon10171@gmail.com

**Línea de investigación:** innovando ando en pro de la ciencia para la vida.

**Nombre del proyecto:** elaboración de una maquina de soldar artesanal, como estrategia didáctica para la enseñanza de la ley de ohm y la ley de faraday.

**Con qué vértice se vincula:** mi escuela bella

**Descripción del proyecto:** la máquina de soldar artesanl se fundamenta en la ley de ohm y la ley de faraday; para su realización se efectuaron cálculos químicos al realizar la solución salina al 6% m/v. Esta máquina de soldar es portátil y trabaja con electricidad de 110v, cubre diversas necesidades que requieran de puntos de soldadura, su uso no puede ser en forma prolongada, pero los puntos de soldadura son de buena calidad. Constituye una gran herramienta en nuestra institución y gracias a este recurso hemos fortalecido el proceso de enseñanza de una forma significativa. Para su diseño, confección y empleo se enlazaron diversas áreas, entre ellas: Física, Química, Matemática, Electricidad y Dibujo.

**Materiales:**
*1 Recipiente de plástico (galón de 4lt). *2 Varillas de metal de 20cm. *20mt de Cable de calibre 8. *2 Pinza de soldador. *Careta de Soldador. *Tornillos. *Destornilladores. *3.8 L de agua. *250gr de sal, *1 Tabla de madera (aislante) de 15cm x 4cm aprox

**Procedimiento:**
Tomamos el envase de plástico (galón) y se perforan 2 agujeros en la tapa, usando para ello un objeto punzo penetrante. Al envase plástico se le añade el agua y la sal en una concentración aproximadamente del 6.2 % m/v. Se procede a realizar la conexión en las 2 varillas metálicas (preferentemente de hierro). Se sumergen dentro de la solución salina 6.2 %m/v. Se coloca la tabla de madera entre ambas varillas de manera tal de evitar el contacto entre ambas varilla. Se realiza la conexión de los cables para la cual las varillas se pasan por los agujeros realizados en la tapa del galón plástico, en cada una de ellas se coloca un cable calibre 8, una de las conexiones va a la toma principal de la corriente viva (110V) y la otra al electrodo y un tercer cable va de la línea muerta del cajetín a la pieza a soldar (conocido como tierra) lo que permite cerrar el circuito eléctrico.

## Resultados:

Logramos un recurso didáctico y de aplicación laboral, ya que por medio de esta máquina de soldar artesanal los estudiantes aprendieron un oficio, contribuyendo así en la reparación y recuperación de mesas – sillas, cerraduras entre otros mobiliarios de la institución. El diseño y confección de esta Máquina de soldar artesanal incentivó a los estudiantes del Grupo de Creación, Recreación y Producción de Electricidad a realizar otros proyectos en esta área.




## Importancia del proyecto para su comunidad:

Por medio de esta máquina de soldar artesanal podemos realizar reparaciones de nuestros pupitres, sillas, mesas, instalaciones de cerraduras hasta la fabricación de objetos metálicos dentro y fuera de la institución, a la vez que aprendemos un oficio y nos sirve como estrategia didáctica para el aprendizaje de la Ley de OHM y FARADAY

## Muestra fotográfica:



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Zulia **Municipio:** Santa Rita **Parroquia:** El Mene
**Institución:** Escuela General" José Cenobio Urribarri
**Nombre del Estudiante:** Arisbeli García, Miguel Maurel, Abinadad Finol Y Maried Fernández –
**Edad:** 16, 16, 16 Y 16 años- **Año y Sección:** 5to A
**Nombre del Docente Asesor:** Luis Baptista
**Teléfono de la Institución:** 0412 2997002
**Correo Electrónico:** kettyportillo@gmail.com

**Línea de investigación:** la nanotecnología, robótica, y mecatrónica como potencia científica

**Nombre del proyecto:** principio de energía (electromagnética)

**Con qué vértice se vincula:** tecnología educativa" escuela para la soberanía tecnológica"

**Descripción del proyecto:** la ley de la energía establece que la energía no puede crearse ni destruirse, sino convertirse de una forma a otra.
*Un generador eléctrico, así un dispositivo capaz de mantener una diferencia de potencial eléctrico así, la energía mecánica en energía eléctrica. Esta transformación se consigue por la acción de un campo eléctrico sobre una armadura también denominada estator.
*La bobina de Tesla: es un generador electromagnético que produce descargar de altas tensión y de elevados frecuencia o radiofrecuencia con efectos perceptible tales como aire o gas, a una distancia definida de esta de forma que pueda hacer que se encienda una bombilla de bajo consumo.

**Materiales:**
Para el generador:
*Alambre de cobre, *Imanes, *Cables, *Luces let y *Base de manera

Para la bobina de Tesla:
*Alambre de cobre, *Tubo de P.B.C, *Transistor, *Resistencia y *Bacteria.

**Procedimiento:**
Generador eléctrico: hacer girar el generador produce electricidad y esto hace encender la luz
Bobina de Tesla: al circular una corriente eléctrica sobre la bobina, está produce un campo magnético de altas frecuencias que hace encender la bombilla sin necesidad de utilizar cables.

**Resultados:** a partir de estos experimentos pudimos comprobar cómo lo establece el principio de conservación de la energía, está no se crea ni se destruye, sino que solo se transforma en otros tipos de energía.

**Importancia del proyecto para su comunidad:** es importante por gracias a los avances en la electricidad nos ayuda a mejorar el desarrollo de la conservación de energía en nuestra comunidad.

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Zulia **Municipio:** Mara **Parroquia:** Las Parcelas
**Institución:** Liceo Nacional "Hugo Rafael Chávez"
**Nombre de los Estudiantes:** Isabel Quintero y Jireh Acosta- **Edad:** 16 y 16 Años - **Año:** 4to y 5to- **Sección:** "A"
**Nombre del Docente Asesor:** Neudo Sánchez
**Teléfono de la Institución:** 04263652798
**Correo Electrónico:** licnachugochavez@gmail.com

**Línea de investigación:** innovando ando en pro de la ciencia para la vida.

**Nombre del proyecto:** elaboración de un microscopio casero

**Con qué vértice se vincula:** vértice 6: tecnología educativa: escuela para la soberanía tecnológica.

**Descripción del proyecto:**
Se basó en un proyecto real y factible en su aplicación en las aulas de clases del de las instituciones del municipio Mara; con la finalidad de mejorar la enseñanza de las ciencias naturales, a través de la realización de estudios lo más cercano a la realidad; situación que se afectada por la falta de laboratorios y equipos, materiales e instrumentos con los cuales se realizan prácticas de laboratorios que permitan validar la teoría por medio de experimentos prácticos.

**Materiales:**
*Cámara telefónica. *Teléfono. *Vidrio. *Metal. *Madera

**Procedimiento**:
El microscopio fue elaborado de la siguiente manera: Se usó una cámara de un teléfono sin uso, por encima de ésta se colocó un teléfono androide. Para la base se hizo un tubo del tamaño deseado y luego se unió a madera para que quedara como se deseaba y de esta manera poner manipular las muestras a observar.

**Resultados:**
Se obtuvo un instrumento de laboratorio de manera fácil, sencilla y segura y a vez de gran utilidad para mejorar la enseñanza de las ciencias naturales.

**Importancia del proyecto para su comunidad:**
Al mejorar la enseñanza en las instituciones se beneficia directamente la comunidad donde ésta se ubica, en este caso particular, los estudiantes podrán aportar a la comunidad nuevos conocimientos prácticos que de manera teórica no hubiesen consolidado.

**Muestra fotográfica:**



Ministerio del Poder Popular para la Educación
Inclusión y Calidad

# Revista Científica ESTUDIANTIL

## 6 Pasos del método científico

Una forma en que los docentes pueden alentar a sus estudiantes para que se interesen por la ciencia es explicarles el proceso científico (o el método científico). El proceso científico es lo que hace en una investigación, cuando formulan preguntas científicas y las responden mediante observaciones y experimentos.




Reto estudiantil

Ministerio del Poder Popular para la Educación
Inclusión y Calidad

# Revista Científica ESTUDIANTIL

PASO 03



### Elaborar una hipótesis

Una hipótesis no es más que una buena conjetura que intenta responder la pregunta del paso 1. Pregúntele a tus estudiantes: por ejemplo "¿Qué taza crees que tiene más capacidad, la azul o la roja? ¿Crees que el clavo flotará o se hundirá? ¿Crees que el bote de papel aluminio flotará o se hundirá?".

PASO 04



### Prueben su hipótesis haciendo un experimento

¡Esta es la parte que usted y sus estudiantes han estado esperando! Ayude a su estudiantes científico a realizar el experimento. Alientelos para que sea unos observadores atentos de todo lo que sucede. Hablen de los pasos del experimento. Por ejemplo "Primero, llenamos nuestra jarra con agua. Luego, vertemos lentamente el agua en la taza".

PASO 05



### Analicen los datos y saquen una conclusión

Esta etapa se trata de los resultados. ¿Qué sucedió durante el experimento? Pregúntele a sus estudiantes: "¿El papel de aluminio flotó o se hundió?" "¿Qué taza tenía mayor capacidad?" En esta etapa, ayude a sus estudiantes a responder la pregunta elaborada en el paso 1.

PASO 06

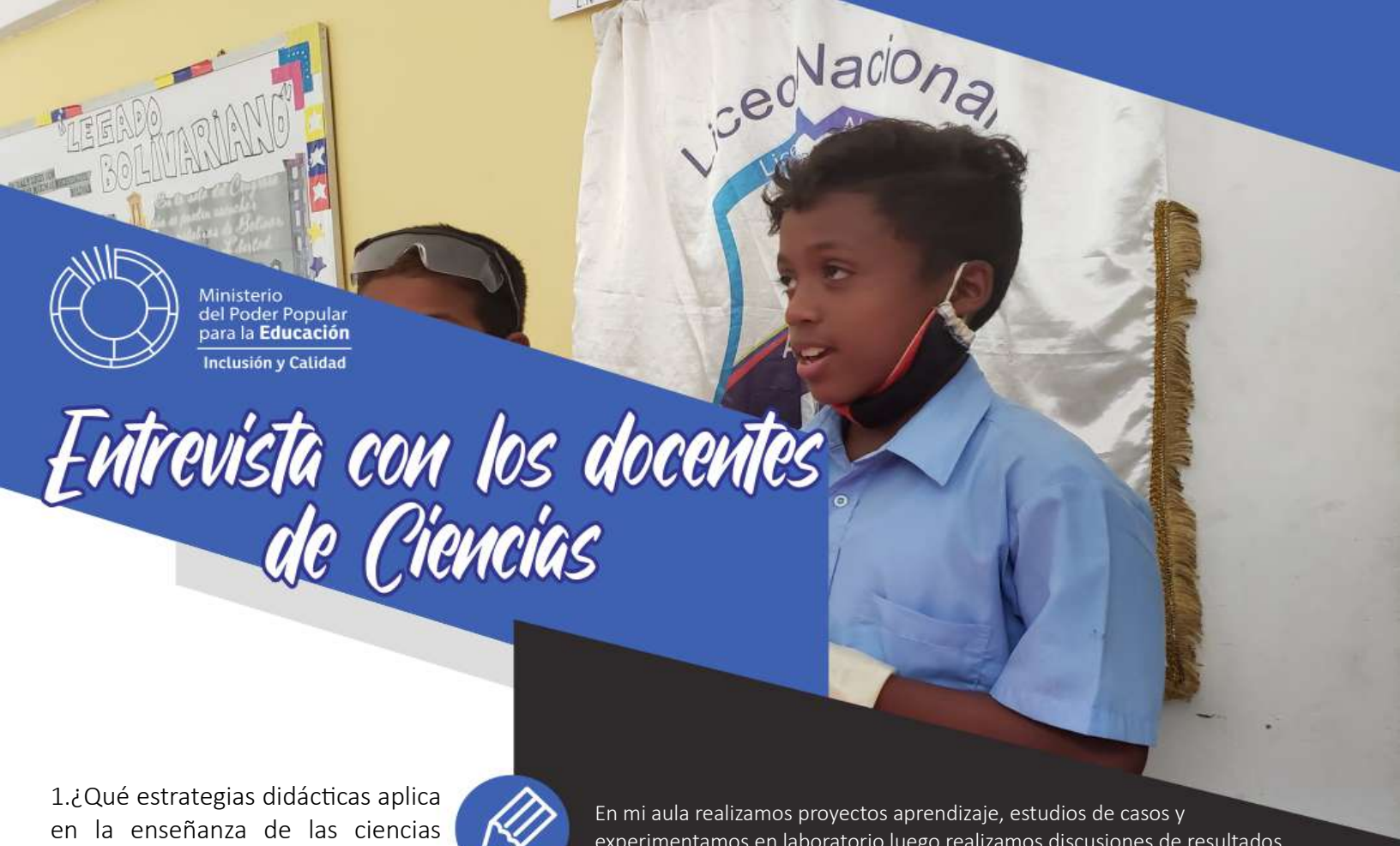


### Compartan los resultados

Aliente a sus estudiantes a hablar con otros compañeros sobre el experimento. Haga que comente los pasos usados para realizar el experimento y lo que ha aprendido.

Los experimentos de ciencias pueden ser rápidos y divertidos para hacer en casa. Si comparten el proceso científico, su hijo comenzará a pensar y a planear como hacen los científicos.

Reto estudiantil




Ministerio del Poder Popular para la **Educación**
Inclusión y Calidad

# Entrevista con los docentes de Ciencias

1.¿Qué estrategias didácticas aplica en la enseñanza de las ciencias naturales, la física o la química?

En mi aula realizamos proyectos aprendizaje, estudios de casos y experimentamos en laboratorio luego realizamos discusiones de resultados.

2. ¿Cuál es la importancia del uso del laboratorio en la enseñanza de las Ciencias Naturales, Física o Química?

Es de vital importancia el uso de laboratorios, ya que el estudiante puede hacer uso de todos sus sentidos, vive la realidad de primera mano; desarrolla habilidades de control y registro de datos, sistematiza, desarrolla habilidades para el trabajo en equipo, creatividad y pensamiento crítico.

3. ¿De qué manera se incorporan recursos tecnológicos e innovadores en la enseñanza de las Ciencias Naturales, Física o Química?

Los simuladores, son parte de la tecnología que pueden ser utilizados como complemento para la enseñanza aprendizaje, pues en determinadas experiencias que pudieran no estar al alcance para montarse en laboratorio, este recurso permite trabajar lo deseado sin riesgo alguno.

4. ¿Qué tipo de proyectos innovadores, tecnológicos y productivos se pueden generar por medio de la enseñanza de las Ciencias Naturales, Física o Química?

Según lo que estuvimos trabajando con los estudiantes para este momento podríamos nombrar: generar microempresas del sector alimentación, talleres de mantenimiento de equipos eléctricos y fabricación de diversos productos naturales, entre otros.

Revista Científica Estudiantil

**Estado:** Caracas
**Nombre y apellido:** MARITZA SALAS DE RODRÍGUEZ
**Nombre de la institución a la que pertenece** COMPLEJO EDUCATIVO FERMÍN TORO
**Año en qué se graduó y en qué institución** 2001, PEDAGÓGICO DE CARACAS
**Título obtenido** DOCENTE, MENCION QUÍMICA




Ministerio del Poder Popular para la **Educación**
Inclusión y Calidad

# Entrevista con los docentes de Ciencias

5. ¿Hoy en día cuál es la importancia de la enseñanza de las Ciencias Naturales, Física o Química en el desarrollo tecnológico y productivo del país?

Nuestro país necesita capacitarse para poder dar respuesta a las necesidades de su población, desde todos los sectores: salud, alimentación, farmacéutico, la aplicación de la ciencia en sí misma, el manejo eficiente de los recursos.

6. ¿Cuáles son los principales temas generadores en los que se debe enfocar la enseñanza de las Ciencias Naturales, Física o Química?

Tomando en cuenta mis temas generadores aplicados con mis grupos en aula considero que estos temas generadores deberían ser orientados a las siguientes áreas: salud, alimentación, recursos energéticos, programación y ciencia de datos.



**Estado:** Caracas
**Nombre y apellido:** MARITZA SALAS DE RODRÍGUEZ
**Nombre de la institución a la que pertenece** COMPLEJO EDUCATIVO FERMÍN TORO
**Año en qué se graduó y en qué institución** 2001, PEDAGÓGICO DE CARACAS
**Título obtenido** DOCENTE, MENCION QUÍMICA

# Revista Científica
## ESTUDIANTIL











Ministerio
del Poder Popular
para la **Educación**

Inclusión y Calidad









Reto estudiantil

Reto estudiantil

Revista Científica
ESTUDIANTIL

# Sembrando conciencia.

El cambio climático, la conservación del ambiente, la reutilización y aprovechamiento de los desechos sólidos, son algunos de los temas abordados y desarrollados en los proyectos de esta sección, los cuales nos invita como individuos a generar cambios positivos y consciente como habitantes de nuestro planeta tierra.



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Amazonas **Municipio:** Atures **Parroquia**: Fernando Girón Tovar
**Institución**: Liceo Bolivariano "Santiago Aguerrevere"
**Estudiante:** Christian Rodríguez – **Edad:**16- **Año y Sección** 5to "D"
**Estudiante:** José Delgado- **Edad:**16 **Año y Sección** 5to "F"
**Docente Asesor:** Prof. Carlos Reyes
**Teléfono de la Institución:** 0248-5212754
**Correo Electrónico:** liceosantiagoag1957@gmail.com

**Linea de investigación:** innovando ando en pro de las ciencias para la vida

**Nombre del proyecto:** panel solar casero.

**Con qué vértice se vincula:** 6to vértice tecnología educativa.

**Descripción del proyecto:** se

Materiales:
1) Base con vidrio.
2) 15 Discos de DVD.
3) Papel aluminio.
4) Dos tornillos.
5) Dos cables con terminales.
6) Cinta adhesiva.
7) Silicón

**Procedimiento:** pegamos el papel aluminio a la base con la cinta adhesiva, luego se pegaron los disco (solo en el medio), hacemos 5 cintas de aluminio y pegamos sobre los discos, atornillamos un tornillo al disco y otro al aluminio (separando los polos positivo y negativo, colocamos los cables en cada tornillo y listo tapamos la base con el vidrio.

**Resultados:** producirá un aproximado alrededor de 12 voltios.

**Importancia del proyecto para su comunidad:** este proyecto de carácter innovador, su producción a gran escala podría beneficiar a muchas personas en comunidades que presentan problemas con el servicio eléctrico. Con este prototipo ecológico de energía limpia con menos impacto ambiental, sustentable y sostenible.

**Muestra fotográfica:**



# Revista Científica ESTUDIANTIL

**Estado:** Anzoátegui **Municipio:** Simón Bolívar **Parroquia:** San Cristóbal
**Institución:** Unidad Educativa "Manuel Farías Luces"
**Nombre del Estudiante:** Saymar Yepez y Yohanny Rondón – **Edad:** 15 Y 16 Años- **Sección:** 5to A-B
**Nombre del Docente Asesor:** Zaireth Moreno y Aurys Martínez
**Teléfono de la Institución:** 04147925117
**Correo electrónico:** liridamata1@gmail.com

**Línea de investigación:** cambio climático

**Nombre del proyecto:** el efecto invernadero

**Con qué vértice se vincula:** 6to vértice tecnología educativa.

**Descripción del proyecto:** los estudiantes indagaron sobre el tema y a partir de allí, realizaron un experimento; donde tomaron dos envases de refrescos y los picaron por la mitad y en cada uno, colocaron una planta, haciendo con esto dos ecosistemas, donde uno de ellos iba a explicar el efecto que tiene el dióxido de carbono sobre el planeta, y que al unir el vinagre con el bicarbonato se liberan unos gases produciendo un efecto negativo sobre el ecosistema en prueba, ya que ocasionaba la muerte del mismo.

**Materiales:**
*Envases plásticos de refresco
*Vinagre
*Bicarbonato de sodio
*Plantas
*Tapones
* Mangueras
*Tierra
*Un apuntador
*Planeta elaborado de anime.

**Procedimiento:** primero se realizan dos ecosistemas, luego se introdujo el dióxido de carbono (generado a partir de la reacción química entre el bicarbonato de sodio y el vinagre) donde se observó la liberación de gases que produce la muerte del ecosistema.

**Resultados:** se pudo apreciar obtuvo un planeta vivo y otro muerto.

**Importancia del proyecto para su comunidad:** es importante porque se crea conciencia sobre el cuidado del planeta, ya que, queda demostrado que nuestro descuido lo daña.

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Apure. **Municipio:** San Fernando. **Parroquia:** San Fernando.
**Institución:** Unidad Educativa La Nueva Generación
**Nombre del Estudiante:** Jonathan Soto. **Edad:** 16 **Año y Sección:** 5to "U"
**Nombre del Docente Asesor:** Yrene García.
**Teléfono de la Institución:** 0247- 3425482 / 0424 3769133 .
**Correo Electrónico:** uecnuevageneración@gmail.com

**Línea de investigación:** Cambio climático.

**Nombre del proyecto:** Construcción de un huerto escolar en la u.e. Colegio Nueva Generación como actividad de mitigación al impacto del cambio climático para crear un desarrollo sustentable y sostenible.

**Con qué vértice se vincula:** 6to vértice tecnología educativa.

**Descripción del proyecto:** Se plantea un proyecto factible, eficaz y de bajo costo que beneficia a una comunidad y al medio ambiente, que pretende dar respuesta a la realidad que se vive como institución educativa, promueve la integración, cooperación, responsabilidad; fomenta la conciencia ambiental, propicia el logro de experiencias múltiples ligadas a la enseñanza y aprendizaje, generando el desarrollo de una cultura productiva y liberadora dirigida a una nueva generación.

**Materiales:**
*Materos
*Plantas
*Tierra
*Abono
*Agua
*Mecates.

**Procedimiento:**

- Selección de plantas acordé al espacio y al ambiente a utilizar en la U.E.C. Nueva Generación.
- Recolección de plantas de los diferentes años y secciones de la U.E.C Nueva Generación.
- Ubicación de las plantas en los espacios determinados.
- Evaluación de las plantas.
- Toma de medidas para su mantenimiento y conservación.
- Establecimiento de cronograma por año y sección de la U.E.C Nueva Generación para el riego de las plantas.

**Resultados:** Proyecto factible, promotor de integración, cooperación, conciencia ambientalista, cultura productiva y liberadora; a un bajo costo.

**Importancia del proyecto para su comunidad:** El proyecto promueve la integración, la cooperación y la responsabilidad. De igual forma busca fomentar la conciencia ambiental y propicia el logro de experiencias múltiples, generando el desarrollo de una cultura productiva y liberadora para la comunidad U.E.C. Nueva Generación.

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Aragua **Municipio:** Bolívar **Parroquia:** San Mateo
**Institución:** Unidad Educativa Nacional "Simón Rodríguez"
**Nombre del Estudiante:** Winder Bayona, Carleidys Arteaga, Willian Lira, Neuris D Briceño, Leonardo Carta. **Edad:** 16 Años- **Año y Sección:** 5to "U"
**Nombre del Docente** Asesor: Yovana Arias
**Teléfono de la Institución:** 0244-3523840
**Correo Electrónico:** uensimonrodriguez626@gmail.com

**Línea De Investigación:** El Cambio Climático.

**Nombre del proyecto:** Los suelos en venezuela, perfiles y los deslaves.

**Con que vértice se vincula:** 4° vértice: patria potencia

**Descripción del proyecto:** este proyecto está enmarcado en la elaboración de un modelo didáctico que permita visualizar los distintos perfiles del suelo, así como los tipos de suelo de nuestro territorio nacional. También, cómo influye en ellos el aumento de precipitaciones generando el deslave en las capas a zonales, como ocurrió recientemente en nuestro estado Aragua en las zonas de las Tejerías y el Castaño, y en el estado Mérida.

**Materiales:**
*Arena *Piedra *Hojas *Plantas *Café *Cartón *Pintura al frio *Agua *Bomba de agua *Plástico

**Procedimiento:** Para elaborar la maqueta de las zonas, se empleó como base cartones de huevos apilados para formar la escalera (12 cartones). Luego, para las diferentes texturas, se empleó tierra, arcilla, piedras pinas, cemento (polvo para la zona gris) residuos de café (borra), pegamento. Para los detalles y carteles, cartulina y palillos de altura.
En la construcción de los perfiles del suelo, se realizó un recipiente tipo pecera, con láminas de acrílico transparente, la primera capa u horizonte, se realiza con piedras de diferentes tamaños y formas, la siguiente capa es de arcilla para simular una capa más compacta y seca, luego se vierte arena de rio piedrillas, por ultimo tierra marrón y con humus para diferenciar las capas superiores.
La maqueta que simula el deslave, se elaboró igualmente, con cartones de huevo para dar la altura desea, se cubrió con papel humedecido con pega (diluida en agua) para realizar la textura desea en la colina, se cubrió con tierra y arcillas mientras el papel aún se encontraba húmedo. Se empleó una bomba de agua (para fuentes) cuya salida de agua se ubicó en la parte superior de la ladera, cuando el modelo secó se le coloco otra capa de tierra con humos, capa que será desplazada por el agua.

**Resultados:** a través del proyecto permitió indagar las características de los suelos venezolanos, así como, conocer los diferentes tipos de suelos y sus perfiles. Por otro lado, una de las motivaciones para la selección del tema, fue entender el porqué de los deslaves ocurridos en nuestro estado y porqué son afectadas unas zonas [illegible]

virtud a lo expuesto, el modelo desarrollado describe las características deseadas, las diferencias entre las capas y zonas del suelo, y la influencia de las precipitaciones en ellos

**Importancia del proyecto para su comunidad:** Este proyecto fue de suma importancia para la comunidad debido a que se dio a conocer la temática que es de gran relevancia en la actualidad por los recientes sucesos ocurridos en algunas zonas de nuestro país a causa del cambio climático.

**Muestra fotográfica:**











Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Barinas **Municipio:** Barinas **Parroquia:** San Silvestre.
**Institución:** Unidad Educativa Nacional "San Silvestre".
**Nombre De Estudiantes:** Jesús Silvino Arellano Z, Arianny Bastidas, Eduar Zambrano, Mirella González- **Edad:** 16,16,15,16- **Año y Sección:** 5to A
**Teléfono:** 04166719559
**Correo Institucional:** circuito4.54liceosansilvestre@gmail.com

**Línea de investigación:** El cambio climático.

**Nombre del proyecto:** Simulación de un sismo o terremoto a través de materiales reciclables.

**Con que vértice se vincula:** Tecnología educativa.

**Descripción del proyecto:** Representar un terremoto mediante la simulación de un motor de realización de masajes, el cual está dentro de una caja y produce vibraciones al ser conectado con la corriente eléctrica, mediante la investigación se profundiza en que la cantidad de energía concentrada en las rocas producen los movimientos en la tierra.

**Materiales:**
*Cartón. *Pintura. *Silicón. *Cartulina. *Adornos. *Motor de hacer masajes incrustado en anime y cartón. *Lámina.

**Procedimiento:** Elaborar el marco para toda la maqueta, con el anime pegar las casas y guayas, posteriormente se incrustó el motor de masaje en la caja y esa caja se pegó al anime de manera que la vibración que produce la caja se refleja en el anime y en las cosas pegadas en el anime como luces, sillas, casa, carros entre otros.

**Resultados:** Se obtuvo un aprendizaje, un conocimiento más sobre la manifestación de un sismo por medio del simulacro del prototipo en el cual se toma en cuenta las vibraciones por medio de las luces que parpadean, demostrando las razones por las cuales se producen movimientos de tierra.

**Importancia del proyecto para su comunidad:** Es importante porque nos permite tener más conocimientos y entender la manera como se producen los terremotos o sismos, rompiendo las barreras de que siempre se elaboran con luces, se quiso innovar mediante el motor de masaje para hacerlo más eficiente y creativo, al mismo tiempo generar en la comunidad estudiantil el cuidado de los ríos, montañas y ambiente en general.

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Delta Amacuro **Municipio:** Tucupita **Parroquia:** Juan Millan
**Nombre de la Institución:** L.B. José Antonio Páez
**Nombre del Estudiante:** Andreina Morillo- Año: 5to Año
**Nombre del Docente Asesor:** Sara Zambrano

**Línea de investigación:** el cambio climático: variaciones naturales y acción del ser humano para el desarrollo sustentable.

**Nombre del proyecto:** sistema hidráulico generador de energía eléctrica.

**Con que vértice se vincula:** 6° vértice tecnología educativa: escuela para la soberanía tecnológica

**Descripción del proyecto:** este proyecto trata sobre un generador de energía eléctrica aprovechando la fuerza motriz del agua. Para ello se utilizó las condiciones naturales de los causes de los ríos, como son buenas caídas o pendientes. La idea nace con el objetivo de traer mejoría a la problemática que sucede con frecuencia sobre las constantes falla.

**Propósito del proyecto:** crear un mecanismo hidráulico sencillo generador de electricidad que funcione con la energía que produce la fuerza del agua para solucionar los problemas que generan las reiteradas fallas eléctricas en la comunidad y que además sea as eléctricas que ocurren en la zona cercana a la compuerta del cierre donde se hace una pendiente entre el río orinoco y el caño manamo, en el que se puede apreciar que la fuerza del agua no es aprovechada para generar energía eléctrica, si tomáramos en cuenta esta gran cantidad de energía que se desperdicia podríamos contribuir a la preservación del ambiente que hoy en día está siendo amenazada por las emisiones de gases contaminantes producidas por la quema de combustible fósil.

**Materiales:** Para su elaboración ocupamos materiales reciclables como:
*Cartón. *Tabla de madera. *Discos. *Luces led. *Un motor de inducción eléctrico. *Una polea dentada. *Palillos chinos. *Una Tapa de pintura al frio. *Varias jeringas médicas *Cables de cobre.

**Aporte del proyecto a la comunidad:** sería una solución viable de bajo presupuesto capaz de generar la suficiente energía para alimentar una comunidad. También podría beneficiar a muchos productores agrícolas que carecen de subestación que les sustente de energía eléctrica. Esta opción nos brindaría la facilidad de aprovechar una energía limpia y renovable que está al alcance, ya que al considerar que estamos en una zona de muchos ríos y caños caudalosos se aprovecharía estas bondades que brinda el Estado Delta Amacuro.

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Falcón **Municipio:** Miranda **Parroquia:** San Antonio
**Institución:** Unidad Educativa Nacional Virginia Gil De Hermoso
**Nombre del Estudiante:** Galicia Amaloa y Bricmar Reyes- **Edad:**15 y 16- **Año:** 5to
**Nombre del Docente Asesor:** Licenciado Miguel Leal

**Línea de investigación:** cambio climático

**Nombre del proyecto:** elaboración de bioplastico a partir de la cascara de plátano como alternativa de reciclaje orgánico.

**Con qué vértice se vincula:** 4to vértice patria potencia: la escuela, pilar para el desarrollo nacional y 6to vértice tecnología educativa: la escuela para la soberanía tecnológica

**Descripción del proyecto:** en la actualidad la contaminación ocasionada por plástico, a provocando problemas graves al ambiente.
Esto debido a la contaminación del plástico sintético que tarda en descomponerse más de 500 años.
Es así, como la contaminación por plástico ha originado alteraciones en el ecosistema, contribuyendo así al calentamiento global. Es por ello, que surge la necesidad de buscar alternativas que contribuyan a disminuir la contaminación del ambiente, surgiendo la iniciativa de elaborar un plástico a base de la cascara de plátano como alternativa de reciclaje orgánico.
El propósito de la investigación es desarrollar una metodología para la elaboración del bioplástico en la unidad educativa nacional Virginia Gil de Hermoso, reciclando la cascara de plátano.

**Materiales:**
*Cascara de plátano. *Fécula de maíz. *Glicerina. *Agua. *Vinagre. *Cilindro graduado. *Olla. *Espátula de madera. *Estufa. *Licuadora. *Recipientes

**Procedimiento:**
Las cascara de plátano se lavan y se corta en trozos pequeños (2 unidades).
En una olla se coloca 500ml de agua, 5 ml de glicerina, 5ml de vinagre, 90g de fécula de maíz, mezclando con una paleta de madera para homogeneizar la mezcla.
Se lleva a fuego lento removiendo constantemente por 5min, posterior se lava la cascara de plátano, removiendo por 10min, se retira del fuego y se deja enfriar.
La mezcla se lleva a una licuadora para obtener una mezcla uniforme y luego se lleva a los moldes.
Se deja enfriar por 4 días a temperatura ambiente.

**Resultados:**
Se obtiene un bioplástico no toxico que puede ser utilizado para elaborar diversidad de objeto: como marcadores para libros, tarjetas, cajitas, forro para cuadernos y carpetas.
El bioplástico una vez utilizado se puede desechar y sirve de abono para las plantas, ya que se degradan en un mes.

**Importancia del proyecto para su comunidad:** la elaboración del bioplastico a base de la cascara de plátano, representa una alternativa de reciclaje orgánico para la comunidad, ya que contribuye a disminuir la contaminación del ambiente y representa una tecnología de fácil elaboración y costo. Contribuyendo así al desarrollo del territorio.




Muestra fotográfica:



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Mérida **Municipio:** Tulio Febres Cordero **Parroquia:** Nueva Bolivia
**Institución:** Liceo "Humberto Fernández Moran"
**Nombre del Estudiante:** Yuliana Ramírez Dávila- **Edad:** 16 Años- **Año y Sección:** 5to "A"
**Nombre del Docente Asesor:** Honorio Ramírez Andara
**Teléfono de la Institución:** 0426 5751102
**Correo Electrónico:** larusamia1955@gmail.com

**Línea de investigación:** el cambio climático: variaciones naturales y acción del ser humano para el desarrollo sustentable.

**Nombre del proyecto:** panel solar fotovoltaico casero

**Con qué vértice se vincula:**
Se vincula con el sexto vértice Tecnología Educativa: escuelas para la soberanía tecnológica ya que a través del proyecto se pretende crear panel solar con materiales reutilizables.

**Descripción del proyecto:**
El objetivo del presente proyecto es comprender un poco más sobre el funcionamiento de los paneles solares ya que a través de ellos se puede aprovechar una energía ilimitada e infinita como lo es la luz solar, además de colocar en funcionamiento un panel fotovoltaico elaborado con materiales reutilizados.

**Materiales:**
*Un vidrio de 25cm por 48 cm. *Cartón de 25cm por 48 cm. *8 cd pasta morada. *Papel de aluminio. *2 tornillos tirafondo.*Cinta adhesiva transparente. *Cable de diferente color (Rojo y Negro). *Un solenoide de 1.5 voltios.*Anime para la base.

**Procedimiento:**
Lo primero que se debe hacer es verificar que el cartón tiene las mismas medidas del vidrio, luego con el papel aluminio se cubre el cartón por un solo lado, en uno de los extremos de cartón se le harán dos agujeros por donde pasarán los conductores de la electricidad, así mismo, a uno de los 8 CD se le hará un pequeño agujero de donde se sujetara un conductor con el tornillo tirafondo, el otro conductor ira sujetado al cartón por el lado que se cubrió con el papel aluminio.
A continuación, se pegan todos los CD al cartón por el lado que tiene el papel de aluminio, luego con más papel aluminio se harán 6 regletas 4 cortas y 2 largas y se ubicaran las dos largas de forma horizontal y las cortas verticalmente se fijaran con cinta adhesiva. Por último, se pega el vidrio al cartón encima de los cd y ya se tiene el panel solar, lo que se debe hacer a continuación es colocar el panel solar al sol por 4 horas aproximadamente.

**Resultados:**
El proyecto como tal se tuvo que hacer en tres ocasiones ya que el panel solar no funcionaba, esto se debía a que se utilizó primeramente unos conductores muy gruesos y dos porque no se dejaba al sol el suficiente tiempo como para qu
las partículas de silicio absorbieran l z solar.
vez resulto estas pequeños ir

panel sola funcionó correctamente haciendo girar un celenoide de 1.5 voltios sin dificultad, para la estudiante como para el profesor asesor fue una actividad gratificante que motiva y despierta el interés de las y los estudiantes en el estudio de las ciencias y que con poco, pero con mucho esfuerzo también se puede llegar lejos.

Importancia del proyecto para su comunidad:

En estos momentos donde los municipios de la panamericana del estado Bolivariano de Mérida están en emergencias por la fuertes lluvias y los constantes cortes eléctricos debido al mal tiempo, es una buena iniciativa contar con paneles solares que coadyuven a las ciudadanas y ciudadanos a estar en comunicación con sus familiares y permitirles conocer información de la situación que los afecta en sus adyacencias. A través de los paneles solares pueden cargar sus dispositivos de comunicación (teléfono, Tablet, radios portátiles, entre otros).

Muestra fotográfica:



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Mérida **Municipio:** Campo Elías **Parroquia:** Montalbán
**Institución:** Liceo Bolivariano "Ejido"
**Nombre Del Los Estudiantes:** Ángel Zerpa Y Atamaika Zambrano- **Edad:** 14 y 14 años- **Año y Sección:** 1er "B"
**Nombre del Docente Asesor:** Yohana Márquez
**Teléfono de la Institución:** 0274-2217237
**Correo Electrónico:** liceoejido2017@gmail.com

**Línea de investigación:** innovando en pro de las ciencias para la vida

**nombre del proyecto:** Mi vida, mi corazón

**Descripción del proyecto:** se trata de un estudiante cursante de 1er año "b", donde además de presentar un proyecto de ciencias, hace la simulación de un pediatra cardiólogo donde cuenta su propia historia, nace con una patología conocida como: conexión venosa pulmonar, anomalía super cardíaca. El estudiante explica las partes del corazón y su funcionamiento para finalmente evidenciar que le ocurría a su corazón por su enfermedad.

**Materiales:**
*Modelo didáctico del corazón. *Simulación de un consultorio de cardiólogo pediatra.

**Procedimiento:** narrar su propia historia a través de la explicación de su corazón, sus partes y la patología que presento.

**Resultados:** poder tener una integración de conocimientos en cuanto a la parte científica con su propia vida, razón que lo motiva en futuro en convertirse en cardiólogo pediatra.

**Importancia del proyecto para la comunidad:** jóvenes comprometido a ir creando un proyecto de vida.

**Muestra fotográfica:**





Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Monagas **Municipio:** Maturín **Parroquia:** Boquerón.
**Institución:** Complejo Educativo "Guayabal".
**Nombre del Estudiante:** Luisber Rodríguez y Mariana Hernández.- **Edad:** 15 y 13 Años.- **Año y Sección:** 5to Año A. 2do Año A.
**Nombre del Docente Asesor:** Manuel Marín. Ligia Romero.
**Teléfono de la Institución:** 0416-5894872
**Correo Electrónico:** maritzamata963@gmail.com

**Línea de investigación:** el cambio climático

**Nombre del proyecto:** Energías alternativas.

**Con qué vértice se vincula:** 6to vértice: tecnología educativa. Escuela para la soberanía tecnológica.

**Descripción del proyecto:** el proyecto de investigación está basado en las energías renovables para dar a conocer lo importante y beneficioso que son estas energías.

**Materiales:**
*1 base de madera MDF de 30x40cm. *1vidrio tipo espejo de 11x16cm. *Cartón. *Pega blanca. *Cartulina de construcción(verde, negro y beig). *Pintura al frio roja, cable negro y rojo. *1 swich, 2 baterías de 1.5vAA (contenedor). *1 metro de estaño. *1 motor pequeño. *90 Diodos 1 N4007 o 1 N4004. *Cautín. *Piqueta. *Pistola de silicón *4 barras de silicón. *1 bombillo pequeño. *1 tubo de PVC de 172 de 23.5cm. *Paletas de helado. *1 tapa de botella. *1 tester.

**Procedimiento:** energía eólica, energía renovable. Se forró la base de la madera con las cartulinas de color. Con cartón se hicieron las casas pequeñas. Se hizo la base de cartón donde va el tubo de PVC, donde va colocado el motor. Las aspas se realizaron con cartulinas y paletas. Se hizo una unión de cables (+) al Swich, luego al conectador de la batería. Después ambos cables se conectan directamente al motor. Para el Panel Solar, se procedió a cortar con cuidado los 90 diodos con la piqueta para exponer el silicio sin romperlos. Luego, se pegan al vidrio (tipo espejo) con la madera hacia la derecha, en filas de 9x10, con el silicio hacia arriba. Ya pegados se solda entre sí con el estaño. Seguidamente, se hace un puente entre cada 2 líneas, para dejar 5 líneas unidas. Luego con un trozo de cable se une en zigzag. Luego se coloca el vidrio en la parte superior. Se prueba con el tester para ver el voltaje exponiéndose a la luz solar y se observa que hay un aumento de voltaje.

**Resultados:** energía eólica. Se observa en el movimiento de las aspas, así como funciona la batería dándole la energía al motor, si las aspas giran por su cuenta (con el viento) produce electricidad, este es el principio que da energía, además no contamina y ayuda a preservar el ambiente.

**Importancia del proyecto para su comunidad:** partiendo de la experiencia de los estudiantes nace la necesidad de dar respuesta a la situación eléctrica que vive la comunidad de guayabal, es motivo de reflexión y de búsqueda de algún instrumento que genere energía eléctrica permanente y a bajo costo económico.

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Trujillo **Municipio:** Andrés Bello **Parroquia:** Santa Isabel
**Institución:** Liceo Santa Isabel.
**Nombre del Estudiante:** José García, Génesis Garcia, Elienai Liendo y Gabriela Hurtado- **Edad:** 16, 16, 16 y 16 años- **Año y Sección:** 5to "A" Y 5to "B"
**Nombre del Docentes Asesor:** Gregvild Carapa
**Teléfono de la Institución:** 0412-1650873
**Correo Electrónico:** liceosantaisabelandresbello@gmail.com

**Línea de investigación:**

- El Cambio Climático: variaciones naturales y acción del ser humano para el desarrollo sustentable.
- La Ciencia Musical.

**Nombre del proyecto:** La artes musicales y escénicas como estrategia de aprendizaje en el abordaje del cambio climático y la influencia de la acción humana en el desarrollo sustentable.

**Con que vértice se vincula:** 4to vértice "patria potencia. La escuela, pilar para el desarrollo nacional". A través de prácticas educativas y creativas fomentar nuevos valores sobre la bioética, buscando una formación integral desde el biocentrismo como eje promotor del cuarto objetivo del plan de la patria que es preservar la vida de la especie humana en la tierra.

**Descripción de proyecto:** Para este reto de ciencias naturales hemos querido innovar, pero no por la realización de un trabajo de robótica o algún gran descubrimiento, sino, por medio de las artes escénicas y la música, uniendo ambas líneas (el cambio climático y la ciencia musical) para fomentar en nuestra sociedad el desarrollo sostenible del planeta, que es uno de los lineamientos emanados por el ministerio del ecosocialismo.

Tenemos que saber que el cambio climático son los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos, considerando, que estos cambios pueden ser naturales, por ejemplo, a través de las variaciones del ciclo solar o el impacto de las actividades humanas (quema de combustibles fósiles como carbón, petróleo y gas). Actualmente se llevó a cabo la CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO (COP27) que concluyó este 20 de noviembre en Egipto, contando con la participación de nuestro país Venezuela y una maravillosa intervención del presidente Nicolás Maduro. Los países reunidos acordaron crear un fondo para reparar a los países que más están sufriendo el calentamiento global.

Tomando las palabras de las orientaciones en la línea de investigación la ciencia musical “los y las estudiantes por medio de la música pueden encontrar un medio para aprender de ciencias, ya sea componiendo, cantando” y esto es lo que hemos querido hacer, con este canto denominado “Ciencia con Conciencia” el cual busca un llamado de alerta y reflexión, que dejemos de mirar y admirar tanto la creación y comencemos a mirar al Creador y en tal sentido su forma de amar lo creado; resalta el papel co-creador del hombre desde el principio de la vida en el planeta.

La música se ha enmarcado en dentro de un programa de radio-televisivo denominado ConCienciaTv donde los moderadores nos hacen referencia al maltrato e inconciencia que hemos hecho a la creación, algunas veces solo por fines lucrativos propios, que traen destrucción, desequilibrio e incluso muerte en los ecosistemas y, por ende, el fin o deterioro de la vida biológica. Luego dentro programa se invita a la artista invitada para que con su canto nos haga un llamado de atención, para que miremos estos fenómenos ocurridos y los que progresivamente se van dando como lo son el cambio climático, desaparición de las especies en peligro de extinción y biodiversidad, deterioro de la capa de ozono, y otros tantos que de seguirse ejecutando traerán más desequilibrio ambiental.

Además, nos llama a la conciencia evitando la contaminación para el planeta, cuidando la flora y fauna, utilizando las 3 R (REDUCIR, REUTILIZAR y RECICLAR) que nos ayudan a disminuir nuestro impacto negativo en el planeta, esperamos que esta presentación con un ideal y ritmo actual, sea para adultos, jóvenes y niños una brújula para reorientar nuestros horizontes, buscando cuidar la vida de la casa común como la llamo el Papa Francisco y todos vivir en plena armonía.

## Materiales:

-Guion
-Programa en línea para generar la pista musical
-Lápiz, borrador
-Cámara
-Micrófono
-Ambientación de un estudio de radio.
-Planta de sonido
-Fichas alusivas al programa
-Guitarra

## Procedimiento

-Por medio de un proceso creativo los estudiantes en conjunto con el docente asesor deben redactar los libretos del programa para incluir en los diálogos el tema de cabio climático.
-Componer la letra del tema musical utilizando como ayuda una guitarra
-Realizar ensayos que permitan la fluidez del programa
-Buscar asesoría para el uso del programa en línea que permite generar la pista musical
-Elaborar los elementos y ambientación que usara en el programa.
-Grabar un programa piloto para dar a conocer en la redes dicha actividad.

## Resultados

Integración y fortalecimiento del vínculo estudiante-profesor en los procesos de aprendizajes. Temas musicales con letras que llaman a la reflexión de nuestra sociedad.

Visibilidad de los talentos que poseen nuestras instituciones

Sociedad informada y sensibilizada sobre el tema del cambio climático

Motivación a los estudiantes a la investigación de las ciencias



## Importancia del proyecto para la comunidad

Su importancia radica en la oportunidad que poseen los estudiantes y miembros de la comunidad para demostrar sus cualidades histriónicas y musicales en función de la promoción de las ciencias y sensibilización por el cambio climático. Así mismo es un instrumento para educar nuestros pobladores de forma distintas a las tradicionales charlas talleres o foros.

## Muestra fotográfica:



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Yaracuy **Municipio:** San Felipe **Parroquia:** San Felipe
**Institución:** Liceo "Hugo Rafael Chávez Frias"
**Nombre Del Estudiante:** Sanderlin Hernández y Valentina Guasimucaro- **Edad:** 13, 13años- **Año y Sección:** 3ero C y 3ero A
**Nombre del Docente Asesor:** Reygreimar D'lucas, Ignacio Méndez y Arelis Rojas
**Teléfono de la Institución:** 0254-23346699
**Correo Electrónico:** liceohugochavezfrias68@gmail.com

**Línea de investigación:** el cambio climático: variaciones naturales y acción del ser humano para el desarrollo sustentable.

**Nombre del proyecto:** filtro de agua artesanal. El agua y los suelos Fuente de vida y alimentos

**Con qué vértice se vincula:** 4° vértice. Patria Potencia: La Escuela, pilar para el desarrollo nacional.

**Descripción del proyecto:**
El agua: Existe un fuerte vínculo entre el agua y las personas. Construimos nuestras viviendas en torno al agua; nos aseamos con ella, estudiamos y trabajamos gracias al agua, nuestra economía, salud, alimentación y recreación están basadas en el agua. Dependen de ella todos los productos que consumimos, por lo tanto, el agua resulta indispensable para su composición, producción, transporte y comercialización. Toda nuestra vida se configura alrededor de ella.
Por tal razón, hemos tomado la iniciativa de experimentar la elaboración de un filtro de agua potable debido a que, en nuestra comunidad este vital líquido no se encuentra en óptimas condiciones para el consumo del día a día.
Con ello se espera mejorar la salud de los habitantes de la comunidad a través de la prevención de diversas enfermedades ocasionadas por agua no tratada.

**Materiales:**
*Algodón. *Carbón. *Arena fina. *Gravilla. *Arena gruesa. *Piedras gruesas. *Un envase de plástico.

**Procedimiento:**
Se corta el envase de plástico en la parte de abajo. Luego se le abren agujeros (no muy grandes) a la tapa del envase y se le coloca nuevamente. Seguidamente se voltea el envase con la tapa hacia abajo y se comienzan a colocar los materiales que filtrarán el agua empezando por el algodón, carbón, piedra gruesa, piedra fina, arena fina, arena gruesa y la gasa. Todo esto se coloca en forma de capas (similar a las capas del suelo) con al menos 2 dedos de grosor cada capa. Si el envase es muy grande o pesado, se debe construir una pequeña base con agarradero que facilitará su traslado de ser necesario. Se debe tener en cuenta que, se debe colocar un envase debajo del filtro por donde saldrá el agua filtrada.

**Resultados:** se obtiene agua libre de suciedad, bacterias y demás elementos dañinos para el ser humano, por lo que es 100% tratada y apta para su consumo.

**Importancia del proyecto para su comunidad:** en la comunidad el agua que llega a los apartamentos proviene de tanques que no son tratados con la periodicidad debida para garantizar que el agua almacenada sea apta para el consumo humano. Esto trae como consecuencia diversas enfermedades estomacales y en los riñones. Con el filtro se espera obtener agua apta para el consumo humano, tanto en la institución como en la comunidad utilizando materiales de fácil adquisición. Asimismo, evitar enfermedades estomacales y de riñón que pueden llegar a ser fatales para algunas personas o generar complicaciones más severas con el tiempo.



**Muestra fotográfica:**





Ministerio del Poder Popular para la **Educación**
Inclusión y Calidad

# Entrevista con los docentes de Ciencias

1.¿Qué estrategias didácticas aplica en la enseñanza de las ciencias naturales, la física o la química?

Yo aplico las siguientes estrategias: exposiciones, ejercicios de genética en el aula y laboratorio, realizamos modelos pedagógicos y su defensa, prácticas de laboratorio con material fresco y hacemos proyectos socio productivos.

2. ¿Cuál es la importancia del uso del laboratorio en la enseñanza de las Ciencias Naturales, Física o Química?

Es de vital importancia el uso del laboratorio, ya que allí es donde el estudiante logra vivenciar la teoría obtenida en el aula de clases, a través de la manipulación de materiales de laboratorio, frescos (riñones, pulmón, corazón, cerebro, etc ) el estudiante puede apreciar de manera directa, descubrir y construir el conocimiento, verificar lo estudiado, con lo cual logra un aprendizaje significativo, en donde en cualquier instancia, éste puede evocar esas experiencias en el laboratorio y relacionar las con la vida. Por lo que consideró primordial el uso del laboratorio, ya que fortalece el aprendizaje.

3. ¿De qué manera se incorporan recursos tecnológicos e innovadores en la enseñanza de las Ciencias Naturales, Física o Química?

Una de mis favoritas es la incorporación del microscopio. Materiales de laboratorio que permitan vivenciar la teoría, el uso de Internet, la robótica que permitan fortalecer el aprendizaje y así desarrollar habilidades, el estudiante puede acceder a la información que no se encuentra en las bibliotecas más actualizadas, permite que el estudiante se motive a la investigación.

Revista Científica Estudiantil

**Estado:** Caracas
Cleydis Hernández
**Institución:** jubilada Pablo Acosta Ortiz, actualmente U. E. N. M Gran Mariscal de Ayacucho
**Año de graduada:** 1998 Pedagógico de Caracas
**Título:** Profesor Ciencias Naturales Mención: Biología




Ministerio del Poder Popular para la **Educación**
Inclusión y Calidad

# Entrevista con los docentes de Ciencias

4. ¿Hoy en día cuál es la importancia de la enseñanza de las Ciencias Naturales, Física o Química en el desarrollo tecnológico y productivo del país?

Las Ciencias Naturales permite el estudio del individuo y su ambiente, su entorno, esa interacción, en donde éste busca aplicar la tecnología y los conocimientos obtenidos, el mejorar la producción de algunos elementos, el poder solventar situaciones que se presenten, como por ejemplo los proyectos socio productivos, que le permiten obtener excelentes productos a bajos costos, e igualmente contribuye a mejorar el medio ambiente. La sociedad está en constante cambio y los avances tecnológicos permiten mejorar la calidad de vida.

5. ¿Cuáles son los principales temas generadores en los que se debe enfocar la enseñanza de las Ciencias Naturales, Física o Química?

Tengo muchos temas generadores que me gusta socializar con mis estudiantes, entre los cuales puedo mencionar ahora: la salud, el planeta Tierra, educación sexual, tecnología y producción, el uso racional de los recursos, el cuerpo humano y su constitución, el hombre y su interacción con el medio ambiente entre los que más utilizamos.



**Estado:** Caracas
Cleydis Hernández
**Institución:** jubilada Pablo Acosta Ortiz, actualmente U. E. N. M Gran Mariscal de Ayacucho
**Año de graduada:** 1998 Pedagógico de Caracas
**Título:** Profesor Ciencias Naturales Mención: Biología

Reto estudiantil

Revista Científica ESTUDIANTIL

# Ciencias en el hogar.

Los proyectos de ciencias naturales presentados a continuación fueron desarrollados con elementos y materiales cotidianos, en el hogar, utilizando como laboratorio la cocina, aplicando métodos sencillos, prácticos e innovadores con el fin de generar beneficios en la salud, la familia y la comunidad.



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Amazonas **Municipio:** Atures **Parroquia:** Luis Alberto Gómez
**Institución:** Liceo Bolivariano "Belén San Juan"
**Nombre del Estudiante:** Pallema Griselys- **Edad:** 13- **Año y Sección:** 2° "A"
**Nombre del docente asesor:** Andrés Paraco
**Teléfono de la Institución:** 0248-5210320
**Correo Electrónico:** lbbelensanjuan7@gmail.com

**Línea de investigación:** innovando ando en pro de las ciencias para la vida

**Nombre del proyecto:** calentador solar de agua

**Con qué vértice se vincula:** 6to vértice tecnología educativa

**Descripción del proyecto:** el calentador, es un prototipo que funciona con los rayos del sol, en cuanto a la energía solar ésta funciona con los rayos y con el calor que percibe del sol, y la energía alternativa es aquella energía fósil, es decir, petróleo, gas o carbono y que no contamina el ambiente.

**Materiales:**
*Pote de refresco de 1 litro y medio
*Lámina de metal
*Tubo metálico de 1 x 1,
*Tubo de cobre de ¼ de pulgada y
*Pintura negra

**Procedimiento:** este calentador de agua funciona con los rayos que percibe del sol, el agua del calentador baja por gravedad entrando en el tubo de forma zigzag, haciendo que el tubo de cobre reciba una radiación solar y a la vez el agua se calienta y la pintura negra recibe los rayos del sol y testifica el calor. El vidrio es utilizado para que la penetración de los rayos del sol llegue con más intensidad.

**Resultados:** el agua caliente es utilizada para esterilizar los utensilios del cenae, reduce el tiempo de cocción de los alimentos de pelar frutas y verduras, también es utilizada para preparar té, café, chocolate y otras bebidas caliente.

**La importancia del proyecto para su comunidad:** puede permitir reducir el uso de gas y electricidad y es una alternativa sustentable y sostenible para el ambiente.

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Anzoátegui **Municipio:** Sotillo **Parroquia:** Puerto La Cruz
**Institución:** Liceo Bolivariano Nacional "Tomás Alfaro Calatrava"
**Nombre del Estudiante:** José Ángel Atencio- **Edad**: 14 años- **Año y Sección:** 4to "A"
**Nombre del Docente Asesor:** Luis Cova
**Teléfono de la Institución:** 04148128627
**Correo Electrónico:** lbtacalatravadiurno@gmail.com

**Línea de investigación:** Innovando ando en pro de la ciencia para la vida.

**Nombre del proyecto:** fuente de agua sin electricidad.

**Con qué vértice se vincula:** 6to vértice tecnología educativa.

**Descripción del proyecto:** utilizando materiales reutilizables se crea una fuente de agua que no requiera utilizar electricidad para generar movimiento.

**Materiales:**
3 envases plástico con tapa
4 pitillos de plástico
1 pega tanque de combinación de mezclas
1 destornillador (para realizar los agujeros en caliente)
Solución acuosa de color azul

**Procedimiento:**
Paso 1: Pegar las 2 tapas y dejarlas secar por espacio de 1 hora.
Paso 2: Realizarles 2 agujeros a las tapas del diámetro de los pitillos usando el destornillador a hierro caliente.
Paso 3: Introducir los pitillos por los agujeros de las tapas.
Paso 4: Realizar 2 agujeros en 1 de los envases.
Paso 5: Se corta uno de los envases por la mitad para ser utilizado en el proceso y se le hace 2 agujeros a la medida de las tapas.
Paso 6: Pegar la parte cortada a 1 de las botellas.
Paso 7: Introducir otro pitillo hacia el interior de la botella superior dejando una parte hacia el exterior.
Paso 8: Pegar con pega tanque los pitillos y dejar secar.
Paso 9: Proceder a enroscar el envase inferior del superior de forma hermética.
Paso 10: Agregar agua hasta llenar el envase de abajo.

Paso 11: Proceder a invertir el sentido del envase para llenar el envase de arriba. Invertir nuevamente.
Paso 12: Proceder a agregar una pequeña cantidad de agua y dejar que la fuente fluya de forma normal hasta que el envase superior termine su volumen.
De esta manera terminamos la fuente.

**Resultados:** la fuente funcionó de manera exitosa mostrando como no es necesario el uso de la energía eléctrica para el desarrollo del mismo.

**Importancia del proyecto para su comunidad:**
Permite el ahorro energético además de proporcionar decoración en sus hogares de manera ecológica.

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Aragua **Municipio:** Girardot **Parroquia:** José Casanova Godoy
**Institución:** Unidad Educativa Nacional "Manuelita Sáenz"
**Nombre del Estudiante:** Carlos Arnaldo Pérez Gorrochotegui **Edad:** 15 Años
Gabriel Enrique Pérez Ugueto **Edad:** 15 Año- **Año y Sección:** 4to "A"
**Nombre del Asesor:** Glenda Guevara

**Línea de investigación:** Innovando ando en pro de la ciencia para la vida.

**Nombre del proyecto:** Baño electrolítico para la restauración de metales

**Con qué vértice se vincula:** 4to, 6to y 10mo vértice

**Descripción del proyecto:** El baño electrolítico está enmarcado en la combinación química que se desprende de la electrolisis, el objetivo del proyecto es obtener un elemento metálico mucho más atractivo y resistente a la oxidación.

**Materiales**: ácido muriático, envase de vidrio o plástico, agua, pieza metálica, fuente de poder, cable y pinza, cobre.

Procedimiento:
1.- Colocar 100 ml de agua en un matraz o envase metálico
2.- Agregar 100 ml a ácido muriático en el matraz o envase metálico
3.- Conectar la pieza de cobre a uno de los extremos del cable y el otro extremo a la fuente de poder
4.- Conectar la pieza metálica a la pieza metálica y el otro extremo a la fuente de poder
5.- sumergir la pieza de cobre y la metálica en la solución de ácido muriático
6.- Observar el burbujeo en la pieza metálica que va a recibir el baño electrolítico, generándose la reacción de óxido reducción
7.- Esperar que el proceso termine aproximadamente 5 minutos
8.- Extraer la pieza y sumergirla en agua carbonatada
9.- Secar la pieza metálica y pulirla con polvo de bicarbonato.

**Resultados**: Se logra el recubrimiento de piezas metálicas, para dar una mejor apariencia y durabilidad.

**Importancia del proyecto para su comunidad:** Permite recuperar la apariencia de las piezas metálicas como ollas, cubiertos, entre otras y dar un toque personal a cada utensilio.

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Bolívar **Municipio:** Angostura Del Orinoco **Parroquia:** La Sabanita.
**Institución:** Liceo Nacional "Don Brígido Natera Ricci"
**Nombre de Estudiante:** Anderson Guzmán **Edad:** 14 Años **Año y Sección:** 3ero "C"
**Nombre de Docentes Asesores:** Maikernys Rodríguez – José Bolívar
**Teléfono de la institución:** 04267909185
**Correo Electrónico:** brigidonatera1@gmail.com

**Línea de investigación:** gas, petróleo y energía al servicio del pueblo

**Nombre del proyecto:** biodigestor orgánico para la producción de gas doméstico.

**Con que vértice se vincula:** vértice cuatro (4) del plan bicentenario; patria potencia: la escuela, pilar para el desarrollo nacional.

**Descripción del proyecto:** se presenta un biodigestor orgánico cuyo propósito es brindar una alternativa autosustentable al uso del gas licuado en pro de la generación del gas doméstico, conocido como biogás necesario para la preparación de los alimentos en el comedor de la institución, aprovechando los desechos orgánicos que se generan en el mismo y a su vez, produciendo abono orgánico para el uso del huerto escolar, con lo que generamos un ciclo que se retro alimenta constantemente en el oportuno aprovechamiento de los recursos.

**Materiales:**
*Madera. *Recipiente plástico. *Tubos PVC. *Destornilladores. *Tornillos. *Pega. *Pintura. *Material reciclado.

**Procedimiento**: el biodigestor posee una tolva de entrada por donde ingresan los desechos orgánicos y son impulsados hasta el recipiente cerrado que está a cierta profundidad en la tierra donde ocurre la descomposición orgánica que genera el biogás. El biogás viaja por una tubería que está conectada a una campana en la parte superior del biodigestor, esta tubería conduce el biogás hasta un dispositivo de almacenamiento (bombona), y desde aquí esta almacena el biogás y posee otra tubería que la conduce hasta la cocina del comedor de la institución para su aprovechamiento. Por su parte el biodigestor posee un orificio de salida por donde se extrae el humus liquido resultante también de la descomposición, que es rico en vitaminas y minerales para el fortalecimiento de las plantas del Proyecto Todas Manos a la Siembra (PTMS), por lo que se producen alimentos que generan los desechos orgánicos para la producción de biogás, con esto creamos un ciclo que se autogenera constantemente aportando.

**Resultados**: obtención de un dispositivo que representa una alternativa autosustentable, agradable con el ambiente que aporta grandes beneficios en la lucha contra el cambio climático.

**Importancia del proyecto para su comunidad:** nuestro lema es “ayúdanos a producir”. Con este proyecto queremos incluir a la comunidad y hacerlos participes en la producción de biogás, esperando a futuro una integración que nos permita generar biogás no solo para el comedor de la institución, sino también para satisfacer en la medida de lo posible la necesidad de la comunidad.

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado** Bolívar **Municipio:** Caroní **Parroquia:** Simón Bolívar
**Institución:** Escuela Técnica Industrial "Cecilio Acosta"
**Nombre de Estudiante:** Josué Velasquez, Jeison Vargas- **Edad:** 13 Años - 2do "A" **Edad:** 15 Años- 5to **Mención** Instrumentación
**Nombre de Docentes Asesores:** Kenny Barrios
**Teléfono de la Institución:** 0426-2961951
**Correo Electrónico:** etirca2015@gmail.com

**Línea de investigación:** Innovando ando en pro de la ciencia para la vida.

**Nombre del proyecto:** Construcción de un sistema automático de lavado de manos, ahorrador de agua y de bajo costo, para prevenir el covid-19 en la eti "cecilio acosta".

**Con que vértice se vincula:** Vértice cuatro (4) del plan bicentenario; patria potencia: la escuela, pilar para el desarrollo nacional.

**Descripción del proyecto:** Se trata del prototipo de un sistema electrónico, automático y temporizado, que se coloque en las instituciones, educativas, espacios públicos y privados, con la finalidad de hacer uso eficiente y consciente del agua por parte del estudiantado y demás miembros de la comunidad educativa. Asimismo, emplearlo para lavarse las manos como método de prevención del Covid-19. Permite el uso de materiales de provecho contribuyendo a la conservación del ambiente y el desarrollo sustentable y sostenible.

**Materiales:**
*Cautín. *Estaño. *Multímetro. *Destornilladores. *Alicate. *Piqueta. *Minibomba. *Sumergible. *Electroválvula. *Mangueras. *Recipiente. *Conductores. *Componentes electrónicos (resistencias, diodos, capacitores, transistores, integrados, relé).

**Procedimiento:** una vez realizado el diseño y adquiridos todos los materiales y componentes, se procede al montaje o instalación del esquema o circuito electrónico, siguiendo todas las normas de higiene, seguridad y bioseguridad. Seguidamente, se procede a realizar pruebas usando el prototipo, para comprobar su correcto funcionamiento y operatividad.

**Resultados:** con mucho esfuerzo, se logró construir un prototipo del equipo, el cual funciona de manera automática y permite el suministro controlado de agua, para el lavado de manos, contribuyendo con el ahorro, uso eficiente y consciente del agua, como vital líquido.

**Importancia del proyecto para su comunidad:** promueve la preservación del ambiente, por la utilización de algunos materiales de reciclaje, también contribuye con el ahorro y uso eficiente del agua, como un recurso vital para todos los seres vivos. Además, con este proyecto se estarían beneficiando varios sectores de la sociedad, tal es el caso de más de 1000 personas, representada por la matrícula y el personal, que [illegible]n vid[illegible] la institución. Así como también [illegible]

de la comunidad que visitan nuestra casa de estudio.

De igual manera pudieran beneficiarse otros sectores de la sociedad, si el proyecto se masifica, lo cual es nuestra intención. Por otra parte, se estaría sensibilizando a las personas, a que hagan un uso racional, consciente y eficiente del agua, como vital líquido, para la preservación de la vida en el planeta. También, la ejecución del proyecto permite la reducción del costo de fabricación, debido al uso y reutilización, de algunos materiales y componentes, recuperados de tarjetas electrónicas desechadas, asimismo, se reducen los costos de mantenimiento debido a que el equipo funciona con un sensor de proximidad que se activa a distancia, con lo cual se disminuyen los riesgos de fallas y los gastos de reparación.

Por último, minimiza los riesgos de contagio por covid-19 y otras enfermedades, y por ende disminuye los gastos en medicinas y pago de consultas médicas.

Muestra fotográfica:



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Carabobo **Municipio:** Juan José Mora **Parroquia:** Morón
**Institución:** Unidad Educativa Nacional "Loma Linda"
**Nombre de Estudiante:** Harold Martí, Luisa Cabrera, Rosadny Machado- **Edad:** 18, 15 Y 16 años-
**Año y Sección:** 5to A
**Nombre del Docente Asesor:** Robersy León
**Teléfono de la Institución:** 0242-3725521
**Correo Electrónico:** u.e.n.lomalinda2016@gmail.com

**Línea de investigación:** el cambio climático

**Nombre del proyecto:** Elaboración de productos artesanales con material reutilizable.

**Con qué vértice se vincula:** Vértice 1. La Bioseguridad retorno responsable y seguro.

**Descripción del proyecto:** Vincular todas fuerzas vivas de nuestro sector, para aplicar las 3r mediante el grupo de creación, recreación y producción palma creativa, donde se ubicará todo aquel material que dañe el ecosistema y reutilizarlo para elaborar diversos adornos, tanto personales como para el hogar, también trabajos de orfebrería con vidrios desgastados (efecto sea glass). él sea glass, es una muestra de cómo la naturaleza nos devuelve tesoros a pesar de nuestra inconsciencia.

**Materiales:**
* Vidrio. * Alambre. * Palmas. * Plásticos.
* Botella. * Cascara de huevos. * Todo tipo de material reusable.

**Procedimiento:** Se recolectan los diferentes materiales directamente de la playa, pudiendo ser vidrios, caracoles o plásticos; después, se evalúa la forma, tamaño y diseño de las piezas recolectadas para después empezar a engarzar con una técnica básica cada pieza de vidrio o plástico. siguiendo con las hojas de palmas, se cortan por la mitad (de la vena), y se tejen una con otra para formar la visera del sombrero, y utilizando la misma técnica de tejido, se continúa el trabajo para la copa del mismo; en éste mismo orden de ideas, utilizando cd, pueden reutilizarse para crear porta vasos, utilizando la técnica de mándalas con puntos, en el cual se elige el tamaño del punto y la gama de pintura a utilizar, con ésta técnica se pueden elaborar diferentes diseños de mándalas tanto en cd como en macetas viejas, y también, en medallas obsoletas, dando como resultado hermosos llaveros y macetas llamativas, ayudando así con la concentración y relajación de la persona que lo está elaborando. por último, pero no menos importante, se recolectan botellas en la playa, y cascaras de huevo de las comidas que preparamos, se eliminan los restos de las etiquetas de las botellas con agua caliente y una esponja de alambre con un poco de jabón.

Por consiguiente, de rompen las cascaras de huevo y se remojan con agua con colorante, al notar que las cascaras cambiaron al color reciclado, se dejan secar al sol y se empiezan a pegar a las botellas, culminando el trabajo con un poco de barniz o pega escolar para hacer del trabajo más duradero.

**Resultados:** Dijes para collares, dijes de pulseras, sombreros de palmas de coco, porta vasos, llaveros, macetas, botellas decoradas.

**Importancia del proyecto para su comunidad:** Reducir los efectos del cambio climático o su acción ante la sociedad, educando a la comunidad con estrategias prácticas, como aplicar las tres 3r en cada espacio desde el hogar hasta las zonas turísticas, crear sentido de preservación y cuido del ambiente marino grupo de creación, recreación y producción palma creativa, que te enseña un oficio, que trae beneficio económicos para un hogar.

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Caracas **Municipio:** Libertador **Parroquia:** Sucre
**Institución:** Unidad Educativa Nacional Antonio José De Sucre
**Nombre de Estudiante:** Duran Hernán, Cristal Ramos, Yusmelis Torres Y Corredor Dayarit **Edad:** 16, 15, 17 Y 16- **Año** 5to
**Docentes Asesores:** Nicolás Jesús Palma Y Loly Becerra.

**Línea de investigación:** ciencia productiva para la vida

**Nombre del proyecto:** exprimidor de jugos caseros

**Con qué vértice se vincula:** tecnología educativa: escuela para la soberanía tecnológica

**Descripción del proyecto:** exprimidor de jugo de naranja ecológico. Montaje ecológico de un exprimidor de jugo manual, con material de reciclaje.
Montaje de un sistema de transporte de vapor para la obtención de soluciones aromáticas con el uso de instrumentos de laboratorio y materiales de reciclajes , mediante conectores herméticos , que impide la fuga de vapor de agua, Equipo de Destilación.

**Materiales:**
*Dos recipientes de refrescos de diferentes volúmenes ( 2 lts y 375 ml). *soporte de metal. *Silicón. *Una varilla de madera. *Pétalos de rosas. *Conchas de mandarina. *Palitos de canelas *Recipiente de vidrio de 500 ML. *Un mechero. *2 mangueras de 25 cm *Dos envases de plásticos de 250 ml. *Agua des-ionizada. *Peso *Tubos de ensayo. *Beacker 250 ml.

**Procedimiento:** inserción de los envases con torneados de refrescos posicionados inversamente, sujetados con una varilla de madera y una base de metal.

**Resultados**: extracción del jugo de naranja. Importancia del proyecto para su destilación simple en la extracción de esencia de rosas y frutos secos. Esencias aromáticas, eficiencia en un tiempo mínimo de 20 minutos en recolecta de soluciones perfumadas.

**Aporte del proyecto a la comunidad**: incentivar el ingenió científico y productivo, a través de montajes prácticos y dinámicos, utilizando materiales sencillos reciclables, con la finalidad de obtener soluciones aromáticas que puedan beneficiar a los residentes de la comunidad de catia con intereses comerciales o de aseo personal , así como también crear su propio exprimidor de naranja, evitando gastos económicos excesivo de electrodomésticos y ahorro energético. Incentivar el ingenió científico y productivo , a través de montajes prácticos y dinámicos , utilizando materiales sencillos reciclables, con la finalidad de obtener soluciones aromáticas que puedan beneficiar a los residentes de la comunidad de Catia con intereses comerciales o de aseo personal , así como también crear su propio exprimidor de naranja, evitando gastos económicos excesivo de electrodomésticos y ahorro energético.

Muestra fotográfica:



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Cojedes **Municipio:** Tinaco **Parroquia:** San Carlos De Austria
**Institución:** Escuela Técnica Robinsoniana Sixto Sosa
**Nombre del Estudiante:** Eduardo Romero, Anthony Alvarado y Geremy Mujica- **Edad:** 15, 15 Y 17 años- **Año y Sección:** 3er “B”, 5to “B” Y 5to "U"
**Nombre del Docente Asesor:** Angel León, Luis Gerardo, Andrés Gámez, Etaina Sequera, Neydimar Oviedo
**Teléfono de la Institución:** 04125023843

**Línea de investigación:** cambio climático

**Nombre del proyecto:** Generador eléctrico. Aerogenerador.

**Con que vértice se vincula:** 4to vértice: patria potencia, la escuela pilar para el desarrollo nacional.

**Descripción de proyecto:** Se plantea como una alternativa en momentos de situación de emergencia, este año en nuestro país se han dado eventos naturales que han dejado sin servicio eléctrico a la población con este proyecto del aerogenerador se cumple sueños del presidente hugo rafael chávez frías de lograr la independencia energética

**Procedimiento:** Durante la fase constructiva, se aprovechó los materiales reciclados, cumpliendo con nuestra filosofía de aportar soluciones prácticas, a la vez que contribuimos con el ambiente, como podemos observar, el sistema está fabricado con materiales que podemos conseguir fácilmente en nuestros hogares. Es importante decir que antes del prototipo del AEROGENERADOR 3000, se diseñaron y fabricaron varios modelos, a fin de recabar información y determinar el sistema más óptimo, a través de pruebas de ensayo y error. El funcionamiento del AEROGENERADOR 3000, se basa en los principios físicos de transformación de la energía, donde aprovechamos la energía potencial obtenida del viento, generando un movimiento circular a las aspas a través de un eje central.

En este movimiento transformamos la energía potencial, a energía cinética, a través de un mecanismo. Igualmente, el eje giratorio se encuentra anexo a un motor generador, el cual es el encargado de producir la energía eléctrica, mediante un proceso llamado IMANTACION, El cual se basa en la creación de un campo magnético. El campo magnético se forma internamente entre los imanes y los platinos de la bovina, y a través de ella saldrá la corriente por medio de dos hilos conductores. En el AEROGENERADOR 3000, la corriente generada alcanza voltajes mínimos, sin embargo, la cantidad de electricidad estará relacionada al tamaño de la bovina, por esto, el prototipo puede ser construido a mayor escala para obtener mayores beneficios.

Por otra parte, recordemos que la energía potencial del viento es variable, por lo que habrá momentos donde las velocidades no serán las óptimas, sin embargo, el AEROGENERADOR 3000, cuenta con un sistema de almacenamiento, que funciona como respaldo en aquellos momentos donde el viento no sea favorable. Este sistema consta de una batería de litio, la cual genera 12 voltios de corriente continua, la capacidad de almacenamiento dependerá del tamaño de esta batería.

## Materiales:

En la fabricación del prototipo del AEROGENERADOR 3000, se aprovechó materiales reciclados, con el objetivo de disminuir el costo de producción y a la misma vez, contribuimos con el ambiente: se utilizó: Tubo PVC, Barra de acero, motor de lavadora, cables, pintura, bombillos, sockets, rodamientos 6002, pegamento, perfiles de aluminio, electrodos.

Las herramientas usadas para la construcción fueron: Cinta métrica, martillo, talador, cortadora, esmeril, tijera, brochas, nivel.

## Resultados:

El diseño vertical proporciona ventajas respecto a los generadores horizontales, ya que estos aprovechan al máximo la energía del viento, y a su vez, ocupan menor espacio físico.
El prototipo puede emplearse en cualquier nivel, domestico, comunitario e industrial.
A diferencia de otros sistemas generadores, los eólicos son los que menor contaminación producen.

## Importancia del proyecto para su comunidad:

El aerogenerador 3000, se plantea como una alternativa, para aquellos momentos en situación de emergencia, por ejemplo, este año, el territorio venezolano ha sufrido constantemente de desastres naturales como inundaciones, deslaves y otros, dejando a muchas poblaciones sin energía eléctrica, por lo que hacemos un llamado al gobierno nacional, a que tomen en cuenta este proyecto, este maravilloso prototipo que con mucho esfuerzo fue desarrollado en bases a las necesidades que presenta el territorio Venezolano pero además, cumpliendo con el 5to objetivo de la patria, la preservación de la especie humana.
Este llamado además; viene acompañado de ideas para confirmar nuestra filosofía de aportar soluciones, es importante decir que para la fabricación del Aerogenerador 3000; el gobierno nacional puede aprovechar las aviones en desuso, ya que están hecho con material de ligero y resistente.

De esta manera, cumplimos con el sueño del Presidente Hugo Rafael Chávez Fría; tener una patria libre y soberana logrando la independencia energética a través de las 4R ambientales, como bien sabido reciclar, reducir, reutilizar pero nosotros pensando siempre más allá le agregamos REPOTENCIAR.

## Muestra fotográfica:



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Delta Amacuro **Municipio:** Tucupita
**Nombre de la Institución:** Liceo Talento Deportivo "Alexis Carrion"
**Nombre de los Estudiantes:** Raitdimar Fuentes, Raitmarys Iguanetti, Edwar Pacheco, Yeferson Zabala, **Año:** 5to.
**Nombre del Docente Asesor:** Zara Rodríguez

**Línea de investigación:** ciencia productiva para la vida.

**Nombre del proyecto:** la tapara.

**Propósito del proyecto:** promover el uso de la tapara como factor cultural, medicinal y gastronómico en nuestras comunidades.

**Breve explicación del proyecto:** este proyecto trata de promover el uso de las propiedades de la tapara como factor cultural (incentivando a promover a los habitantes la siembra de este rubro para su aprovechamiento), en la parte medicinal (agente incentivador a la cura de asma siendo utilizado como jarabe; para tratamientos de problemas de la próstata, vesícula y depurativo) y finalmente en su parte gastronómica (siendo aprovechada sus propiedades utilizando la pulpa para la elaboración de dulces como: turrones, jaleas y la elaboración de vinos).

**Materiales:** para la elaboración de dulces, es necesario tener: la pulpa de tapara, papelón, levadura y sal, se obtienen suculentos turrones de tapara y jaleas.

**Aporte del proyecto a la comunidad:** sería una solución viable de bajo presupuesto capaz de aportar una idea en el comercio de este rubro dentro de la comunidad. También podría beneficiar a muchos productores agrícolas aprovechando las bondades que este rubro que nos brinda el Estado Delta Amacuro.

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Lara **Municipio:** Iribarren **Parroquia:** Catedral
**Institución:** Escuela Técnica Comercial Maestra Altagracia De García
**Nombre de los Estudiantes:** Ángeles Zapata y Davian Rodríguez- **Edad**: 13 y 13 Años.- **Año y Sección:** 2do "A"
**Nombre del Docente Asesor:** Profesora Yurubi Araque
**Correo Electrónico:** Etcaltagraciagarcia@Gmail.Com

**Línea de investigación:** Innovando ando reflexionando en pro de la ciencia para la vida

**Nombre del proyecto:** Alimentémonos con la ciencia

**Con qué vértice se vincula:** Ciencia, tecnología y producción

**Descripción del proyecto:** Reconocer el sistema digestivo, al revisar con antelación todo el material teórico los estudiantes de 2do año "a" preocupados por los efectos nocivos para la salud que tienen las bebidas comerciales en polvo; procedieron a contextualiza todo el proceso de la digestión y considerando que en el interior del estómago están presente los jugos gástricos, enzimas y ácido clorhídrico siendo estas sustancias las sustancias encargadas de degradar el bolo alimenticio para hacer el quimo. Los estudiantes procedieron a investigar y luego experimentar cuales productos del uso común eran los más adecuados para ser utilizados dentro de la actividad y de esta manera evidenciando experimentalmente el daño a todo el organismo.
Para dejar en evidencia la cantidad de químicos y su reacción en el estómago, se utilizan diferentes bebidas en polvo de las marcas comerciales más utilizadas en los hogares venezolanos y como sustituto del ácido clorhídrico se utiliza hipoclorito de sodio (cloro comercial), bicarbonato de sodio como enzima y para el jugo gástrico el ácido acético (vinagre comercial). Donde se verifica la cantidad de químicos nocivos para el organismo; los educandos verifican las medidas a utilizar donde aprende el uso del material de laboratorio y a realizar medidas volumétricas y de masa, con las bebidas en polvo ellos leen los ingredientes para familiarizarse con todo los compuestos químicos que estos contienen, se preparan tres muestras diferentes de cloro comercial y ellos agregan en cada muestra una bebida en polvo comercial de una marca diferente y se le muestra la reacción que está ocurriendo y los cambios físicos y químicos, para luego colocarle soda y se procede a observar lo ocurrido en esta etapa, ellos agregan vinagre para verificar cómo reacciona el estómago al consumir estas bebidas. Se observa lo ocurrido y se procede a reflexionar sobre lo ocurrido y como se relaciones con biología, química y la vida diaria.

Materiales:
*Tres bebidas en polvo de diferentes marcas comerciales,
*600 ml de Hipoclorito de sodio (Cloro comercial),
*60 gr de Bicarbonato de sodio (soda),
*60 ml de Ácido acético (vinagre comercial),
*Tres Matraz Erlenmeyer de 250ml,
*Un Vaso Precipitado de 100ml,
*Cuchara de Combustión,
*Varilla de Vidrio,
*Bandejas,
*Papel de cocina,
*Mascarillas,
*Guantes,
*Lentes de protección,
*Bata de laboratorio.

Procedimiento: Los estudiantes proceden a recordar las normas de laboratorio y a colocarse todas las medidas de seguridad. Utilizando los tres matraz Erlenmeyer se procede a montar las tres muestras, los estudiantes miden 200ml de cloro en cada matraz y colocan cuatro cucharadas de una bebida en polvo diferente en cada envase y se procede a observar y explicar lo que ocurre dentro de los matraz, se le coloca una cucharada de bicarbonato de sodio a cada muestra para luego explicar lo que debería de pasar y relacionarlo con lo que está ocurriendo, se le agrega a cada muestra unos 20ml de ácido acético (la cantidad depende de la marca de la bebida en polvo por lo acelerada que puede ser la reacción) para luego observar y reflexionar.

Resultados: La presente investigación permitió a los estudiantes, no solo conocer teóricamente el proceso de digestión y su importancia, si no también utilizar el material volumétrico del laboratorio, realizando mediciones de volumen y masa verificando la repercusión de mantener las normas dentro del laboratorio; es de gran relevancia acotar que además relacionaron la actividad con la tabla periódica y los compuestos que se encuentran en los productos como los jugos en polvo que son del consumo de todos. Por consiguiente, evidenciaron todo el proceso que ocurre dentro del estómago al consumir con frecuencia estas bebidas en polvo, sobre todo el daño en el organismo de aquellos que deciden consumirlas sin ser diluidas en agua. Estas bebidas que por economía o facilidad estamos acostumbrados a consumir de manera diaria por la mayoría de los venezolanos son causantes de distintas enfermedades como lo es gastritis, enfermedades respiratorias y problemas con la absorción de nutriente, existe un alto porcentaje de ser el causante de diferentes tipos de cáncer; no solo causa enfermedades si no que el producto resultante desde el inicio de la experimentación se evidencia en los vapores que se está generando un limpia pocetas y destapa cañería muy eficiente.

Importancia del proyecto para su comunidad:
Tanto para la comunidad educativa, la comunidad del manzano en el estado lara y toda venezuela esta investigación es extremadamente relevante por las implicaciones para la salud de toda la población, el evidenciar como las grandes industrias de la alimentación no les interesa el bienestar de los consumidores; producen productos que ellos saben que son perjudiciales paras todos y solo les interesa su propio beneficio económico.

Muestra fotográfica:



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Lara **Municipio:** Iribarren **Parroquia:** Catedral
**Institución:** Escuela Técnica Comercial "Maestra Altagracia De García"
**Nombre de los Estudiantes:** Ángeles Zapata y Davian Rodríguez – **Edad:**13 y 13 años- **Año y Sección:** 2do "A"
**Nombre del Docente Asesor:** Yurubi Araque
**Correo Electrónico:** etcaltagraciagarcia@gmail.com

**Línea de investigación:** Innovando ando reflexionando en pro de la ciencia para la vida.

**Nombre del proyecto:** Alimentémonos con la ciencia

**Con qué vértice se vincula:** Ciencia, tecnología y producción

**Descripción del proyecto:** Reconocer el sistema digestivo, al revisar con antelación todo el material teórico los estudiantes dejan en evidencia como las bebidas en polvo que son tan populares en todos los hogares venezolanos contienen químicos perjudiciales para todo el organismo y su reacción en el estómago.

**Materiales:**
*Tres bebidas en polvo de diferentes marcas comerciales
*600 ml de Hipoclorito de sodio (Cloro comercial)
*60 gr de Bicarbonato de sodio (soda)
*60 ml de Ácido acético (vinagre comercial)
*Tres Matraz Erlenmeyer de 250ml
*Un Vaso Precipitado de 100ml
*Cuchara de Combustión
*Varilla de Vidrio
*Bandejas
*Papel de cocina
*Mascarillas
*Guantes
*Lentes de protección
*Bata de laboratorio

**Procedimiento:** Los estudiantes utilizando los tres matraz erlenmeyer se procede a montar las tres muestras, miden 200ml de cloro en cada matraz y colocan tres cucharadas de una bebida en polvo diferente en cada envase y se procede a observar y explicar lo que ocurre dentro de los matraz, se le coloca una cucharada de bicarbonato de sodio a cada muestra para luego explicar lo que debería de pasar y relacionarlo con lo que está ocurriendo, se le agrega a cada muestra unos 20ml de ácido acético (la cantidad depende de la marca de la bebida en polvo por lo acelerada que puede ser la reacción) para luego observar y reflexionar.

**Resultados:** La presente investigación permite a los estudiantes, no solo conocer teóricamente el proceso de digestión y su importancia, si no también utilizar el material del laboratorio, realizando diferentes mediciones y siempre manteniendo las normas dentro del laboratorio; además relacionaron la actividad con la tabla periódica y los compuestos que se encuentran en los productos como los jugos en polvo que son del consumo de popular. Así evidenciaron las reacciones que ocurren dentro del estómago al consumir con frecuencia estas bebidas en polvo, sobre todo el daño en el organismo de aquellos que deciden consumirlas sin ser diluidas en agua. Estas bebidas que por economía o facilidad estamos acostumbrados a consumir de manera diaria por la mayoría de los venezolanos son causantes de distintas enfermedades como lo es gastritis, enfermedades respiratorias y problemas con la absorción de nutriente, existe un alto porcentaje de ser el causante de diferentes tipos de cáncer; no solo causa enfermedades si no que el producto resultante desde el inicio de la experimentación se evidencia en los vapores que se está generando un limpia pocetas y destapa cañería muy eficiente.

**Importancia del proyecto para su comunidad:** Tanto para la comunidad educativa y toda Venezuela esta investigación permite evidenciar como las grandes industrias de la alimentación no les interesa el bienestar de los consumidores; producen productos que ellos saben que son perjudiciales para todos y solo les interesa su propio beneficio económico.

Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Miranda **Municipio:** Guaicaipuro **Parroquia:** Los Teques
**Institución:** UEE José Manuel Siso Martínez
**Nombre Del Estudiante:** Elías David Tovar Morales- **Edad:** 14 años- **Año y Sección**: 3° Año "A".
**Nombre del Docente Asesor:** Milagro Engracia Rivero Ortuño
**Teléfono de la Institución:** 02124345132
**Correo Electrónico:** yolat39@gmail.com

**Línea de investigación:** cambio climático

**Nombre del proyecto:** construcción de un ionizador de agua potable

**Con qué vértice se vincula:** 4° vértice. Patria Potencia: La escuela, pilar para el desarrollo nacional.

**Descripción del proyecto:** en virtud de los efectos producidos en el entorno, debido a los cambios del clima, se ha hecho necesario implementar opciones diversas, para minimizar un número variado de enfermedades, para tal fin, nos propusimos recrear un ionizador casera, para así equilibrar los elementos presentes en el agua (sodio, potasio y magnesio) y con esto poder reducir el nivel de estrés dentro de la sociedad, y colaborar al mejoramiento de algunas enfermedades como la hipertensión y la diabetes.

**Materiales:**
*Ácido Poliláctico (plástico), *Barra de bronce *Cargador de 9 o 12 voltios *Agua potable *Un envase plástico de 5 litros *2 tornillos de 10 cm, *Corriente eléctrica de 220 voltaje

**Procedimiento:** después de armado el ionizador, se introducen las barras dentro del agua hasta que la misma se torne azul clara en una primera fase. Luego, en su segunda fase, se le agregará 100 gramos de sodio en una bañera para introducir los pies.

**Resultados:** equilibrio de las cargas electromagnéticas positivas, eliminación del estrés, bienestar general en todo el organismo, útil como prevención en algunas patologías, médicamente diagnosticadas.

**Importancia del proyecto para su comunidad:** orientación en la prevención de enfermedades en general. Cambio en el modo y estilo de vida, sanación progresiva de algunas patologías, esta debido a que se equilibra el sistema inmunológico y se elimina el estrés.

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Portuguesa **Municipio:** Páez
**Nombre de la Institución:** Liceo Eduardo Chollet Boada
**Nombre del Estudiante:** Ana Bolívar – Adrián Lameda – Hilda Márquez – Marcelo Temponi
**Año y Sección:** 4to Año y 5to Año.
**Nombre del Docente Asesor:** Prof. José Camacho Y Prof(A). Yurbelis Oliveros.

**Línea de investigación:** ciencia productiva para la vida

**Nombre del proyecto:** biofertilizantes caseros con desechos orgánicos

**Breve explicación del proyecto:** los estudiantes del liceo eduardo chollet boada presentamos este proyecto, mostrando tres experimentos, sobre las preparaciones de biofertilizantes caseros a partir de: 1) la fermentación de la lenteja 2) la concha de huevo con el jugo de limón 3) la concha de huevo con agua hirviendo

**Materiales:**
*Concha de Huevos. *Lenteja. *Agua. *Limones. *Frascos de vidrios. *Olla. *Cocinilla. *Colador. *Vaso Precipitado. *Pipeta. *Matero con Planta. *Laminas. *Díptico.

**Aporte del proyecto a la institución y a la comunidad:** la situación económica del país está en una etapa más difícil desde que ha sido sancionada, es por eso que nosotros viendo esta situación nos planteamos la posibilidad de producir los alimentos de consumo diario y de fácil producción, ahora bien, como el mppe nos proporciona algunos alimentos para el consumo dentro de nuestra institución por medio del cnae, además tenemos el ptms (proyecto todas las manos a la siembra), es por eso, que nos proponemos realizar un proyecto que nos permita agilizar la producción de alimentos para pelear la falta de los mismos en nuestra institución.

**Muestra fotográfica:**



Revista Científica
ESTUDIANTIL

**Estado:** Sucre **Municipio:** Sucre **Parroquia:** Valentín Valiente
**Institución:** Unidad Educativa Dr. José María Vargas
**Nombre del Estudiante:** Roana Gil, Alejandra Marcano, Génesis Hernández – **Edad:** 15 años-
**Año y Sección:** 4to "B"
**Nombre del Docente Asesor:** Angélica Urbaneja, Jesús Malavé
**Teléfono de la Institución:** 04149936506
**Correo electrónico:** dr. José mariavargas10@gmai.com

**Línea de investigación:** innovando ando en pro de la ciencia para la vida.

**Nombre del Proyecto:** Preparando productos alimenticios a base de fécula del ocumo (XANTHOSOMA SAGITTIFOLIUM) blanco como materia prima.

**Con que vértice se vincula:** 5° vértice: Sociedad y Familia: Compromiso vivo de la escuela con el ser humano. 7° vértice: La escuela en Mi Entorno: Semillero para la comuna.
Descripción del proyecto: Este proyecto nace con la iniciativa de aprovechar las propiedades del ocumo blanco, aplicando el proceso de extracción de la fécula, para utilizarla en formularios o preparaciones de productos alimenticios, que benefician a la sociedad estudiantil.

**Materiales:**
*Ocumo blanco (materia prima)
*Ácido cítrico
*Bicarbonato de sodio
*Agua fría
*agua caliente
*Licuadora
*Bandeja de aluminio
*Deshidratador solar

**Procedimientos:** Se pesa el ocumo blanco, se pela, se lava y se corta en trozos pequeños, luego se colocan en bolsas y se procede a sumergirla, simultáneamente por agua fría (4grados centígrados) y caliente (90grados centígrados) por aproximadamente un minuto (proceso de escaldado), para inactivar las enzimas, se licua hasta crear una consistencia espesa (homogenización), luego se extiende en una bandeja y se coloca en el deshidratador solar, para evaporar la humedad y obtener la fécula.

**Resultados:** Obtenida la fécula de ocumo se procede a la realización de productos alimenticios tales como: atoles, chichas, cremas pasteleras, manjares, entre otros, utilizando azúcar o miel según la población estudiantil al cual vaya destinada.

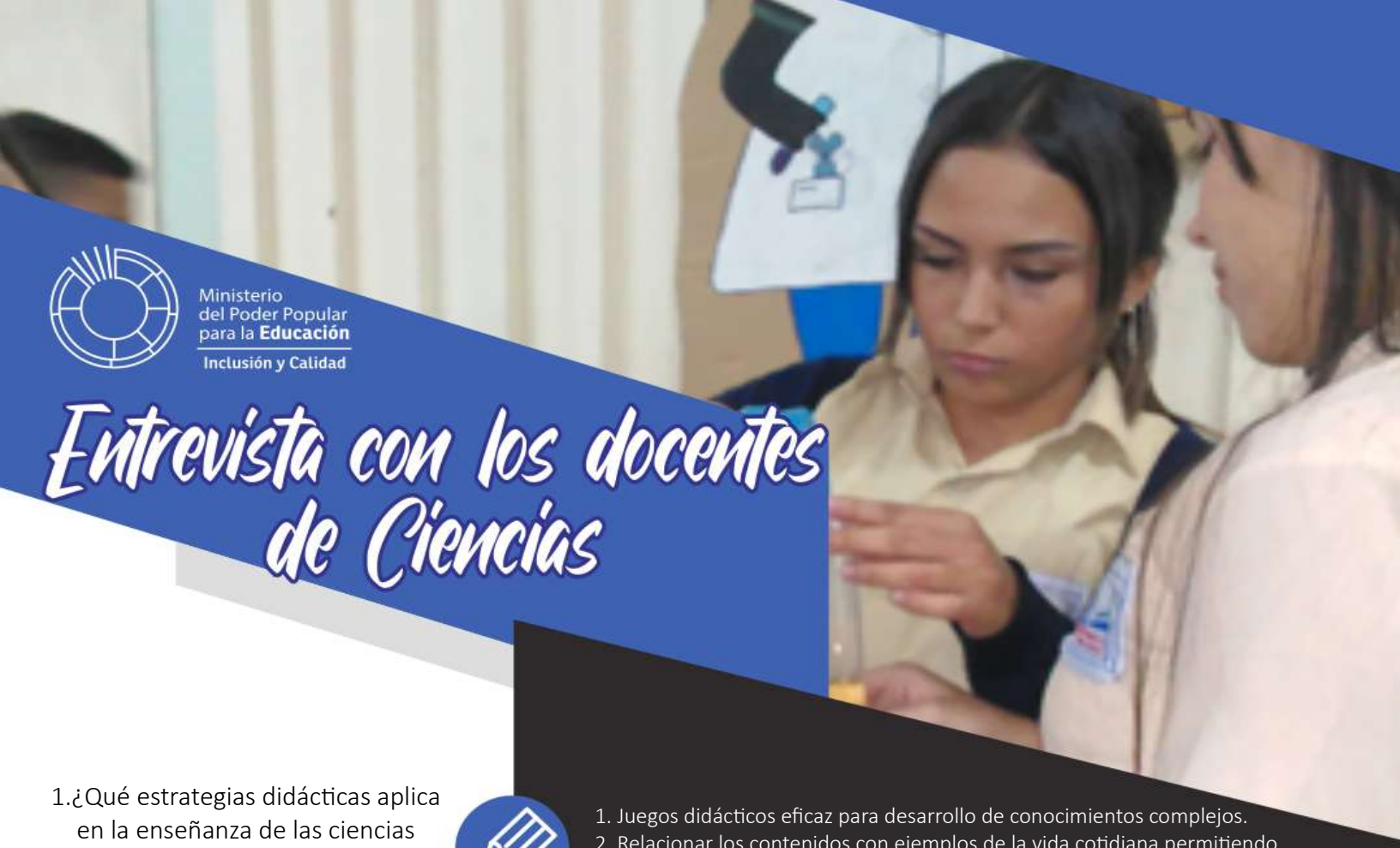
**Importancia del proyecto para su comunidad:**
Es importante  por las bondades que ofrece un producto cultivado en todas las regiones del país, con excelentes propiedades nutricionales en la dieta estudiantil y específicamente, a niños con necesidades educativas especiales por lo que , es un alimento que fácilmente puede ser incorporado a la dieta diaria de los niños y jóvenes, no solamente en la institución educativa, sino también en sus hogares e inclusive ser cultivados, para ahorrar costos.



**Muestra fotográfica:**







Ministerio del Poder Popular para la Educación
Inclusión y Calidad

# Entrevista con los docentes de Ciencias

1.¿Qué estrategias didácticas aplica en la enseñanza de las ciencias naturales, la física o la química?

1. Juegos didácticos eficaz para desarrollo de conocimientos complejos.
2. Relacionar los contenidos con ejemplos de la vida cotidiana permitiendo que el estudiante se motive y tenga interés por los contenidos.
3. Clases apoyadas en el uso de las Tecnologías de la Información.

2. ¿Cuál es la importancia del uso del laboratorio en la enseñanza de las Ciencias Naturales, Física o Química?

- Es primordial el uso de los laboratorios debido a que el estudiante debe experimentar lo visto en las clases teóricas y así obtendrá un aprendizaje teórico-práctico.

3. ¿De qué manera se incorporan recursos tecnológicos e innovadores en la enseñanza de las Ciencias Naturales, Física o Química?

Asignándoles la búsqueda en la web de experimentos, de software educativos.

4. ¿Qué tipo de proyectos innovadores, tecnológicos y productivos se pueden generar por medio de la enseñanza de las Ciencias Naturales, Física o Química?

1. Software educativos
2. Elaboración de productos artesanales.
3. Block de investigaciones

Revista Científica Estudiantil

**Estado:** Barinas
**Nombre y apellido Doc:** Daxy Hernández
**Nombre de la institución a la que pertenece:** Liceo Nacional Bolivariano Colinas del Llano.
**Año en qué se graduó y en qué institución:** 2010 UPEL
**Título obtenido:** Profesor en Educación mención Química



Ministerio del Poder Popular para la Educación
Inclusión y Calidad

# Entrevista con los docentes de Ciencias

5. ¿Hoy en día cuál es la importancia de la enseñanza de las Ciencias Naturales, Física o Química en el desarrollo tecnológico y productivo del país?

- La enseñanza de las ciencias tiene el deber ineludible de preparar al hombre para la vida y esto se logra no solo proporcionando conocimientos, sino desarrollando métodos y estrategias de aprendizaje que la permitan la búsqueda del conocimiento a partir de situaciones y problemáticas tomadas del entorno la ciencia, debe responder a las necesidades de una sociedad y los desafíos mundiales.

6. ¿Cuáles son los principales temas generadores en los que se debe enfocar la enseñanza de las Ciencias Naturales, Física o Química?

1. Proyecto de investigación ciencia y tecnología
2. Uso responsable y soberano de la materia orgánica presente en la naturaleza.
3. La energía eléctrica y la biotecnología



**Estado:** Barinas
**Nombre y apellido Doc:** Daxy Hernández
**Nombre de la institución a la que pertenece:** Liceo Nacional Bolivariano Colinas del Llano.
**Año en qué se graduó y en qué institución:** 2010 UPEL
**Título obtenido:** Profesor en Educación mención Química



Ministerio del Poder Popular para la Educación
Inclusión y Calidad

# Pensamientos

Seguiremos potenciando el énfasis ciencia, tecnología y producción para fortalecer e impulsar la soberanía e independencia científico-tecnológica de nuestro hermoso país Venezuela.



"Debemos avanzar hacia una explosión masiva de conocimiento, de tecnología, de innovación, en función de las necesidades sociales y económicas del país y de la soberanía nacional"

Chávez 2006



“A través de la ciencia y la tecnología, avanzaremos por el camino de la nueva época de transición al Socialismo, y de una sociedad de luz. Son tiempos de renacimiento y la muchachada venezolana va en la vanguardia”.

Nicolás Maduro 20226

# Revista Científica ESTUDIANTIL

Ministerio del Poder Popular para la **Educación**

**Inclusión y Calidad**

Gobierno **Bolivariano** de Venezuela