REVISTA CIENTÍFICA Estudiantil

Año Escolar 2023-2024 en sus diferentes instancias

Año 5. Nro.1 Marzo 2024 Revista Bimestral



Mincyt
Ministerio del Poder Popular
para Ciencia y Tecnología

Gobierno Bolivariano de Venezuela
Ministerio del Poder Popular para la Educación
Viceministerio de Educación
Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Ciencia CENAMEC

SEMILLEROS CIENTÍFICOS

Directorio

Nicolás Maduro Moros
Presidente de la República
Bolivariana de Venezuela

Gabriela Jiménez
Vicepresidenta Sectorial para Ciencia,
Tecnología, Educación y Salud

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

Vicente Carvajal
Viceministro de Educación

Nancy Ortuño Rojas
Viceministra de Educación Media

Gisela Toro
Viceministra de Educación
Inicial y Primaria

Richard Delgado
Viceministro de Comunidades
Educativas y Unión
con el Pueblo

Pedro Díaz
Viceministro de Instalaciones
y Logística

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

Lenin Romero
Presidente de CENAMEC

María Francis Colmenares
Directora General
de Educación Media General

José Rojas
Director General
de Educación Media Técnica

Belkys Sánchez
Directora General de Educación
de Jóvenes, adultas y adultos

Equipo Pedagógico Sistematizador
Francis Colmenares
Maribel Ruíz
Graciela Mata
Omaira Guerrero
Ildemaro Machado
Willian Bron
Surarking Alcántara
Dayaindara Ron
Ailiana Mieres
Arturo Jiménez

Título de la obra: Producción
Revista Científica Estudiantil

Número de depósito legal:
DC2021000015

Marzo 2024

Editorial

MsC Wilmar Pérez Rojas
San Cristóbal
Estado Táchira



La noción científica y tecnológica es uno de los principales caudales de las sociedades modernas y un elemento indispensable para impulsar el desarrollo productivo, histórico, cultural, económico y social de la humanidad. La ciencia, la tecnología y la innovación se han convertido en instrumentos necesarios para la transformación del estilo de vida en la época actual, cambios trascendentales que permitieron la explotación racional de los recursos naturales, el cuidado de la salud, la alimentación, la educación y otros requerimientos sociales necesarios para el avance y beneficio de todos los venezolanos. Así las cosas, se puede decir que los procesos científicos, tecnológicos y de innovación a lo largo de la historia humana han dado frutos; con inventos y descubrimientos que han impulsado nuestra evolución social, pero que todo ese aglomeración de conocimientos recolectados y miles de tecnologías que sustentan sistemas agroalimentarios, de salud, industria, transporte, construcción, finanzas, educativos y comunicaciones, han estado condicionados por el contexto económico, cultural, ético, político y social del país; sobre todo la economía, entendida desde la satisfacción de las necesidades más básicas como alimentación, vivienda y salud.

En tal sentido podríamos pensar que ciencia, tecnología e innovación son indispensables para la generación de bienes y servicios que satisfacen las necesidades de las sociedades humanas y que inherentemente los procesos de producción, difusión y aplicación de conocimientos propios de la actividad científica, tecnológica como lo son la robótica y la nanotecnología, que son la punta de lanza en el nuevo plan de estudio que el Ministerio del Poder popular para la Educación (MPPE), ha implementado para insertar la curiosidad y despertar la creatividad científica y tecnológica en los futuros bachilleres de nuestra república, buscando así, la independencia científica necesaria para la evolución y trasformación del individuo, familia, sociedad y la nación entera. Tomando en cuenta que en el nuevo plan de estudio se busca, la innovación en pro de la ciencia y con ello obtener una mejor calidad de vida ya que, citando unas de las líneas de investigación utilizadas en el nuevo plan de estudio para egresados de Bachilleres en Ciencia y Tecnología, aprobado por el MPPE: “Innovando ando en pro de la ciencia y la tecnología” y “la robótica, Mecatrónica y nanotecnología como potencia científica”, se exalta la importancia que tiene la ciencia y la tecnología, a nivel mundial y por ende la República Bolivariana de Venezuela, ha estado a la vanguardia de dicho repunte tecnológico a través de sus política publicas educativas, entre las cuales se puede contar con: La billetera electrónica, La criptomoneda venezolana, Biopago, Los avances científicos: Entre los últimos logros tenemos tratamientos con células madre para la necrosis y periodontitis. Un dispositivo para el diagnóstico de enfermedades cardiacas, entre muchos otros y por supuesto el progreso contra el Covid-19.

Es de resaltar que en el año 2001 se aprueba la “Ley orgánica de ciencia, tecnología e innovación” en nuestro país, y con ello se crea nuevos tributos para las empresas de hidrocarburos, mineras y otras con el objetivo de financiar la investigación científica. La meta del proyecto era

que esos fondos volvieran al sistema productivo mediante innovaciones. Con este empuje económico, nuestros científicos y el avance tecnológico en Venezuela ha ido en crecimiento constante, en pro para el bienestar de todos y cada uno de los y las venezolanas, y la educación no se quedó atrás en cuanto a este tema, ya que recientemente Venezuela a resaltado con premios internacionales como lo que sucedió finalizando el 2023, que se obtuvo el premio mundial en Robótica, obtenido por dos estudiantes del estado Táchira, aunado, a las políticas donde constantemente se busca la participación estudiantil como lo son los retos tecnológicos, para que cada uno de los estudiantes demuestren sus destrezas y curiosidades tecnológicas.



Prototipo de holograma 3D

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

Propósito del proyecto: El propósito es ayudar a los estudiantes a comprender su papel en la creación de un futuro más sostenible.

Vértice del plan Victoria Bicentenario: Tecnología Educativa: Escuela para la soberanía tecnológica.



Procedimiento y descripción del proyecto: A través de un registro gráfico es posible reproducir el campo óptico de un objeto, permitiendo observar en una superficie plana, las características de un objeto tridimensional tales como profundidad y color. Para ello, se inició la construcción del prototipo, se realizó el cajón oscuro y la caja de reflexión gráfica con ensayo y error para dar con el ángulo correcto para la reproducción más adecuada en el campo óptico permitiendo observar en la superficie del cristal un objeto tridimensional.

Cabe destacar que, la construcción se logró en 2 días y se necesitó descargar imágenes en movimiento obteniendo la atención de las personas rápidamente, se observó que la información fue reciba con éxito. Cabe destacar, que este proyecto nos permite estudiar el fenómeno de la reflexión de luz formando una imagen tridimensional.

Materiales de provecho utilizados: Anime, silicón, un cristal y un celular.

Resultados: Aprovechando el fenómeno de reflexión de la luz se logrará formar una única imagen 3D.



Importancia: por medio de este proyecto se busca transformar, cambiar y modernizar el conocimiento del estudiante por medio de una idea innovadora y tecnológica, desarrollando un holograma 3D dando fortalecimiento a la línea estratégica del plan de desarrollo de la nueva Amazonas, creando así una nueva institucionalidad del gobierno estadal, orientada al desarrollo de las potencialidades de la fuerzas productivas en la entidad con el propósito de que el estudiante cree un futuro sostenible usando de guía el 6to vértice del Plan Victoria Bicentenario, Tecnología Educativa: Escuelas para la Soberanía Tecnológica y la línea de investigación científica y tecnológica innovando ando en pro de la ciencia para la vida, que nos permite aplicar técnicas creativas para el desarrollo de un prototipo de holograma.

Estado:
Amazonas
Municipio:
Atures
Parroquia:
Luis Alberto Gómez
Institución:
Liceo Bolivariano "Marahuaca"
Nombre del o la estudiante:
Ibis Vida
Edad: 17 años Año
sección: 4to "C"
Docente asesor (a):
Leandro Añez.
Teléfono de la institución:
0416-7166142
Correo electrónico:
ibmarahuaca99@gmail.com

Elevador hidráulico de carga

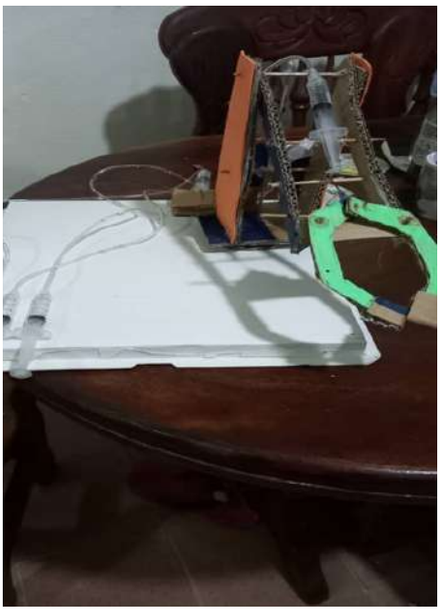
Línea de investigación: La robótica, mecatrónica, nanotecnología como potencia científica.

Vértice del plan Victoria Bicentenario: Tecnología Educativa: Escuela para la soberanía tecnológica.

Propósito del Proyecto: la intención principal del proyecto es permitir que el o la estudiante participe conociendo una de las leyes de la física como lo es el Principio de Pascal, la cual se basa en el fluido, la fuerza y la masa de una materia. Para ello, se diseñaron varios prototipos que funcionan como elevador hidráulico a través del fluido del agua, en la cual se visualiza la fuerza que generan estos modelos, así como la ayuda que le facilita al ser humano realizar cargas pesadas.

Entre los modelos tenemos: elevador de carga pesada y el brazo hidráulico, ambos de mecánica robótica simple, ya que para el mismo no se necesitan de ninguna carga eléctrica.





De igual modo, este proyecto de investigación se puede utilizar en los niveles de primaria para demostrar el estudio de la física en la vida diaria como por ejemplo el uso de ascensores, elevadores entre otros.

Materiales utilizados: Para la ejecución de estos prototipos se utilizaron cosas del hogar y del alcance de la estudiante como el cartón, tijera, silicón. Los mismos se diseñaron a escalas pequeñas en la cual se utilizaron jeringas de 5ml.

Resultado: construcción de un elevador hidráulico.

Importancia del proyecto a la comunidad: gracias a la investigación, este proyecto será un aporte significativo para la población estudiantil y la comunidad en general, porque permite conocer las características y ventajas de crear un elevador hidráulico de carga pesada, ya que su función principal es cargar con grandes cantidades de materia que el hombre por sí solo no puede y necesita de estos sistemas para poder trasladar o construir diversos instrumentos. Esto permite eliminar la necesidad de complicadas poleas y engranajes, las grúas hidráulicas también son más fáciles de mantener debido a que tienen menos piezas móviles, y esto se debe a que el sistema está bajo presión constante y los controles tienen mejor calidad de respuesta.



Estado:
Amazonas
Municipio:
Atures
Parroquia:
Luis Alberto Gómez
Institución:
Liceo Bolivariano
Belén de Sanjuan
Nombre de la estudiante:
Pallema Griselys
Edad:
14 años.
Año y Sección:
3ero “A”
Docente asesor (a):
Lic. Yanireth Medina
Correo Electronico:
yanirethmedina@gmail.com

Extracción del ADN en las frutas (fresa) aplicable al ser humano

Línea de investigación: ciencia productiva para la vida.

Propósito del proyecto: El propósito de este experimento es poder observar sin ayuda de ningún instrumento óptico (microscopio) el ADN, utilizando únicamente materiales caseros.

Vértice del plan Victoria Bicentenario: Tecnología Educativa: escuela para la soberanía tecnológica.

Procedimiento y descripción del proyecto:

PASO 1: Preparación de la solución (salina – jabonosa).

Unimos el agua y el detergente líquido y la sal, mezclamos cuidadosamente hasta unir los componentes y disolver completamente el cloruro de sodio. Este proceso rompe las membranas de la célula ya que el ADN está en el núcleo de la fresa.

PASO 2: Preparación de la fruta (fresa).

Una vez lavada y sin corona de hojas, pasamos a triturarlas.

PASO 3: Adición de la solución salina jabonosa al componente triturado anteriormente, que es la fresa

Una vez trituradas las fresas, agregamos un poco de la mezcla preparada anteriormente que llamaremos



"mezcla de extracción" unimos muy despacio y dejamos reposar por unos minutos.

PASO 4: Separación del material sólido, proteínas y lípidos

En este paso, filtramos el líquido del compuesto obtenido, una vez realizado este proceso, le agregamos el alcohol sin mezclar, esperamos unos segundos y observaremos que en la superficie del líquido estará el ADN de la fresa.

PASO 5: Precipitación del ADN por el alcohol.

Aquí está contenida toda la información genética de la fruta seleccionada y con ella se puede hacer un análisis molecular.

Materiales: cuatro (04) fresas, jabón líquido (30ml), sal (25grs), 200ml de agua, 200ml de alcohol comercial, cucharillas o agitador, recipiente preferiblemente de trituración o bolsa plástica (ziploc), papel, fieltro para papel o colador, dos (02) recipientes de plástico.

Resultados: los filamentos obtenidos de la extracción de ADN humano. **Importancia del proyecto para su comunidad:** disminuir los costos para la detección del ADN de las frutas, y así determinar qué semillas o células están aptas para su siembra

Estado:
Anzoátegui
Municipio:
Juan Antonio sotillo
Parroquia:
Pozuelos
Institución:
Liceo Bolivariano "Francisco Salias"
Estudiante:
Maican, Antonymar
Edad:
15 años
Año y sección:
4"A"
Docente asesor:
Brizaida Hernández
Correo electrónico:
l.b.francisco.salias@gmail.com

La Robótica hidráulica como energía para la vida diaria

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

Propósito del proyecto: Demostrar por medio del Robot Hidráulico que se puede producir una fuerza y presión como energía potencial que no dañaría el medio ambiente.

Vértice del plan Victoria Bicentenario: 4° vértice: Patria Potencia: La Escuela, Pilar para el Desarrollo Nacional.

Procedimiento y descripción del proyecto: el primer paso es sacar las medidas en la madera, cortarlo con el esmeril para colocar y unir cada pieza.

Lo segundo sería, unificar todas las figuras e incorporar en la tabla las jeringas y con el taladro abrimos huecos para añadir los palitos de altura y el resto de las inyectadoras. Con el silicón pegamos para hacer los controles, se unen los palitos de altura con pega loca. Así mismo, se pueden utilizar los tirrajes para sostener las jeringas y estas se puedan mover bien.

Para la construcción de este Robot Hidráulico llamado Andi, se inició con una breve orientación sobre la importancia de la Robótica Hidráulica, como parte



esencial en la comunidad. Para ello, se obtuvo mucha cantidad de información por parte de los estudiantes que participaron en el proyecto. El robot hidráulico, fue construido con materiales reciclajes aprovechables, observando que la robótica hidráulica va de la mano con la energía potencial. Por ende, es necesario e importante preservar el ambiente donde vivimos y no contribuir a la destrucción del planeta, es por ello que surgieron varias



Materiales: Jeringas, Tirrajes, Palitos de alturas, Silicón, Cartón, Tabla, Pega loca, Antideslizantes, Madera, pintura, entre otros.

Resultados: El agua que pasa de una jeringa a otra por medio de una manguera transparente hace que se impulse y accione el movimiento del robot hidráulico, ya que desde el tablero de los controles hacia él se unen las jeringas por medio de un líquido lo cual permite que se mueva.

Importancia del proyecto para su comunidad: Es demostrar por medio del robot hidráulico que se puede producir una energía mecánica y potencial, a través de la fuerza y presión que producen los fluidos al momento de mover el objeto en estudio y de esta manera, no dañar el medio ambiente.

Estado:
Anzoátegui
Municipio:
Anaco
Parroquia:
Anaco
Institución:
U.E Artesanal Urbana Anaco
Nombre del estudiante:
María Maestre
Edad:
16 Año
sección: "A"
Docente asesor:
José Vera
Teléfono de la institución:
04248518885
Correo electrónico:
laffon01@gmail.com

Sistemas orgánicos biológicos

Línea de investigación: Innovando ando en Pro de la Ciencia

Propósito del proyecto: Estimular técnicas de compresión e innovación científica en la generación de catalizadores e indicadores biológicos.

Vértice del plan Victoria Bicentenario: Ciencia productiva para la vida.

Materiales:
- Caldo sufocalcido.
- Caldo de ceniza animal.

Procedimiento y descripción del proyecto: transformación de la materia.

Resultados: Generar componentes biológicos (degradables) que apliquen y estimulen la capa del suelo.

Importancia del proyecto para su comunidad: Promueve la Generación artesanal de productos biológicos de gran efectividad al sistema agrícola de siembra y cosecha, por la reducción costo beneficio.







Estado:
Apure
Municipio:
San Fernando
Parroquia:
El Recreo
Institución:
Manuel Felipe Rodríguez Cortés
Nombre del o de las y los estudiantes:
Norkis Torres,
Olineide Roja,
Ruth Leal
Edad: 16 Años.
Año y sección:
A-C
Docente asesor (a):
José Requena
Teléfono de la institución:
0426-3417447
Correo electrónico:
carlosmapure@gmail.com

Electrolisis de la disolución del agua con cloruro sódico

Línea de investigación: Ciencia Productiva para la vida.

Con qué vértice se vincula: Ciencia productiva para la vida y el manejo del agua.

Descripción del Proyecto: Obtención de hidrógeno molecular a través de la electrolisis de disolución del cloruro sodio, con materiales sencillos y disponibles en casa.

Procedimiento: Para poder realizar el proyecto se deben afilar los lápices de grafito en ambos extremos hasta tener una punta de aproximadamente de 1cm, posterior a ello, con los 4 cables de cobre se debe despejar los extremos laterales de la cobertura de plástico, teniendo una extensión de cobre sin la aleación de plástico máximo 1cm. Se selecciona un lápiz y un cable de cobre para envolver con el cobre una de las puntas del lápiz, se repite el mismo procedimiento con el grafito restante, de forma que quede una de las puntas del carboncillo envuelto con el cable de cobre y otras sin cubrir, con estos se tendría listo el cableado de los electrodos que está formado por el lápiz unido por su punta al cobre.

Se fusiona en serie las pilas de 1.5v, es decir se unen con estaño, silicón o algún otro adhesivo en fila, al estar de esta manera se suman los voltajes de la pila teniendo como voltaje final 4.5v este será usado como fuente de energía para el circuito. Con los electrodos y la fuente de



energía listo, en un envase de plástico o vidrio se mezcla sal común (cloruro de sodio) NaCl, con agua hasta obtener una mezcla homogénea, una vez unificadas se colocan los lápices por la parte en la que se encuentra el grafito, se busca que la punta de ambos electrodos no se toque o solapen entre ellas. Listo este proceso, los electrodos deben conectarse con la punta del cobre que no está unida al grafito, con la fuente de energía, si se hizo correcto el procedimiento de forma inmediata que se conecte la pila con el cobre se verá en el agua como se producen burbujas en las puntas de los grafitos que están sumergidos, esto quiere decir que se está produciendo hidrógeno a través de la reducción del agua y el cloro que se produce por la oxidación de los cloruros de la disolución de la sal.

Materiales: 3 pilas de 1.5v, 2 Lápiz de Grafito, 2 Cables de cobre, Agua, Sal común y un envase de vidrio o plástico.

Resultados: A través de la electrolisis se obtiene hidrógeno y oxígeno, pero en este caso, se obtuvo cloro debido a la disolución de la sal, es decir que se logró producir hidrógeno, este se puede almacenar y ser usado para la elaboración de energía que no crea contaminación, sino energía limpia llamado como hidrógeno verde y cloro elemental que puede ser de uso comercial.es por ello, que a través de la electrolisis se puede obtener diferentes elementos al separar con corriente eléctrica un compuesto químico en este caso la disolución del cloruro de sodio.

Importancia del proyecto para su comunidad: el hidrógeno se puede almacenar de forma para ello, es necesario disponer de una fuente de energía limpia que no emita ningún contaminante al medio ambiente. Se podrá utilizar cualquier líquido que contenga esta sustancia, desde el agua del mar hasta la orina humana teniendo como resultado una forma económica de producción de energía que podrá satisfacer a todos los sectores de la sociedad al disponer de energía, limpia, barata y segura.

Estado:
Bolívar
Municipio:
Piar
Parroquia:
Upata
Institución:
U. E. Colegio Ilustre “Andrés Bello”
Nombres de los y las estudiantes:
Nicola Frisicchio. Edad: 15 años.
Año y sección: 4to “U”
Yenedith Ojeda. Edad: 16 años.
Año y sección: 5to “U”
Guiliana Arnone. Edad: 13 años.
Año y sección: 3ro “U”
Docente asesor:
Luis Lereico.
Correo electrónico:
andresbello@gmail.com

Entrevista

Manuel Makencie

Paticipante en las Olimpiadas Internacionales de Robótica de Panamá

1. ¿Qué implica para ti el uso de la Robótica?
Para mí el uso de la robótica implica tecnología, poder mejorar cualquier proceso existente, mejorar la calidad de vida de las personas como en el caso de la bio-robótica y protección de la humanidad en actividades que son bastante riesgosas como por ejemplo bajar a las profundidades para reparar tuberías y cables o inspeccionar lugares de difícil acceso.

2. ¿Qué aprendizaje puedes mencionar con relación a tu participación en las olimpiadas?
Fue muy interesante aprender sobre la manera en que otros países manejan la robótica, ver proyectos de muchas personas que tienen experiencia me permitió tomar algunas ideas para mejorar en el futuro mis diseños y comprender muchas maneras de aplicar la robótica para solucionar problemas y situaciones de la vida diaria, como el caso de las fallas eléctricas o ciudades inteligentes que previenen accidentes.

3. Menciona un valor que consideras que te ha dejado el participar en las olimpiadas.
Compañerismo, aprender a trabajar y colaborar con mi compañero de equipo en armonía para lograr las metas y objetivos planteados. A pesar de las diferencias creativas en el pensamiento de cada uno, pudimos seguir adelante y lograr una buena participación.



4. ¿Consideras que estos intercambios científicos y culturales entre países aliados juegan un papel importante dentro del proceso educativo venezolano? ¿Por qué?
Considero que si juegan un papel importante debido al hecho de que nos permite ver y aprender de otros países que se encuentran más desarrollados en el apartado tecnológico y tomar conceptos e ideas para mejorar tanto el diseño de robots como la programación de estos. Además de eso aquellos conocimientos adquiridos durante el proceso de competición los podemos aplicar a próximas participaciones tanto nuestras como de otros equipos y contribuir en una mejor educación para todos los venezolanos y el futuro de nuestro país.

13 años.
2do año.
UEP Guayamurí. Edo. Nueva Esparta.

Diseño de un guante medidor de temperatura

Línea de investigación: Electrónica para la educación del futuro.

Nombre del Proyecto: Con qué vértice se vincula: 4to y 6to vértice.

Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en la construcción/diseño de un guante que permita la medición de la temperatura (frio o calor) de diferentes objetos, a través de la utilización de un circuito eléctrico/digital que permita ver a qué temperatura está el objeto y sin riesgo de que el estudiante o persona corra el riesgo de quemarse.

Procedimiento:
Se construye el circuito eléctrico en el panel de prueba, colocando el integrador LM3914, posterior se coloca los cables de conexión según las posiciones de los diodos, luego se coloca la resistencia de 10 k, para luego colocar el potenciómetro, ya teniendo esto, se procede a colocar el sensor LM35, así como también los cables de conexión y el potenciómetro con el sensor. Seguidamente se conectan los LEDS teniendo en cuenta la polaridad, por último, se conectan los LEDS con el integrado LM y moviendo el potenciómetro, variamos la sensibilidad del circuito, ya teniendo el circuito



se establece como indicador de la medición y control de la temperatura, luego se coloca en el guante, buscando una disposición adecuada para la persona y que así le permita medir con los guantes puestos, la temperatura.

Materiales:
- Guante de seguridad o tela resistente para armar el guante.
- Resistencias eléctricas de 1kΩ.
- Resistencias eléctricas de 10kΩ.
- Resistencias eléctricas de 1.2.
- Potenciómetro de 100 k.
- Diodos o luces LED.
- Sensor de temperatura LM35.
- Panel de prueba o protoboard.
- Panel digital.
- Integrado LM3914.
- Cables de conexión.

Resultados: El guante con el circuito eléctrico integrado permite medir la temperatura de los objetos, sin que el usuario, corra el riesgo de sufrir algún daño.

Importancia del proyecto para su comunidad: En algunos trabajos donde existen variaciones de temperatura; como la mecánica automotriz o trabajos del hogar, las personas tocan objetos con temperaturas que pudieran quemarse y a veces deben laborar con dichos objetos a esas temperaturas, por tanto, el guante, les permitirá agarrarlo, pero además le indicará la temperatura adecuada para realizar la actividad.

Estado:
Carabobo
Municipio:
Libertador
Parroquia:
Tocuyito
Institución:
Unidad Educativa Pio Tamayo
Nombres de los y las estudiantes:
Camaripano Katiusca
Edad: 16 años.
Díaz Julieth
Edad: 16 años.
Año y sección: 5TO A
Hurtado Arai
Edad: 16 años.
Año y sección: 5TO B
Docente asesor:
Juan Carlos Silva
Correo electrónico:
uepiotamayo2004@gmail.com

Caja de hologramas

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

Nombre del proyecto: caja de hologramas.

Descripción del proyecto: el proyecto trata sobre el diseño y construcción de una caja de hologramas, el cual tiene como objetivo proyectar imágenes en 3D.

Procedimiento:
Tomamos una caja de cartón cortamos una de las partes que será el frente con el exacto hacemos una ventana donde se reflejará el holograma, en la cara opuesta a la frontal hacemos un corte por el cual introduciremos el vidrio, en la parte de arriba hacemos una base con el cartón y pegamos con silicón la base donde colocaremos la Tablet o el teléfono, luego tomamos la pega y junto al papel bond y con la pega empezamos a forrar la caja tanto por fuera como por dentro al terminar de forrar dejamos secar la pega en el papel y procedemos a pintar con la pintura por toda la caja tanto a dentro como afuera, cuando esté todo listo y seco colocamos el vidrio el cual debe estar limpio sin ninguna raya o mancha , se le colocan luces de globos por



fuera ya que necesitamos la oscuridad en el interno de la caja para una buena proyección del holograma apara que se pueda proyectar bien, para finalizar colocamos la Tablet o teléfono a proyectar la imagen que deseamos que se vea.

Materiales:
Caja de cartón, un vidrio, Tablet o teléfono móvil, papel bond, pega blanca, silicón, tijeras o exacto, pintura al frio negra, foami, luces de globos.

Resultados:
La caja de hologramas puede ser usado en contextos educativos para enseñar fundamentos de física. Los estudiantes lograron entender los principios básicos de un holograma y también a utilizar material de provecho que tenemos en casa. Los estudiantes lograron poner en práctica el funcionamiento de la caja de hologramas para el uso educativo proyectando imágenes de diferentes áreas matemáticas, física, entre otras.

Importancia del proyecto para su comunidad:
Lograr en el estudiante un conocimiento integral de la holografía mediante el análisis de la evolución histórica de esta técnica, fundamentos físicos, esquemas y procedimientos de obtención, tipos fundamentales de hologramas y las principales aplicaciones en la vida cotidiana contribuyendo a la formación de una cultura general integral acerca del conocimiento de esta técnica y sus aplicaciones e incentivar la realización de proyectos ecológicos que ayuden al medio ambiente.



Estado:
Carabobo.
Municipio:
Los Guayos
Parroquia:
Los Guayos.
Institución:
U.E. Las Agüitas.
Nombre del estudiante:
Marga León
Edad: 35 años.
Año y sección:
5to período A
Docente asesor:
Andri Pineda
Correo electrónico de la institución:
ccblasaguitasgmail.com

Gel tejerita

Línea de investigación: Ciencia productiva para la vida.

Propósito del proyecto: Mejorar la presencia personal (rizos definidos) con productos caseros y de bajo costo.

Vértice del plan Victoria Bicentenario: N°5 Sociedad y Familia, compromiso vivo de la escuela con el ser humano.

Procedimiento y descripción del proyecto:

1. Se coloca en un recipiente 200 gr. de linaza, 1200 ml de agua y 60 gr. de romero. Esta mezcla se lleva al fuego hasta que hierva.

2. Luego, se deja reposar y se mezcla con los 250 ml de acondicionador de sábila.



Materiales: agua (1200ml), linaza (200 gr.), romero (60 gr), sábila (250ml-acondicionador).

Resultados: Se observaron en los modelos que el cabello se mantiene en un periodo de tiempo mayor a 10 horas de forma manejable y con brillo.

Importancia del proyecto para su comunidad: se pueden beneficiar todos los integrantes de la comunidad que tengan rizos, ya que el producto permite tener las ondulaciones bien definidas. Además, sus ingredientes no ocasionan daños ya que son productos naturales y son de fácil adquisición por su costo.







Estado:
Caracas
Municipio:
Libertador
Parroquia:
23 de enero
Institución:
U. E.N . Felipe Tejera
Nombres del o las estudiantes:
Hillary Arcia, Victoria Infante
Edad: 13 años
Año y sección: 2do año “A”
Johann Bohorquez
Edad: 13 años
Año y sección: 2do año “A”
Docente asesora:
Belkis González

Brazo mecánico hidráulico

Línea de Investigación: La tecnología para el desarrollo de la vida y la comunidad.

Propósito del Proyecto: Desarrollar un mecanismo para ser utilizado en el movimiento y traslado de materiales utilizando la energía hidráulica, para así evitar el consumo de electricidad e hidrocarburos.

Vértice del Plan Victoria Bicentenario: "Tecnología Educativa" Escuelas para la Soberanía Tecnológica.

Procedimiento y descripción del Proyecto: se armó el brazo mecánico hidráulico con trozos de cartón. Este funciona y se mueve con el agua contenida e impulsada con unas inyectadoras que pasan a través de unos conductos (mangueras finas), que generan el movimiento del brazo mecánico en las direcciones necesarias y deseadas.

Materiales: cartón, inyectadoras, pega, agua, mangueras finas.

Resultados: Se produjo el resultado esperado: Producir el movimiento sin utilizar electricidad ni hidrocarburos, solo agua.



Importancia del Proyecto para su comunidad: la importancia de este proyecto para la comunidad y el ambiente radica en la no utilización de energía eléctrica, ni de hidrocarburos: gasoil, gasolina, entre otras fuentes de energía tradicionales que generan mayor desgaste de recursos naturales renovables y no renovables. De la misma manera, se reduce la contaminación ambiental y se promueve la conservación del ambiente, uno de los puntos principales de las metas para este milenio a nivel global.

En este proyecto se utiliza agua, un recurso natural renovable, vital para el desarrollo de la vida, sin embargo, esta agua estará contenida dentro de un dispositivo (inyectadora), y solo se necesita cierta cantidad que será reutilizada.

Estado:
Caracas
Municipio:
Libertador
Parroquia:
Catedral
Institución:
Escuela Básica Instituto Parroquial "San Rafael" Pagüita.
Nombre del estudiante:
Angelly Daniela Reinales Cumana
Edad: 12 años
Año y Sección: 1er año "A"
Nombre del docente Asesor:
Vicmar Guerra
Correo Electrónico:
Paguita.direccion@gmail.com

ADN y grupos de hidroxilos

Propósito del proyecto: Conocer el ADN y las reacciones químicas.

Vértice del plan Victoria Bicentenario: Tecnología Educativa: Escuelas para la Soberanía tecnológica. Vértice: 6to.

Procedimiento y descripción del proyecto:
El proyecto es un proceso que consiste en la secuenciación, análisis e interpretación del ADN de un organismo. El procedimiento generalmente incluye las siguientes etapas:

1. Extracción de ADN: Se extrae el ADN de una muestra biológica, como sangre, saliva, tejido u otro material biológico.
2. Purificación del ADN: El ADN extraído se purifica para eliminar cualquier contaminante que pueda afectar la secuenciación.
3. Secuenciación del ADN: Se secuencia para determinar el orden de las bases nitrogenadas (adenina, timina, citosina y guanina) que componen el código genético.
4. Análisis bioinformático: Los datos de secuenciación se analizan utilizando herramientas bioinformáticas para identificar genes, mutaciones, variaciones genéticas y otras características del genoma.
5. Interpretación de los resultados: Los resultados del análisis se interpretan en el contexto de la genética, la biología y la medicina para comprender su relevancia y significado.

Para el cohete:
- Colocar un poco de alcohol en la botella
- Agitarlo
- Colocar el cerillo debajo de la botella

Para el volcán:
- Introducir dentro de él una buena cantidad de bicarbonato sódico, detergente y colorante.
- Después, hay que mezclarlos bien con ayuda de una cucharilla para que se impregnen unos de otros.
- A continuación, llega el momento de activar el volcán: vertiendo un chorrito de vinagre en el interior de su cráter, comenzará a formarse una espuma que ascenderá por su chimenea y la lava empezará a brotar por las paredes de este.

¿Por qué se produce esto? Al mezclar el vinagre (ácido) con el bicarbonato de sodio (base), reaccionan y se transforman en agua, acetato de sodio (sal) y dióxido de carbono (gas). El dióxido de carbono (CO_2) es el gas responsable de que se formen las burbujas que simulan esta erupción volcánica.

Materiales: Maqueta del ADN, archivos, láminas, experimentos.
- Para el volcán: Vinagre, jabón líquido, colorante y bicarbonato.
- Para la lámpara: Aceite, agua, colorante Alka Seltzer.
- Para el cohete: Una botella de plástico, alcohol y un cerillo.

Resultados: Aprendizajes significativos en cuanto a la biología, las reacciones Químicas, la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente.

Importancia del proyecto para su comunidad:
El proyecto del ADN es de gran importancia para la comunidad, ya que puede tener un impacto significativo en la salud humana, la conservación de especies, la agricultura y otros aspectos relacionados con la biología y la ciencia. Así como también, la comunidad en general se mantenga al tanto e informada de los grupos de hidróxilos, lo inflamable y las reacciones químicas, que pueden llegar a ser daño y por eso, deben dejarlo fuera del alcance de los niños.

Estado:
Cojedes
Municipio:
Tinaquillo
Parroquia:
Tinaquillo
Institución:
Liceo Bolivariano “Simón Bolívar”
Nombre de los y las Estudiantes:
Luis Sarmiento **Edad:** 15
Brayan Escobar **Edad:** 16
Año y Sección: 5to A
Lorenny Gámez **Edad:** 16
Tatiana Garay **Edad:** 16
Emily Rodríguez **Edad:** 16
Norgelis Sandoval **Edad:** 16
Diego Calanche **Edad:** 16
Cristian González **Edad:** 16
Año y Sección: 5to B
Docente Asesor:
Jennifer Vitriago
Correo electrónico:
jorge4279@hotmail.com

Energía hidráulica

Línea de investigación: Productiva.

Propósito del Proyecto: Elaboración de prototipo que permita utilizar la energía hidráulica para producir energía mecánica.

Materiales: Botellas de agua mineral, 4 tapas de botella, cable, pila, motor, luz led, un trozo de inyectadora.

Procedimiento: a la botella de agua se le realizaron varios agujeros, luego al motor se le colocó la inyectadora por la parte posterior, para luego, hacer una capa con las tapas de las botellas para instalar el motor con los cables para transportar la energía.

Resultados: Fue el método que se utilizó y dio como resultado un riego especial.

Importancia del proyecto para su comunidad: Este proyecto es de suma importancia porque le permite a la comunidad de forma sencilla y útil ahorrar el agua de manera efectiva.









Estado:
Falcón
Municipio:
Federación.
Parroquia:
Churuguara.
Institución:
Liceo Nacional “Federación”
Nombre del Estudiante:
Isabel Bracho**.**
Edad: 14 Años.
Año y Sección: 3ero “A”
Docente Asesor:
Eliadys Timaure
Correo electrónico:
elizabethmarielyscamacho@gmail.com

Planta desalinizadora con energía fotovoltaica para fines de riego

Línea de investigación: la biotecnología, como práctica integradora de la ciencia,
la tecnología, la sociedad y el ambiente.

Con qué vértice se vincula: Tecnología educativa.

Descripción del Proyecto:
Diseño y elaboración de la planta desalinizadora, donde el agua procesada será utilizada para el riego de sus cultivos. Dicha agua, será extraía de las playas cercanas (Villa Marina y El Pico).

Procedimiento: Estudios de campo, realización del diseño, recolección de los materiales, armado de la mini planta.

Materiales: Paneles solares, mangueras, gomas, tanques, otros.

Resultados: Potenciar el sector de producción familiar, aprovechar los recursos naturales y las energías renovables. Aumentar la producción agrícola.

Importancia del proyecto para su comunidad: Suplir una necesidad de riego en producción casera.





Estado:
Falcón
Municipio:
Los Taques
Parroquia:
Judibana
Institución:
U.E. “Francisco de Miranda”
Docente asesor:
Arielys Polanco
Correo electrónico:
uefranciscodemiranda94mail.com

La transformación de la energía y el desarrollo de la robótica

Línea Investigación: Ciencia y Tecnología.

Propósito del Proyecto: Conocer los aportes de la energía en el desarrollo de la robótica.

Vértice del Plan Victoria Bicentenario: Soberanía Tecnológica.

Procedimiento y descripción del Proyecto: Primero usando la creatividad se realiza el muñeco que va a funcionar como un robot y luego se adapta la conexión eléctrica que hará la parte mecánica.

Descripción del proyecto: El presente proyecto nace bajo la línea de investigación ciencia y tecnología en el área de física con la finalidad de conocer los alcances y limitaciones de la energía en el desarrollo tecnológico especialmente de la robótica, como muestra de la inteligencia artificial, partiendo de la transformación de la misma, aplicando el método de investigación por proyecto como estrategia experimental y el reciclaje de material de provecho. Se busca comprobar el principio de la conservación de la energía y su importancia en los avances tecnológicos más significativos en la actualidad, los cuales están dirigidos a la robótica como estrategia innovadora tecnológica y cómoda para facilitar muchas actividades humanas además de propiciar la recreación.



Después de experimentar, se comprueba que la energía es indispensable en la robótica porque la misma es el resultado del accionar de varios tipos de energía a la vez y de la transformación de otras. En el caso presentado se evidencia la energía química, mecánica, cinética, eléctrica, lumínica y nuevamente cinética.

Materiales: Cartón, bombillos, cables, pega, fieltro, pilas.

Importancia del Proyecto de Ciencias en la Comunidad: el presente proyecto es de suma importancia para la comunidad, debido que genera emprendimiento en el área artesanal al modificar materiales propios del entorno al crear aparatos y juguetes desde la creatividad del autor. Genera aprendizajes significativos en los estudiantes, involucra la tríada con implicación de valores, generando pequeños ingresos desde el hogar. Además, implica un aporte positivo en el aprendizaje con el uso óptimo de la energía, sus transformaciones, la comprensión de sus múltiples usos. Así como también permite la mayor comprensión y motivación tecnológica en el uso de la energía artificial en la comunidad, en líneas industriales gigantes y científicas implica conocer desde dónde parte la robótica.

Estado:
Guárico
Municipio:
José Tadeo Monagas.
Parroquia:
San Rafael de Orituco.
Institución:
Unidad Educativa Bolivariana "Luisa Rojas de González".
Nombre y Apellido del Estudiante:
Jesús Salvador Marrero.
Edad: 16 años.
Año: 5to
Sección: "A".
Nombre del Docente Asesor:
Yenny Contreras.
Correo electrónico:
uebluisarojasdegonzalez@gmail.com

Ecoaire

Línea Investigación: Cambio Climático. Tecnología e Innovación.

Propósito del Proyecto: Promover el cuidado y conservación del medio ambiente.

Vértice del Plan Victoria Bicentenario: Patria potencia la escuela, pilar para el desarrollo nacional.

Procedimientos y descripción del proyecto: Se toman las medidas para proceder a cortar las piezas para unir la caja o cajón con la forma de un aire acondicionado convencional armamos todos los trozos y vamos uniendo con cinta plástica para sellar totalmente todos los pedazos, se deja un orificio en la parte trasera para colocar el ventilador del CPU. Se realiza la rejilla por la cual saldrá el aire frío, colocamos el cargador de teléfono, una vez realizado todo esto, procedemos a colocar el hielo en el recipiente plástico y lo colocamos dentro de la caja de polietileno para luego, tapar y se conectarlo a la energía eléctrica.

El ventilador del CPU cumplirá la función de un extractor ya que este absorbe el aire del exterior el cual pasará por la cámara donde se encuentra el recipiente con el hielo; es allí donde el aire pasará y se transformará en un aire cálido y saldrá por el otro extremo de la rejilla en forma de aire frío o acondicionado.



Materiales: Poliestireno expandible (anime), cinta plástica, ventilador de CPU, cargador de teléfono celular, hielo, recipiente plástico, teipe.

Resultados: Dicho proyecto promueve el cuidado del medio ambiente y motivación de una producción a gran escala.

Importancia del proyecto para su comunidad: la fabricación del ecoaire promueve el trabajo y favorece el cuidado del medio ambiente ya que este, no utiliza gases contaminantes que afectan la capa de ozono como gases clorodifluorometano y gases fluorado, que son los encargados de transformar el aire del exterior, mientras que el ecoaire solo utiliza agua en estado sólido es decir hielo que es el que transforma el aire del exterior en aire frío este es un método totalmente ecológico cuida el medio ambiente.

Estado:
Guárico
Municipio:
Julián Mellado
Parroquia:
El Sombrero
Institución:
U.E Simón Bolívar
Nombres y Apellidos de los Estudiantes:
Yeiker Brito
Edad: 16 años
Yaidimar Carpio
Edad: 17 años
José Jaramillo
Edad: 16 años
Año y Sección: 5to año A
Docente Asesor:
Eliby Medina, Héctor Cedeño
Correo Electronico:
liceodepueblonuevo@gmail.com

Experiencia

Directiva

en la implementación de la mención Ciencias y Tecnología

Yolanda **Martínez**



El liderazgo de un director en un liceo que administra la mención Ciencias y Tecnología es un aspecto crucial para el éxito de la institución educativa. El desempeño del liderazgo pedagógico directivo con una perspectiva de enamoramiento hacia el estudio de las Ciencias es fundamental para guiar el proceso educativo con calidad. A continuación, presento algunas reflexiones de la experiencia vivida en el Liceo Leopoldo Aguerrevere, ubicado en la Parroquia San Pedro Distrito Capital. Está institución inició como plantel piloto para la administración del Plan de Estudios 31060 Bachiller mención Ciencias y Tecnología en el año escolar 2022-2023.

PARTICIPACIÓN Y PROTAGONISMO

La transparencia en la toma de decisiones y la participación de toda la comunidad educativa es esencial. El personal del liceo, los estudiantes, los padres y la comunidad que rodea la institución fue consultada antes de iniciar a administrar la mención, se realizó un diagnóstico, caracterización y una cartografía institucional, que arrojo que el liceo tenía todas condiciones para administrar la mención, además de tener la aceptación de todos los miembros de la comunidad educativa.

Los docentes deben sentir que sus opiniones son escuchadas y consideradas. La comunicación efectiva, asertiva y eficaz entre el director y el equipo docente de todas las áreas de formación contribuye al éxito. La retroalimentación constructiva, la colaboración y participación son clave para que tanto docentes, estudiantes y toda la comunidad se sientan protagonistas

DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

Enfrentar desafíos como la diversidad de perfiles docentes, la adaptación a cambios curriculares y gestión de recursos limitados, no fue nada fácil, pero al sentir que todos eran tomados en cuenta y siendo protagonistas del proceso empezó a dar frutos en el trabajo colectivo a la hora de elaborar los planes de acción y planificar los contenidos en conjuntos de todas áreas de formación.

Las oportunidades se presentaron de dos maneras internas fomentando la innovación, promoviendo la participación de todos y estableciendo un clima escolar positivo. Externa con el apoyo de la Facultad de Ciencias de la UCV con su programa conociendo la física y Qué hace un científico; con la llegada de los estudiantes de la Universidad Simón Bolívar y su actividad socio comunitaria dirigida hacia presentación de experiencias científicas fáciles e innovadoras; y con la UBV con su programa de agroecología dirigido a las ciencias naturales.

“Creemos en una escuela que despierte los sueños de nuestra juventud, que cultive la solidaridad, esperanza y el deseo de aprender, enseñar y transformar el mundo”

Paulo Freire

VISIÓN Y METAS COMPARTIDAS

El director debe articular una visión clara y compartida con todo el personal, Esta visión debe estar alineada con los propósitos educativos y los valores educativos enmarcados en el Proyecto Educativo Integral Comunitario. Establecer metas realistas y medibles es fundamental para evaluar el proceso y lograr excelencia académica.

En el Liceo Leopoldo Aguerrevere cuando se tuvo una visión y una meta en común, se logró como efecto secundario importante un clima escolar agradable, que trajo como consecuencia la organización y coherencia de todos los procesos educativo.

Cuando se tiene una visión clara y metas construidas entre todos los actores tenemos como resultados proyectos en las aulas innovadores e interesantes. Además, parecen docentes con cualidades, potenciales y talentos que aportan extraordinarios conocimientos para el desarrollo de los proyectos. Un ejemplo o anécdota una docente que no participa en nada y que además no era del área de las ciencias, se le consulto y presento un proyecto de colores luz y colores pigmentos de técnicas ancestrales que dio pie a una gran cantidad de conocimiento Científico, dónde todas las áreas de formación trabajaron en conjuntos para la elaboración y estudio científico de pinturas no contaminantes Este proyecto también permitió crear un canal digital donde se consideraban los colores luz y los medios de comunicación digitales. Los invito a buscar los programas que todavía están colgados en el canal de YouTube TV DIGITAL LEOPOLDO AGUERREVERE, un canal dirigido y creado por estudiantes y orientado por un docente especialista en el área.

LIDERAZGO PEDAGÓGICO

El director de un liceo con visión Científica debe ser un líder inspirador y comprometido con la calidad educativa. Su papel va más allá de la administración y la gestión; también implica liderar el proceso de enseñanza aprendizaje con hincapié en las ciencias. Además de buscar la ayuda de todos los actores que hacen ciencia en el país, para enamorar a nuestros estudiantes en su estudio y desarrollo.

El liderazgo pedagógico se relaciona con toma de decisiones centradas en el estudio y desarrollo de proyectos dirigidos a las ciencias naturales, la innovación y las tecnologías. Esto incluye la implementación de técnicas y estrategias pedagógicas, la formación docente y la evaluación del desempeño académico, Administrar en el liceo Leopoldo Aguerrevere la mención Ciencias y Tecnología fue una experiencia victoriosa, dónde se demuestra de formación cuantitativa en el rendimiento académica y de formación cualitativa en la actitud y aptitud favorable de los estudiantes hacia el estudio de carreras Científicas.



El Robot de limpieza

Línea de investigación: Mecánica o la comprensión en el estudio del movimiento y la energía.

Con qué vértice se vincula: Plataforma Digital, Escuela para la Soberanía Tecnológica.

Descripción del Proyecto: Se trata de un prototipo de Robots autónomo con accesorios de limpieza para diferentes tareas.

Materiales: El robots tiene una base plástica que soporta los mecanismos y engranajes de los motores. Cuenta con cuatro ruedas y dos motores, uno motor para las ruedas traseras y un motor para las ruedas delanteras. Usamos una tarjeta microcontroladora arduino mega 2560, un módulo controlador de motores L298N, un servomotor y dos sensores ultrasonidos. Además, una aspiradora construida con una botella plástica y un motor en su interior. Por último, las baterías.

Procedimiento: Para el armado del robot, adherimos los mecanismos y engranajes a la base plástica. A estos mecanismos se unen los ejes metálicos con sus respectivas ruedas y los motores que van cableados hasta las



baterías y al módulo controlador de motores L298N. Este módulo controlador se conecta a la tarjeta microcontroladora arduino mega 2560, con los sensores, y se carga el programa en ella para su funcionamiento.

Resultados: El robots se desplaza de manera autónoma sobre la superficie, evade obstáculos y el vacío. Cumple con sus tareas de limpieza.

Importancia del proyecto para su comunidad: La idea de estos robots son facilitar las tareas de limpieza en nuestra institución, hogares y las calles. Estos robots tendrán como tarea hacer los mismos procesos que realizan los humanos, de esta manera minimizaría el trabajo que hacemos cotidianamente. Es importante resaltar, al hablar de automatización y robotización de tareas, tenemos en mente los entornos industriales y una mano de obra decreciente, pero rara vez pensamos en el tiempo que un electrodoméstico nos ahorra en el día a día en nuestro propio hogar. La domótica ha llegado para quedarse en el país Venezuela, y así aumentar la eficiencia de la misma.

Estado:
La Guaira
Municipio:
Vargas
Parroquia:
Catia la Mar
Institución:
U.E.P. Mariscal Sucre
Nombre de las y los estudiante:
Maikerson Angulo
Edad: 15
Nanyer Vanda
Edad: 15
Kevin Vilera
Edad: 15
Kenyember Graterol
Edad: 15
Rommel Delgado
Edad: 15
Año y sección: 4° año sección B
Nombre del docente asesor:
Johan Castro Hernández
Correo electrónico:
mariscalsucre.82@gmail.com

Wally

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

Con qué vértice se vincula: 6to vértice de tecnología

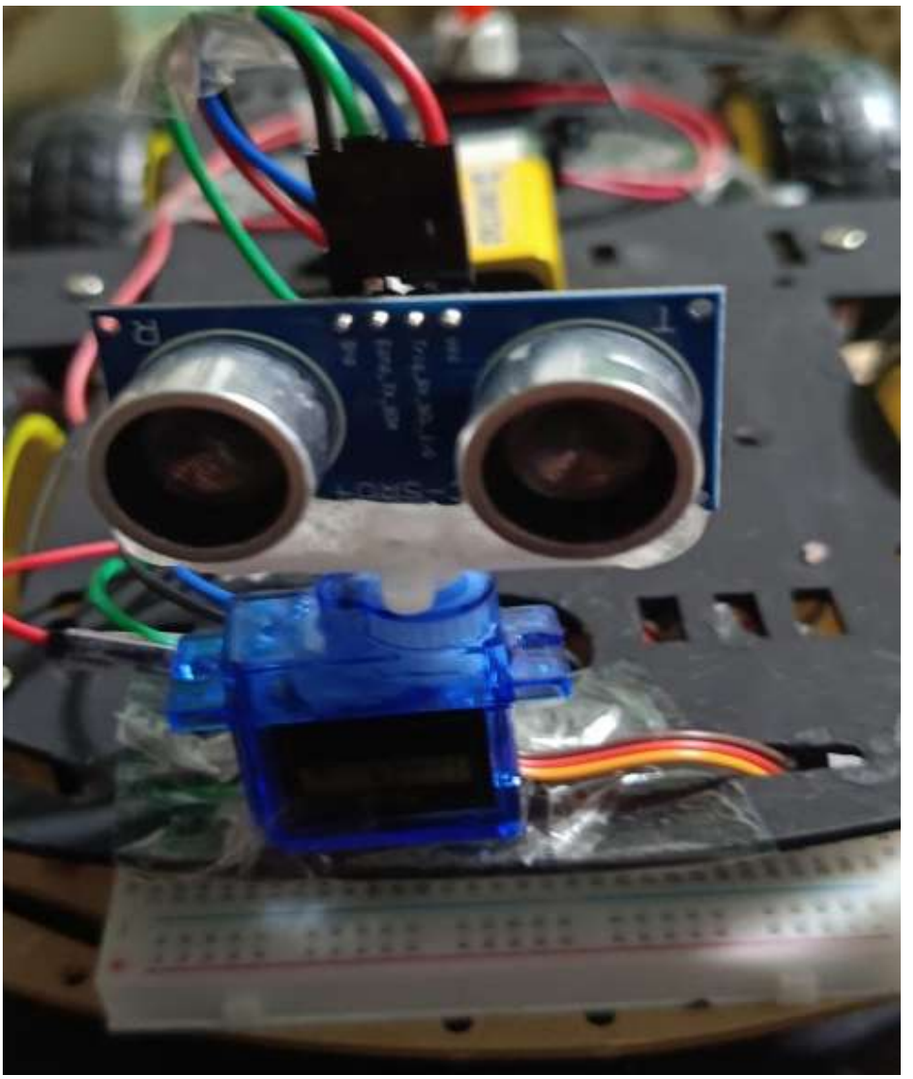
Descripción del Proyecto: Nuestro proyecto es un robot esquivador de obstáculos, mi inspiración fue que pudiéramos lograr ser un robot automatizado sin tener que una persona controlarlo.

Materiales: Dos bases hechas en 3D, 4 ruedas, 4 motores DC, un Arduino, un Shield, un sensor ultrasónico, un puente H, Protoboard, cables.

Procedimiento: Lo primero que hicimos fue armar el circuito, luego organizamos todo para hacer las pruebas correspondientes y así verificar que todo funcionara.

Resultados: Carro con sensor

Importancia del proyecto para su comunidad: Motivar a los niños, niñas y adolescentes en el aprendizaje y práctica del tema de la robótica, que nos permita enseñar de manera lúdica y entretenida



a cada uno de ellos. Adquirirían conocimientos técnicos, al tiempo que se dispara su motivación y su creatividad. Además se sentirán más autónomos viendo todo lo que son capaces de crear.

Estado:
La Guaira
Municipio:
Vargas
Parroquia:
Catia La Mar Institución:
Institución:
Unidad Educativa Privada "LA INMACULADA"
Nombre del estudiante:
Jesús Escalante
Edad: 13 años
Año y sección: 2doU
Nombre del docente asesor:
Miguel Layon
Correo electrónico:
direccionueplainmaculadagmail.com

Hidropónico agroalimentario

Línea de investigación:
4. Manejo de las aguas.

Descripción del Proyecto: Un cultivo hidropónico se conoce como el método de cultivar plantas por medio del uso de agua en vez del tradicional uso de suelo agrícola. Con este procedimiento lo más importante es depositar en el agua los nutrientes necesarios para que la planta crezca sin inconvenientes. De esa forma, la raíz de las plantas absorberá la solución nutritiva por lo que no se necesita la tierra para que se desarrolle. Contar con un cultivo hidropónico te servirá para producir diferentes plantas, tanto alimenticias como medicinales y ornamentales. Su mayor beneficio es que no debes disponer de un suelo adecuado para agricultura, por lo que puedes hacerlo en tu hogar y sin temor a que tus alimentos presenten enfermedades que se asocian al suelo y que pueden hacer que pierdas tu cultivo.



Materiales:

4 Tubos de PVC de 4 pulgadas de 1 metro de largo.
3 Codos de PVC de 4 pulgadas.
1 Tubo de ½ pulgada.
Bombillo y cables.
1 Envase con capacidad de 20 litros.
1 Bomba para pecera de 3 mil a 4 mil L/H.
1 Manguera de media pulgada y 3 metros de largo.
8 Tornillos (para fijar los tubos).
20 Canastillas o vasos pequeños desechables de 5 centímetros de diámetro.
20 Plántulas o semillas.
Solución nutritiva para 20 litros.
Cinta de teflón (para sujetar la manguera).

Procedimiento: El primer paso es perforar los tubos para colocar las canastillas donde irán las plántulas o semillas, cada orificio debe estar a una distancia de 20 centímetros.
A continuación, se colocan los codos de PVC para unir cada tubo, ya unidos se colocan en la mesa o pared y se realizan las marcas para colocar los tornillos.
El segundo paso es colocar los tornillos de 2 en 2 a una distancia de 1 metro de largo entre cada par, de tal forma que queden en zig-zag. Lo importante es que los tubos tengan una inclinación de un grado para que la solución nutritiva y el agua puedan circular fácilmente y no se estanque.
El siguiente paso, es colocar los tubos de PVC sobre los tornillos para distribuir las canastillas con las plántulas dentro de cada orificio.
El cuarto paso es llenar el bote de plástico con la solución nutritiva diluida en agua; después se introduce la bomba y se conecta a la manguera que irá en el tubo más alto, se sella la manguera con la cinta de teflón, y se coloca el bote debajo del último tubo para que el agua caiga en él y no se desperdicie. Por último, se conecta la bomba para hacer que el sistema funcione.

Importancia del proyecto para su comunidad: Este método es de gran importancia para mi comunidad ya que aumenta el rendimiento y permite un

menor uso de agua, reduce el uso de pesticidas y herbicidas, lo cual favorece porque hoy en día se sabe que los plaguicidas son tóxicos para los organismos vivos diferentes a las plagas objetivo. Se convierten en agentes tóxicos a largo plazo, que se acumulan con frecuencia en ciertos órganos de los seres vivos debido su dificultad para degradarse y generan elevados costos de salud y ambientales. Es una alternativa necesaria e importante porque lo podemos desarrollar en lugares en que escasea el espacio y para los productores, esta opción es una forma de optimizar sus espacios y explorar nuevos objetivos de cultivo sin la necesidad de invertir en nuevas parcelas, lo que contribuye a reducir el cambio climático

Otra de las razones que hace del cultivo hidropónico una alternativa más limpia es que, al no utilizar tierra, se desprenden menos partículas de arena. En ciudades y zonas urbanas, los altos niveles de partículas de arena pueden ocasionar daños a personas con problemas respiratorios, así como irritaciones y alergias.

Por otra parte, como es un circuito cerrado, permite la reutilización de la sabia bruta, lo que puede provocar un ahorro de hasta el 50% del agua y los nutrientes, en comparación con el riesgo convencional.

Además, no se usan herbicidas, esto se debe a que no hay tierra en la cual puedan crecer hierbas intrusas. A su vez, esto es sinónimo de ahorro, tiempo y esfuerzo, así como de menor huella ambiental.

Los herbicidas pueden alterar el balance de la naturaleza y desequilibrar sistemas ecológicos, generando efectos tóxicos tanto para las personas como para los animales.







Estado:
La Guaira
Municipio:
Vargas
Parroquia:
Urimare
Institución:
U.E.C.F. “Divina Providencia”
Nombre del estudiante:
Cristina Cidalia Ordoñez Dos Santos
Edad: 15 años
Año y sección: 4to año sección “C”
Nombre del docente asesor:
Golindano Arellano, Taida Yamilet
Correo electrónico:
colegiodivinaprovidencia1974@ gmail.com

Bioplásticos: una alternativa ecológica

Línea de investigación: Ciencia productiva para la vida.

Con qué vértice se vincula: 5to vértice, Sociedad y Familia: compromiso vivo de la escuela con el ser humano.

Descripción del Proyecto: El plástico, que consideramos tan útil y necesario, se ha convertido en un problema ambiental de grandes dimensiones.
Su producción libera a la atmósfera compuestos muy tóxicos que ocasionan la degradación de la calidad del ambiente, lo que ha sido parte del cambio climático, que tanto daño ocasiona a los ecosistemas.
Es urgente la búsqueda de alternativas que permitan frenar el deterioro ambiental. Una propuesta es la producción de bioplásticos, que no contienen compuestos químicos dañinos y son biodegradables.

Materiales:
20g de fécula de maíz.
1 cucharada de vinagre.
1 taza de agua.
1 cucharada de glicerina
Cáscaras de frutas (mandarina)
Bicarbonato de sodio y canela.
Colorantes de alimentos.

Procedimiento: Mezclar agua, fécula de maíz, vinagre, glicerina, canela, bicarbonato y colorante. Llevar al fuego hasta que espese. Cocinar muy bien. Licuar la cáscara de fruta con un poco de agua, agregar la preparación anterior y licuar nuevamente verte en recipiente o superficie plana. Dejar secar al sol.





Resultados: Se obtienen láminas de bioplástico que pueden ser utilizadas para diversos proyectos que requieran de una base plástica con la ventaja de ser biodegradable.

Importancia del proyecto para su comunidad: El proyecto Bioplásticos es resistente, inerte y liviano, el plástico ofrece muchos beneficios para las empresas, consumidores y otros eslabones de la sociedad. Todo eso por ser una alternativa de bajo costo, versátil y fácil de usar, ideal para substituir a varios materiales que poseen un profundo impacto en el medioambiente una alternativa ecológica, se presenta como una opción al uso contaminante del plástico.
Los plásticos nos brindan totalmente seguridad al envasar medicamentos, alimentos y líquidos. Sumado a todo esto, los plásticos tienen la propiedad de ser ligeros, versátiles, durables, aislantes eléctricos y absorben energía de impacto, entre otras.
Su producción se puede perfeccionar y masificar, para ser utilizado en utensilios considerados desechables.

Estado:
La Guaira
Municipio:
Vargas
Institución:
Liceo Nacional “Lorenzo González”.
Nombre de las y los estudiantes:
Valeria Piamo,
Miguel Madera
Jhonniel Deviez
Edades: 16,17 y 17
Año y sección: 5° “A “
Nombre del docente asesor:
Solcireet Marcano.
Correo electrónico:
lorenzosiembra8@gmail.com

Ciencia brillante

Línea de Investigación: La robótica, mecatrónica y nanotecnología como potencia científica.

Con que vértice se vincula: Patria Potencia: La Escuela, pilar para el desarrollo nacional.

Metodología: En el proyecto de robótica educativa, el profesor utiliza la metodología activa ya que el tema abordado durante el desarrollo de la actividad usa la creación de artefacto con materiales reciclable que podemos encontrar en las comunidades y en el hogar continuando con la prueba del dispositivo creado. Esta metodología está basada en aprendizaje por proyectos, ya que esta permite que los estudiantes interactúen y experimente de manera autónoma en el diseño y construcción de tecnología, con el fin de que la actividad sea dinámica a la parte divertida sin dejar de lado la enseñanza que esta tarea aporta. Este proceso ayuda al desarrollo del lenguaje, contribuye al dominio de las habilidades motoras finas, fomenta la creatividad y el pensamiento crítico, facilita el aprendizaje de las ciencias y la resolución del problema enseñando a trabajar en equipo y favorece la socialización.
Es importante resaltar el avance que se logra con la aplicación de esta metodología cuyo objetivo es crear con diversión, motivando el interés en los estudiantes



de manera amena y logrando incentivar la motivación primordial, que es alcanzar el desarrollo tecnológico del país hacia su independencia.

Descripción del proyecto: Araña Robótica como parte del nuevo conocimiento que generan los estudiantes para el desarrollo tecnológico y productivo del país.

Línea de Investigation: La Robótica, mecatrónica y nanotecnología, como potencia científica.

Materiales: Motor de carro control remoto, media esfera de anime, cables, alambre, ojos saltones y pintura de color negro.

Procedimiento: Se realizó la investigación pertinente en cuanto a la descripción del proyecto, luego se socializó con el grupo de docentes del área de Ciencias Naturales de la institución, después conjuntamente con los estudiantes, se orientan para proceder a elaborar la araña robótica; la cual con los materiales indicados fueron paso por paso hasta lograr el objetivo propuesto; a los fines de hacer la demostración en otros espacios del plantel como en otras instituciones.

Resultados: El resultado fue lo esperado; puesto que el proyecto cumplió con las expectativas trazadas, superando de esta manera las inquietudes y dudas presentadas por docentes, estudiantes y representantes; habiendo satisfacción de empezar este proyecto desde cero para luego pasar al proceso y por tanto haberlo culminado con buenos resultados como lo es la Araña Robótica.

Importancia del proyecto para su comunidad: Reflejar la importancia entre la relación de la tecnología, el reino animal y la evolución; sirviendo este proyecto para poner en práctica la creatividad de las y los estudiante, docentes y representantes. El objetivo de este robot es ofrecer aplicaciones a las empresas de servicios públicos, para asistencia industrial, construcción o labores de prevención o sanidad, entre otros.

Estado:
Lara
Municipio:
Crespo
Parroquia:
Freites
Institución:
GE Juan Manuel Álamo
Estudiantes:
Clara Rodríguez y Adonay Mendoza
Año y sección: 4° año A
Nombre del docente asesor:
Bethzaira Rojas
Correo Institucional:
uejuanmnauelalamo@gmail.com

Uso de cabello humano para la reducción de petróleo en cuerpos de agua

Línea de Investigación: Manejo de Aguas

Con que vértice se vincula: Tecnología Educativa; escuelas para la soberanía tecnológica. Ya que promueve la independencia tecnológica en este caso particular pasa sanear las aguas contaminas por hidrocarburos.



Descripción del proyecto: El presente estudio tiene como propósito demostrar experimentalmente el uso de cabello humano para la reducción de Petróleo en cuerpos de agua. El cabello está hecho un 95 % de queratina, que lo hace hidrofóbico, aleja el agua y atrae las sustancias oleosas, entonces, puede absorber, atraer, recoger aceite mineral, vegetal y derivados de hidrocarburos: gasolina, aceite, petróleo. Basados en estudios de agencias de prestigio, como la NASA, que demuestran que el cabello funciona para recoger petróleo del agua, y respaldados por la ONG internacional especialista en "innovación en residuos" Matter of Trust. . Estas organizaciones consideran que un kilogramo de cabello puede absorber entre 5 y 8 kilos de material oleoso. Esta demostración experimental sintetiza la evidencia científica junto con las experiencias previas en campo realizadas en Venezuela por parte del Proyecto Sirena que evidencian la efectividad del cabello como absorbente de petróleo, y brindar consideraciones generales para el uso potencial del cabello ya recolectado, su manejo y disposición final. Los dispositivos basados en cabello pueden significar una alternativa de bajo costo para respuesta inmediata en zonas del país con riesgo de derrame por hidrocarburos.

Materiales: Cabello humano proveniente de las peluquerías, Tela, hilo, aceite, agua, cubeta de vidrio.

Procedimiento: Diseño de dispositivo con cabello humano para limpiar aguas contaminadas por aceites e hidrocarburos. Aprovechando el cabello como material reciclaje de las peluquerías, las cuales semanalmente pueden arrojar hasta 5 kilos.

Resultados:

A nivel Académico: Los estudiantes logran asociar los conocimientos y terminología científica con problemas cotidianos de gran relevancia: como cabello humano con viscosidad; hidrocarburos; derrame de petróleo, cadenas tróficas...

A nivel Ecológico: Se aumenta la sensibilidad de los estudiantes para cuidar la tierra, ya que es nuestro único hogar; que nos asegura la continuidad de la vida como la conocemos. Protegiendo nuestros ecosistemas, y nuestra supervivencia.

A nivel Económico: Desarrollando este proyecto, se cumplen dos propósitos ahorrar gastos en materiales y maquinaria costosa y además cuidamos la salud, no sólo de la especia marítima sino de los mismos seres

humanos que pudieran hacer uso de estas aguas contaminadas con hidrocarburos.

En la Salud: Como se mencionó en algunas líneas anteriores; uno de los propósitos es preservar la vida; y al descontaminar las aguas de cantidades importantes de hidrocarburos; se está preservando la salud, primero de las especies marítimas y luego del ser humano. Ya que se debe considerar que los hidrocarburos, especialmente el benceno es altamente tóxico. Por ello; la ejecución y sofisticación de este proyecto es de gran relevancia para el cuidado de la salud y de la vida para todos.

Ejemplos específicos:
La idea es minimizar el impacto causado por los derrames de Petróleo en masas de agua:

EEUU: 2010, 2017, 2006, 2004, 2003, 1996, 1994, 1990, 1989.
Brasil: 2019, 2000,
Irán: 1985, 1983
Emiratos Árabes: 1994
Corea del Sur: 2007
Filipinas: 2006
Ecuador: 2002,
Reino Unido: 1993, 1967
Canadá: 1988
Perú: 2023, 2022, 2016, 2014
Venezuela: 2020, 2016,
Chille: 2019, 1974
Irak: 1991
Noruega: 2007, 1977
México: 2007, 1980
España: 2002, 1992
Francia: 1999, 1978
Australia: 2010, 2009, 1991

En relación a las áreas de Formación encontramos que el aporte que nos brindan cada una están:

La física: Los fluidos como el aceite, tiene entre sus propiedades una que es la viscosidad, que es la resistencia a deformarse gradualmente produciendo tensión en sí mismo. Esta propiedad, particularmente en el aceite o residuos del petróleo es una de la que aprovecha el cabello para causar tracción y/o recolección al estar diluido en el agua. Cabe destacar que el agua siendo también liquida, igualmente posee viscosidad, pero significativamente diferente a la del aceite, permitiendo la separación y recolección solo del aceite, por parte del cabello con su característica hidrofóbica.

La Biología: Indudablemente preservar la vida, a través del conocimiento y la ejecución de estudios que la protejan en todas las formas en que se presenta. Pues en un ecosistema acuífero, es mucho lo que se debe proteger, por lo que es indispensable desarrollar proyectos que permitan la descontaminación del agua, para que la vida pueda abrirse camino como normalmente debe ser.

La Química: Los hidrocarburos, son derivados del petróleo y al no ser manejados adecuadamente; son altamente contaminantes y perjudicial para la salud de cualquier ser vivo. Por lo que, ejecutar proyectos para descontaminar las aguas debe ser tarea de cualquier ente Educativo y científico.

Importancia del proyecto para su comunidad:
Se centra sobre todo en la protección de sistemas acuíferos; la preservación de la vida, para que no se interrumpan las cadenas tróficas de un ecosistema. Ya que, si interrumpimos a gran escala una de estas cadenas, sería perjudicial para la vida en a la tierra incluyendo los seres humanos.
Es indispensable eliminar la contaminación, en este caso de las masas de agua; y alejarnos del punto de No retorno, cuando ya sea tarde. Con este proyecto podemos actuar ahora y no para mañana.
Además, se hace mucho más relevante; cuando los recursos necesarios para implementarlos son de fácil adquisición. Y en Cuidado del ambiente y respeto a la vida acuífera y en general. Esta demostración sintetiza la evidencia científica junto con las experiencias previas en campo realizadas en Venezuela que evidencian la efectividad del cabello como absorbente de petróleo, y brindar consideraciones generales para el uso potencial del cabello ya recolectado, su manejo y disposición final.

Estado:
Lara
Municipio:
Iribarren
Parroquia:
Guerrera Ana Soto
Institución:
Unidad Educativa Nacional Hermano Juan
Nombre de las y los Estudiantes:
Alessandra Betancourt Edad: 16;
Abril Rico Edad: 16;
Alexandra Rico Edad 16;
Keidally Alvarado Edad: 16;
Zarella Daniela Edad: 16.
Año y Sección: 5to D
Nombre del docente asesor:
Rosa Rivas
Correo Institucional:
uenhermanojuan1972@gmail.com

Fabricación de ventilador artesanal

Línea de Investigación: Innovando ando en pro de la ciencia para la vida
Con que vértice se vincula: Innovando ando en pro de la ciencia para la vida
Descripción del proyecto: Se diseñó la investigación en función del estudio de campo de tipo descriptivo, promoviendo el uso consciente de los recursos tecnológicos de manera que impacten positivamente en la sociedad, y medio ambiente que generen buenos resultados de la mano con el reciclaje, el diseño de un equipo de bajo costo que puede dar solución a un problema del colectivo, a la par de poder convertirse en un emprendimiento factible es la idea del desarrollo de este proyecto.



Materiales: Fan cooler de UPS y cable de poder, base tapa frontal UPS, fuente de poder de impresora, botón de encendido de impresora.

Procedimiento: A partir del propósito del proyecto se fabrica un ventilador artesanal mediante el reciclaje de componentes electrónicos, específicamente de un UPS y de una impresora de computadora, los cuales se encontraban en estado ensamblaje del ventilador, utilizando dos fan cooler, que hacen la función de ventilador y trabajan con una capacidad de 24 voltios cada uno, una tapa frontal de ups que se utiliza como como base o pedestal, un cable de poder genérico, una fuente de poder de impresora que provee al equipo de 19 voltios de energía y un botón de encendido, todos estos componentes que por separado no parecieran tan útiles al unirse dan como resultados. (**UN EQUIPO ELÉCTRICO QUE SATISFACE UNA NECESIDAD**). En este caso, el refrescamiento del ambiente ante las constantes olas de calor que a diario afectan al colectivo, este proyecto tiene como propósito, implantar una cultura de reciclaje de partes electrónicas y eléctricas, que en muchos casos se encuentra al alcance de las personas en sus casas, específicamente dentro de equipos electrónicos como de desincorporación, obteniendo así después del desarme del mismo las piezas necesarias para las computadoras, reguladores de voltaje, impresoras y otros aparatos que por su obsolescencia o por su deterioro han sido inhabilitados o desincorporados, pero sus componentes internos y periféricos pueden encontrarse en buen



estado y pueden ser reutilizados en equipos de nuestra propia inventiva. Adicionalmente, lo que se desea con este proyecto es demostrar que es posible poner en práctica ideas para aprovechar de una manera efectiva los elementos que se encuentran a nuestro alcance, y en nuestro entorno o ambiente, ya que esta es la idea del reciclaje, a nivel del medio ambiental contribuimos con el cuidado del medio mismo. Es importante resaltar, que el producto de nuestra propuesta no genera contaminación de ningún tipo, y en cierta forma estamos contribuyendo con la recuperación de material plástico y electrónico, que vienen derivadas del cambio climático.

Por otra parte, lo que se busca con el desarrollo, no contaminar el cauce de quebradas o ríos, sino que está siendo reinsertado a una nueva vida útil dentro de nuestros hogares, oficinas u otros espacios. De esta forma éste se convierte en un proyecto factible que puede ser validado a través de la prueba de funcionamiento del equipo mismo.

Resultados: Se diseñó la investigación en función del estudio de campo de tipo descriptivo, el cual arrojo como resultado la necesidad de desarrollar un proyecto que a la par de ser factible y sustentable, con las directrices de cuidado y preservación del medio ambiente, el impulso del reciclaje como medio de conservación, pueda ser efectivamente comprobable en su articulación con la necesidad existente en la vida diaria de las personas. La investigación se desarrolló bajo en enfoque de la investigación -acción, ya que los estudiantes definieron su objeto de estudio en base a una necesidad propia de cada uno, como lo es la de mitigar el calor originado por los embates del cambio climático.

La Recolección de Información: Se realizó por muestreo simple, y discusión entre los estudiantes integrantes del equipo.

Preparación de los datos para Análisis: Se basó específicamente en la organización de información y su discusión en lo relativo al cambio climático, a las olas de calor originadas por él y como estas afectan a las personas.

Análisis de Datos: Se realizó en función de la socialización de las experiencias dentro del proceso de reciclaje y ensamblaje del equipo.

El análisis y la interpretación de los datos: Se ejecutó tomando en consideración los aprendizajes que obtuvieron las y los estudiantes en el desarrollo de la experiencia y la práctica.

Difusión de los Resultados: Se realizó a través de la comunicación y evaluación de la experiencia por parte de los docentes de las áreas involucradas.

Aplicación de los Resultados: Se realizó a través de la sistematización de la experiencia y el compartir de saberes con los docentes y el resto de la comunidad estudiantil, a través de la presentación del equipo en el encuentro de ciencias de la Institución.

Importancia del proyecto para su comunidad: Busca a través de la Innovación sostenible crear un impacto positivo en el medio ambiente y en la sociedad, mediante el uso y aplicación de la tecnología, de la mano con el tema del reciclaje, además de fomentar el talento y el espíritu del conocimiento en los alumnos, impulsando de esta forma el cuidado y compromiso de preservación de nuestro entorno del medio ambiente, a la par de crear valores para la vida tales como la cooperación, la empatía, la resiliencia en genera y la solidaridad, los cuales se ponen de manifiesto a través del trabajo en grupo para consolidar esta.

Estado:
Lara
Municipio:
Iribarren
Parroquia:
Guerrera Ana Soto
Institución:
Unidad Educativa Nacional Aura Linares
Nombre de las Estudiantes:
Alexander Melendez Edad: 15
Anabel Baldayo Edad: 15
Año y sección: 4to B
Nombre del docente asesor:
Lucirelis Espinoza Salcedo
Correo Institucional:
wilmeralfredomora7@gmail.com

Macetas biodegradables para el cuidado del medio ambiente

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

Propósito del proyecto: Elaborar y diseñar macetas biodegradables con sentido ecológico para sensibilizar a los estudiantes y a la comunidad frente al cuidado del medio ambiente.

Vértice del plan Victoria Bicentenario: La escuela en mi entorno semillero para la comunidad.

Materiales: Para la creación de las macetas biodegradables se utilizó lo siguiente:

- Viruta de madera o u hojas secas.
- Una taza de agua.
- 1 taza de harina.
- Vinagre blanco.
- Bolsas
- Moldes (vaso, tazón o cajita).
- Cocina.
- Cuchara de madera.
- Una olla

Procedimiento:

- Para el engrudo. En una olla mezclamos la harina junto con el agua, revolvemos hasta integrar bien los ingredientes, lo llevamos a fuego lento hasta que hierva, al primer burbujeo añadimos el chorro de vinagre y mezclamos todo hasta que espese. Dejamos enfriar.



- Para formar la masa, al engrudo le agregamos cualquiera de los elementos que recolectamos (hojas secas o viruta de madera) hasta formar una masa que no se pegue en las manos.

- Para darle forma a la masa, tomamos el molde (recipiente) de elección, cubrimos con una bolsa su interior y colocamos poco a poco la masa por todo el interior del molde Dejamos reposar un poco, desmoldamos, sacamos la bolsa del recipiente y secamos al sol. La maceta está lista para usar.

Descripción:

En los últimos años, el aumento de desechos de plástico se ha convertido en un problema grave a nivel local, regional, estatal y mundial. Sin embargo, la demanda de estos productos no deja de aumentar. A lo largo del tiempo han surgido muchas ideas para reducir o sustituir los desechos plásticos, pero el deterioro ambiental que esté proporciona aún es muy alto. Presentamos un nuevo método de siembra y trasplante utilizando macetas biodegradables a partir de materiales comunes en nues-



tra casa, para sustituir el uso de macetas y bandejas de plástico.

Los residuos orgánicos representan una importante fuente de energía y nutrientes para las plantas, los mismos constituyen un recurso que debe ser aprovechado de manera adecuada.

Es por ello que nace la idea de crear macetas biodegradables teniendo en cuenta que son recipientes plenamente amigables con el medio ambiente son aptas para todo tipo de cultivo e influyen de manera positiva en el buen crecimiento de la planta, además que las mismas son beneficiosas para el ambiente y también representa beneficios económicos para la comunidad.

Resultados:

■ Las pruebas de campo determinaron que las macetas biodegradables en comparación con las bandejas de plástico tienen el mismo rendimiento en la producción de plántulas de tomate, tomando como referencia, el grosor del tallo, la cantidad de hojas y su coloración. Aunado a esto se contrarresta el impacto ambiental que los productos plásticos generan.

■ Estás macetas nos sirven para evitar que las raíces de las plántulas no sufran ningún estrés durante su trasplante ya que las mismas se entierran y se degradan en un periodo no mayor a tres meses

■ Por otro lado estás macetas pueden conservar la humedad, protegiendo a las plántulas a los cambios de temperatura permitiendo la entrada de aire hacia el sustrato.

■ Se reducen los niveles de dióxido de carbono y las emisiones de gases de efecto invernadero.

Importancia del proyecto para la comunidad: Incentivan a la comunidad pensamientos de preservación del ambiente y de la reutilización de materia orgánica proveniente de sus hogares.

■ Fortalecer el trabajo colectivo en la comunidad a partir de la elaboración de macetas biodegradables.

■ Generar ingresos económicos a la comunidad a través de la venta y comercialización de las macetas biodegradables. Sustituir materiales que no permita degradar, es una alternativa para contrarrestar el impacto ambiental. Si una planta necesita más sol, sombra, agua o nutrientes, su posición no puede cambiarse si se planta en el suelo. Con las macetas de plástico el ´producto tiene un control completo ya que puede decidir el tipo de suelo o sustrato que funciona mejor para la planta. Por ejemplo, las macetas redondas de biodegradables, permiten que las plantas obtengan la cantidad óptima de agua incluso con sustrato de alto flujo. Sus patas anchas permiten que las plantas permiten que no se hundan en el suelo para no permitir el drenaje de elevar la planta y que no toque el suelo. Las macetas de recolección de drenaje ofrecen a los agricultores, la solución perfecta para controlar los niveles de humedad y permite la reutilización del agua para otros fines.

■ Establecer la maceta de plástico que nos permite la innovación, personalización de costo, esa es la razón por la cual hay tantas variedades de plástico para viveros disponible en el mercado.

Biodigestor, gas para uso doméstico

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

Propósito del proyecto: Obtener de una manera alternativa gas natural, a partir de desechos orgánicos

Vértice del plan Victoria Bicentenario: 7mo Vértice La escuela epicentro de acción social y desarrollo territorial

Materiales: Botellón de agua, Materia Orgánica, mangueras, válvulas de presión, globo, cinta adhesiva.

Procedimiento y descripción del proyecto: Se procedió a la recolección de materia orgánica (desechos de casa), y también heces animales (cochino), luego se colocaron en el recipiente seleccionado, para iniciar el proceso de fermentación, donde se esperó un tiempo estimado de 21 Días, para que genere un gas conocido como METANO.

Resultados: Terminado el tiempo estimado, el dispositivo (Biodigestor) logro generar suficiente gas metano para poder encender y generar combustión.

Importancia del proyecto para su comunidad: Un biodigestor trabaja con la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos y domésticos





(desechos vegetales, frutales, hojas, excrementos, etc.) y desechos de animales (bosta, guano etc.). Dentro de un biodigestor se genera un ambiente biológico activo que, por acción de microorganismos, desencadena una fermentación anaerobia, lo cual permite la producción de biogás, además de líquidos lixiviados que pueden ser utilizados como fertilizantes.

Al biodigestor se lo alimenta con los residuos orgánicos y agua y se lo inocula con bacterias metano génico que descomponen la materia orgánica y forman el metano. Una vez que se mezclan los residuos con el agua, el calor al interior del contenedor genera gases y las bacterias metano génicas actúan. A partir de eso, y dependiendo del clima, de 15 a 40 días se puede aprovechar el biogás.

Una vez que se genera el metano se abren las llaves que conectan el biodigestor con una bolsa alterna para almacenarlo y posteriormente se conecta a una estufa o calentador de agua. También puede cargar pilas y celulares, ya que se trata de un generador de energía eléctrica.

Gracias a esta tecnología, los habitantes de la comunidad de Cúpira Municipio Pedro Gual, pueden generar gas doméstico a bajo costo a partir de desechos orgánicos, también es útil para aquellas personas que sufren enfermedades respiratorias, ya que este no genera Monóxido de carbono, este gas es muy venenoso y en altas concentraciones puede causar la muerte.

Estado:
Miranda
Municipio:
Pedro Gual
Parroquia:
Cúpira
Institución:
L.T.I "8 de Diciembre"
Nombre de las y los estudiante:
Mariangel Pérez Edad: 16 Año y sección: 5to A
Barbara Castillo Edad: 16 Año y sección: 5to B
Greidi Torres Edad: 15 Año y sección: 5to C
Andreina Urreta Edad: 16 Año y sección: 5to C
Nombre del docente asesor:
Luis Alexander Cabrera Rojas
Correo electrónico:
cdelti8d@gmail.com

La biotecnología y el proceso de la fermentación

Línea de investigación: La biotecnología, como práctica integradora de la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente, Ciencias Productivas para la Vida y Innovando ando en pro de la Ciencia para la Vida.

Vértice del plan Victoria Bicentenario: Producción comunidad- escuela- y familia

Propósito del proyecto: Generar la curiosidad en nuestros estudiantes a través de la ciencia, permitiéndoles la conceptualización , clasificación y la practica para su aprendizaje significativo como lo es la biotecnología y el proceso de fermentación (vinagre artesanal de manzana).

Materiales: 15 litros agua potable, 8 manzanas, 100g levadura, 4 litros de azúcar o papelón un botellón de vidrio de 20 litros, embudo, tazas de medir, envase de vidrio de 20ml,

Procedimiento y descripción del proyecto: Este proyecto parte del concepto de la biotecnología para luego llegar al proceso de fermentación, centrado en la elaboración de vinagre de manzana, se cumple las normas de higiene, se procede lavar las manzanas, cortarlas en cuadros pequeños, se agrega en el botellón las manzanas, los 4 kilos de azúcar, la levadura, se mezcla hasta que este homogénea el azúcar, se tapa herméticamente, debe mezclarse cada 3 veces al día por 2 semanas, ahí se observa los procesos químicos de la fermentación.



Resultados: Vinagre artesanal de manzana para uso especial en aderezo, ensaladas.

Importancia del proyecto para su comunidad: El vinagre es un excelente ingrediente para marinar ya que es un ablandador natural que desdobla fibras y proteínas de las carnes, también ayuda a resaltar el sabor y se utiliza en la cocina para salsas, mayonesas e incluso guisos porque aporta una acidez muy interesante que se utiliza como agente bacteriano porque ayuda a eliminar bacterias que pueden ser dañinas a la salud.
Evita el crecimiento de hongos, desinfecta los equipos que se utilizan para procesar alimentos y neutraliza los malos olores característicos de ciertos alimentos las fibras y proteínas de las carnes, también ayuda a resaltar el sabor y se utiliza en la cocina para salsas, mayonesas e incluso guisos porque aporta una acidez muy interesante que se utiliza como agente bacteriano porque ayuda a eliminar bacterias que pueden ser dañinas a la salud. Evita el crecimiento de hongos, desinfecta los equipos que se utilizan para procesar alimentos y neutraliza los malos olores característicos de ciertos alimentos.
En la población académica permite que todos los grados de 1er año hasta 5to participen en la elaboración del vinagre, estos son multiplicadores en el hogar e involucra a las madres procesadores en la producción del producto.

Estado:
Miranda
Municipio:
Cristóbal Rojas
Parroquia:
Charallave
Institución:
Unidad Educativa Nacional Teresa De Bolívar I
Nombre de las y los estudiante:
Heinmar Torres Edad: 13 Año y sección: 2DO AÑO B
Jesvany Rodríguez Edad: 15 Año y sección: 5TO AÑO B
Kenya Rodríguez Edad: 16 Año y sección: 5TO AÑO A
Samuel Sánchez Edad: 15 Año y sección: 4TO AÑO C
Mariaury López Edad: 15 Año y sección: 4TO AÑO C
Justin Rojas Edad: 15 Año y sección: 4TO AÑO C
Nombre de los docentes asesor:
Bélgica Cabriles, Cristian Fernández y Laura Ramos
Correo electrónico:
extensionteresadebolivar@gmail.com

Elaboración artesanal de un suplemento alimenticio a base de la cascarilla de la almendradel theobroma cacao

Línea de investigación: La biotecnología como práctica de la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente.

Vértice del plan Victoria Bicentenario: Tecnología educativa: Escuelas para la soberanía tecnológica, Sociedad y familia: Compromiso vivo de la escuela con el ser humano y Patria potencia: La escuela pilar para ver el desarrollo nacional.

Propósito del proyecto: La finalidad de este proyecto es que los estudiantes conozcan sobre las bondades del cacao y sus derivados, especialmente los extractos de su cascarilla a través de la elaboración de un suplemento alimenticio que permita complementar la fibra dietarían.

Materiales:

- 1 Kg de cacao tostado
- Azúcar
- Leche en polvo
- Cacao en Polvo

PREPARACIÓN

- Se procede a descascarillar las almendras del cacao.
- Se toman las cascarillas y se procede a moler o licuar hasta quedar los más refinado posible.

Tamizar o colar hasta obtener la textura deseada.



- Pesamos 80 gramos del polvo de la cascarilla.
- Agregamos 30 gramos de azúcar.
- 10 gramos de cacao en polvo.
- 40 gramos de leche en polvo.

Luego mezclamos, hasta homogeneizar y ¡LISTO!

Resultados: Se obtuvo un suplemento alimenticio rico en fibra y vitaminas que puede incorporarse en la dieta diaria del ser humano.

Importancia del proyecto para su comunidad: A través de la implementación de este proyecto, se pretende dar a conocer las bondades del cacao, especialmente de su cascarilla. Este subproducto siempre ha sido desechado por la mayoría de los productores de cacao en Venezuela, sin imaginar los grandes beneficios que se pueden obtener de ella. Actualmente, han aumentado estudios relacionados para este tipo de residuos y su posible utilización, debido a que estos representan un importante componente de los residuos agrícolas y desechos agro industriales en el mundo, constituyendo una buena fuente de recursos renovables y energía. Internacionalmente, se viene desarrollando posibles usos de la cascarilla del cacao, como fuente de fertilizantes de suelos, alimentos para animales, fuente de pectinas y gomas, elaboración de carbón activado y obtención de fibra dietaría, en este caso se encontró que obtiene una buena potencialidad para la elaboración de un suplemento alimenticio rico en fibra y vitaminas que puede incorporarse en la dieta diaria de nuestra comunidad escolar.

Estado:
Miranda
Municipio:
Acevedo
Parroquia:
Marizapa
Institución:
U.E.N. Ciudad Socialista “Hugo Chávez”
Nombre de las y los estudiante:
Ángel Izquiel
Edad: 12 años **Año y sección**: 1ero “U”
Jesús Marrón
Edad: 16 años **Año y sección**: 5to “B”
Jefte Ortiz
Edad: 16 años **Año y sección**: 5to “B”
Morelbis Urbaneja
Edad: 15 años **Año y sección**: 4to “A”
Nombre del docente asesor:
Andrés Rico
Correo electrónico:
liceocuidadsocialista@gmail.com

Bomba de succión ecológica

Línea de investigación: Informática y telecomunicaciones, al servicio de la educación.

Vértice del Plan Victoria: 4to Vértice: Mi Escuela Patria Potencia.

Propósito: Elaborar una bomba de agua ecológica, con material de provecho, que no utilice energía eléctrica o fósil contribuyendo así en el ahorro energético y con el medio ambiente.

Materiales: 1 botella con tapa, 1 manguera. (El tamaño depende del tamaño de la botella), clavo grande, alicate, pistola de silicón en barra, fuego.

Procedimiento y descripción del proyecto: Se procede a calentar el clavo para abrir dos agujeros en la botella del diámetro de la manguera. Uno en la parte superior de la botella (seria para la entrada de agua o manguera de succión), y otro en la parte inferior (para la manguera de salida de agua). Se insertan las mangueras en los orificios (el largo a la manguera va a depender del requerimiento). Con la pistola de silicón se sellan juntas entre el envase y las mangueras para evitar la entrada y salida de aire o fugas de agua en la botella. Se colocan tapones en las puntas de las mangueras.



Resultados: la bomba de succión ecológica, su funcionamiento se debe al efecto sifón, generado por un fluido dentro de una tubería, que al desplazarse a cierta velocidad es capaz de generar un vacío, provocando la succión.
En el proyecto se observa a través de fuerza que ejerce de la fuerza que ejerce el agua contenida en el envase, ésta al comenzar a circular por la manguera de salida genera una cámara de vacío en la botella, provocando la succión en la manguera que alimenta el contenedor, consiguiendo así la circulación continua del fluido.

Importancia del proyecto para su comunidad: Elaborar una herramienta que permita trasegar agua hasta los distintos cultivos en las áreas productivas o para cualquier actividad que la requiera. Además de servir de modelo para los agricultores de la comunidad donde no hay energía eléctrica, pero cuentas con ríos, pozos o lagunas cerca de sus cultivos, ya que es muy fácil y económica de construir.

Estado:
Monagas.
Municipio:
Maturín.
Parroquia:
El Furrial.
Institución:
Liceo "Adrián Antonio Cabello Cabello"
Nombre del estudiante:
Abril Millán. Veruska Quijada.
Edad: 13 años. **Año y sección**: 2do A y C.
Nombre del docente asesor:
Neybel Febres.
Correo electrónico:
liceonacionaladriancabello1976@gmail.com

Elaboración de vino y vinagre de manzana

Vértice del plan Victoria Bicentenario: La escuela epicentro de acción social y desarrollo territorial.

Propósito del proyecto: La elaboración de vino y vinagre está enfocado en las aplicaciones de las áreas de ciencias, explicando los procesos por los cuales se puede crear estas bebidas. El tipo de fermentación alcohólica es el principio para dicho proyecto.

Materiales: Botellones, manguera, botellones de vidrio, globos. parchita, piña, azúcar, levadura y gelatina sin sabor.

Procedimiento y descripción del proyecto: Se elaboró el mosto de las frutas y se llevó a la fermentación con azúcar y levadura de panadería por 14 días. Se traspasó el líquido a las botellas de vidrio y se deja una semana, se hizo un nuevo traspaso a otras botellas y se le agrego gelatina sin sabor disuelta para aclarar el vino.

Resultados: Vinos de un grado de alcohol de 13 aproximadamente.

Importancia del proyecto para su comunidad: Con este proyecto acercamos a los estudiantes a aplicar los conocimientos de la ciencia en el campo laboral y proyectamos a nuestra comunidad, debido a que ella vive y participan en los proyectos. Cabe destacar, que este vino ayuda a prevenir el daño arterial causado por los altos niveles de colesterol de las lipoproteínas de baja densidad (LDL, o el colesterol "malo") Puede mejorar la función de la capa de células que recubren los vasos sanguíneos. A diferencia de los vinos comerciales de alta producción, el vino casero **o**frece la oportunidad de crear productos únicos y personalizados sin la necesidad de utilizar productos químicos artificiales. Esto no solo lo hace más saludable, sino que también realza los sabores naturales.



Estado:
Monagas.
Municipio:
Maturín.
Parroquia:
Alto de Los Godos.
Institución:
Complejo Educativo "Hugo Rafael Chávez Frías".
Nombre del estudiante:
Salazar Daniela. López Luis.
Salazar Junior. Henríquez Yaunaselys.
Rivas Emily. Urbina Jorelis.
Gil Joselin.
Cova Ángel.
Santana José.
Guevara Laura.
Febres Isaac.
Marín Jean.
Lagente Salomón. Mota Geribel.
Edad: 15 y 16 años.
Año y sección: 4to año B y 5to año A y B.
Nombre del docente asesor: Deiver Tandioy.

Manejo de las aguas





Línea Investigación:
Manejo de las aguas.

Nombre del proyecto:
Acuaponìa.

Propósito del Proyecto: Elaboración de un sistema de acuaponía, en el cual se aproveche las aguas fertilizadas de los estanques con organismos dulceacuícolas en la mención de Pesca y Acuicultura, para el sostenimiento de cultivos de diferentes tipos de plantas, por ejemplo, ají, tomate, pimentón, cebollín, ajo chino, espinaca, albahaca, entre otras.

Materiales: tuberías de 2 pulgadas, pistola de calor, tiras, peceras, diferentes tipos de plantas, algodón, pecera, agua, peces, alimento, bomba sumergible.

Procedimientos y descripción del proyecto:
Se empieza por crear una estructura de manera vertical que sirve como soporte para el sistema acuapònico.
Por otra parte, se empieza a unir los tubos y a doblarse con pistola de calor de tal forma que se crea una estructura de varios niveles con cierto grado de pendiente.
Cabe destacar que los tubos previamente se les procedió a hacer unos orificios donde se colocaran las plantas, cada 20 cm de separación entre orificios.
En un acuario se procede a colocar los peces y se van alimentando dos veces al día en ración predeterminadas, en función al peso de los organismos en cultivo.
Simultáneamente se coloca en un vivero las plantas a germinar, para ser utilizadas en el sistema.
Una vez germinadas las plantas, se procede a retirar los restos de materia orgánica presente en las raíces y se envuelven en algodón o guata para ser colocado en los orificios del sistema.
Ya empalmado todo con la ayuda de tiras, con una bomba sumergible se empieza a circular el agua por el sistema de cultivo.

Resultados: Una vez ensamblado el sistema; se pudo obtener alimentos más frescos, inocuos y nutritivos de manera controlada, donde la principal fuente de nutrientes son los compuestos nitrogenados que provienen de las heces de los peces y los restos del alimento agregado a los mismos.

Importancia del proyecto para su comunidad: Su uso va destinado al sostenimiento de plantas agrícolas que son el sustento para muchos hogares y también para producción industrial, ya que puede funcionar a mayor escala con tanques de mayor tamaño. La finalidad de la acuaponía es producir alimentos más frescos, inocuos y nutritivos de manera controlada, así como obtener dos productos mediante una única fuente de nitrógeno (alimentos y heces de peces).

Estado:
Nueva Esparta.
Municipio:
Tubores.
Parroquia:
Capital Punta de Piedras.
Institución:
E.T. "DOCTOR Ramón Espinoza Reyes"
Nombre y Apellido de los Estudiante: (Edad; Año y Sección):
Tayris Cedeño
(15 años, 4to año de Pesca y Acuicultura)
Jefferson Marcano
(16 años, 5to año de Pesca y Acuicultura).
Nombre de los Docentes Asesores:
Prof. Andrea Marval,
Prof. Pulido Moreno y Prof. Jonathan Bermúdez.
Correo:
etdoctorramonespinozareyes@gmail.com

La ciencia venezolana y popular descolonizando nuestra ciencia (periodismo científico)

Línea de Investigación: La ciencia venezolana y popular. Descolonizando nuestra ciencia (periodismo científico).

Con qué vértice se vincula: 1er vértice: prevención por la salud escolar.

Descripción del Proyecto: Demostrar como los ácidos desnaturalizan la proteína de la leche.

Materiales: Leche líquida,2 vasos de vidrio, jugo de medio limón(ácido cítrico),200ml de vinagre(ácido acético).

Procedimiento: colocar 50ml de leche en cada vaso, en uno de los vasos agregar 200ml de ácido acético y en el otro el ácido cítrico, se deja reposar alrededor de 10 minutos.
Al transcurrir mínimo 10 minutos, se puede evidenciar la reacción ocurrida en cada vaso. Observándose, de manera notoria la formación de un líquido transparente y grumos en cada vaso, lo que nos indica que se ha desnaturalizado, es decir, se desplegó la proteína o ácidos nucleicos, perdiendo su estructura nativa.

Resultados: Evidencia de la caseína, proteína de la leche.

Importancia del proyecto para su comunidad: concienciar a la población de las consecuencias que trae la desnaturalización de las proteínas, en este caso la caseína de la leche es una proteína de un alto valor biológico que contiene minerales importantes como el calcio y el fósforo, así como los 9 aminoácidos esenciales que tu cuerpo no puede producir por sí mismo y que necesita para ayudar a construir músculo, como la leucina, isoleucina y valina, posee minerales importantes como el calcio y el fósforo. Es importante resaltar, como afecta la caseina en el cuerpo. Se obstruye el sistema respiratorio, impidiendo el transporte del oxígeno con total fluidez, de este modo, una mala digestión de caseína se asocia con el empeoramiento de sinusitis, rinitis,



Estado:
Nueva Esparta
Municipio:
García
Parroquia:
El Valle
Institución:
G.E.B. "Monseñor Eduardo Vásquez"
Nombre del estudiante:
Elhaiza Kamila Hernández Marcano
Edad 12 Año: 1ero Sección: B
Nombre del docente asesor:
Reina López
Correo electrónico:
gebmvasquez@gmail.com

Entrevista

David Rosario

Paticipante en las Olimpiadas Internacionales de Robótica de Panamá



1. ¿Qué implica para ti el uso de la Robótica?
Para mí el uso de la robótica implica una maravillosa oportunidad sobre todo porque podemos ayudar a las personas, podemos hacer nuestras vidas más sencillas, mejorar la seguridad y facilitar los trabajos o hacer más seguros los trabajos peligrosos para nosotros.

2. ¿Qué aprendizaje puedes mencionar con relación a tu participación en las olimpiadas?
Las olimpiadas de robótica me enseñaron muchas cosas como: Manejarme más en situaciones de estrés o controlar mejor mis emociones, pero sobre todo aprendí a trabajar mejor en equipo, resolución de problemas, a ponerme metas más claras, también a comunicarme eficazmente y a gestionar más el tiempo.

3. Menciona un valor que consideras que te ha dejado el participar en las olimpiadas.

Un valor que me ha enriquecido al participar en las Olimpiadas de Robótica es la perseverancia. Durante el proceso de diseño, construcción y programación de los robots, así como en las competencias mismas, enfrentamos numerosos desafíos y obstáculos que requerían una mentalidad resiliente y determinación para superarlos. Aprendí a no rendirme ante la adversidad, a seguir adelante a pesar de los contratiempos y a buscar soluciones creativas para alcanzar nuestros objetivos.

4. ¿Consideras que estos intercambios científicos y culturales entre países aliados juegan un papel importante dentro del proceso educativo venezolano? ¿Por qué?

Sí, porque estos intercambios científicos y culturales nos permiten aprender más sobre las culturas y también podemos aprender mucho más de ellos, como de su tecnología, cooperación internacional, oportunidades de aprendizaje y el avance científico.

13 años. 2do año.
UEP Guayamurí. Edo. Nueva Esparta

La biotecnología como técnica para estudios del agua

Línea de investigación: La Biotecnología, sociedad y el ambiente

Propósito del proyecto: Fomentar la educación y la concienciación sobre la importancia de agua y la necesidad de un uso sostenible y responsable de este recurso vital.

Vértice del plan Victoria Bicentenario: 6to vértice. Tecnología Educativa: escuelas para la Soberanía Tecnológica.

Materiales: pinturas, silicón, motor, bombillo, manguera, cables, plantas, recipientes, piezas Knex, foami.

Procedimiento y descripción del proyecto:
Se da inicio con la selección del tema, se realiza la investigación desde diferentes fuentes bibliográficas. Posteriormente se hace una lista de materiales necesarios para luego ser recolectados. Se procede a la organización de las ideas de cada estudiante para así lograr obtener una maqueta donde se puede apreciar el ciclo del agua: evaporación, precipitación, condensación, infiltración, escorrentía. La misma está elaborada con material de reciclaje y otros necesarios para su funcionamiento.



Resultados: Un Trabajo colaborativo empleado para ampliar conocimientos, debido a que el agua es un recurso vital para la vida en la Tierra y desempeña un papel crucial en a supervivencia de los ecosistemas, los organismos y las actividades humanas. Su ciclo al agua potable y al saneamiento sigue siendo un desafío para millones de personas en todo el mundo, lo que resalta la necesidad de abordar estas problemáticas de forma sostenible y equitativa. y características únicas permiten que el agua exista en diferentes estados y participe en procesos esenciales para el funcionamiento de nuestro planeta. Sin embargo, el acceso.
Además, el cambio climático está modificando el ciclo del agua y generando incertidumbre sobre cómo afectará esto a la vida en la Tierra en el futuro. Es fundamental que sigamos investigando y promoviendo la conservación y el uso sostenible del agua, así como mejorar la infraestructura de saneamiento para garantizar que este recurso vital esté disponible y accesible para todos, ahora y en las generaciones venideras.

Importancia del proyecto para su comunidad: Permite el trasporte de nutrientes a las células. Colabora en el proceso digestivo, en la respiración y en la circulación sanguínea. Interviene en la contracción de los músculos y da flexibilidad y elasticidad a los tejidos. Participa en el buen funcionamiento del cerebro y de los nervios. Es necesario que nuestra población San Rafael de Onoto, conozca nuevas técnicas para optimizar el consumo de agua en la agricultura entre otros, es por ello, pretendemos con este proyecto estimular y ampliar conocimientos necesarios y favorables.

Estado:
Portuguesa
Municipio:
San Rafael de Onoto
Parroquia:
San Rafael de Onoto
Institución:
Unidad Educativa Colegio "Fray Miguel de Olivares"
Nombre del estudiante:
Sara Valentina Rivero A.
Edad: 12 **A**ño **y sección**:1° "A"
Nombre del docente asesor:
Josmary Iglesias
Correo electrónico:
uecpfraymigueldeolivares@gmail.com

Billetera estudiantil “fe y finanzas”

Linea de investigación: Informática y telecomunicaciones

Propósito del proyecto: Empoderar a los estudiantes con herramientas financieras, que les permitan gestionar sus recursos de manera eficiente.

Vértice del plan Victoria Bicentenario: Desarrollo económico y social.

Procedimiento y descripción del proyecto: La billetera estudiantes es una plataforma electrónica que ofrece servicios financieros instantáneos para estudiantes, permitiéndoles realizar pagos, transferencias y acceder a recursos educativos de manera eficiente y segura.
Se utilizó una combinación de software y lenguaje de programación para desarrollar una plataforma integral, que brinda servicios financieros y educativos a estudiantes de manera segura.

Resultados: Se espera que el proyecto empodere a los estudiantes con herramientas financieras, promoviendo la responsabilidad y el manejo adecuado de sus recursos.

Importancia del proyecto para su comunidad: el proyecto es de gran relevancia para la comunidad ya que brinda a los estudiantes acceso a herramientas financieras, que les permitirán adquirir habilidades de gestión económica desde temprana edad, así como, promueve la colaboración con comercios locales, fortaleciendo la economía de la comunidad. el uso de las tecnologías de código abierto también contribuye al desarrollo de soluciones educativas, accesibles y personalizadas.





Estado:
Portuguesa
Municipio:
Guanare
Parroquia:
Guanare
Institución:
Unidad Educativa Colegio
Padre José María Vélez Fe y Alegría
Nombre del estudiante:
Ángel José Romero Martínez
Edad: 15 **A ño y sección**: 4to año u
Nombre del docente asesor:
Jorge Yépez
Correo electrónico:
pjmvelaz.lar@feyalegria.edu.ve

La incubadora de gallina como alternativa para impulsar el desarrollo sostenible

Línea de investigación:
Ciencia productiva para la vida.

Con qué vértice se vincula: Este proyecto se vincula con el séptimo vértice, la escuela en mi entorno semillero para la comuna.

Descripción del Proyecto: Elaborar una incubadora con material de provecho para la producción de gallinas *Gallus gallus domesticus*, que permita el desarrollo sostenible y el aprendizaje del proceso embrionario de la gallina hasta su nacimiento. Además, se busca educar con un sentido científico e innovador enmarcado en la transformación curricular.

Materiales: caja de cartón, bombillo de 100W, sócate, extensión, cargador de teléfono, bandeja de aluminio, termómetro ambiental, fan cooler, pintura, pegamento, agua, tirro, silicón arena, papel, carpeta plástica y anime.

Procedimiento:

- Primeramente, se moldeo la caja haciéndola más alta con las pestañas y se procedió a unirlas con tirro.
- Posteriormente, se realizó la tapa para que quedara cerrada herméticamente haciendo uso del anime y cartón de otra caja.
- A su vez, se abrieron los orificios para el sócate y el fan cooler y una ventana que después se tapó con la carpeta plástica.
- Seguidamente, se forro con el engrudo y se pintó cada uno de sus lados para hacerlo más presentable.
- Se realizó la instalación en los orificios correspondientes al sócate y el fan cooler, asegurándolos y sellando con silicón en barra, además se realizaron las conexiones del sócate con una extensión vieja y el fan cooler con el cargador de teléfono aislando ambas conexiones con tirro.
- Después de verificar que cada uno de los materiales instalados, se colocó dentro de la caja arena y una bandeja de aluminio con agua para crear el ambiente controlado para el desarrollo de la cría de los huevos de gallina y se realizó una prueba durante dos horas para cuantificar que la incubadora tuviera un funcionamiento óptimo antes de introducir los huevos.
- A diario se controla la temperatura, rotación de los huevos, verificación de la cantidad de agua, la ventilación y luz.

Resultados:
Se evidencio que al someter un huevo criollo dentro de la incubadora artesanal, se tuvo una efectividad de 90%, es decir, de dos huevos criollos incubados, uno de ellos en un lapso de 21 días eclosionó dando como resultado un pollito criollo, de buen tamaño, con un plumaje de coloración grisácea, con las características normales de la especie. Por lo tanto, se puede decir, que la incubadora es realmente efectiva y se cumplió con el objetivo propuesto en el proyecto.

Importancia del proyecto para su comunidad: fomentar en nuestros estudiantes la importancia de implementar la cría de huevos de gallina que pueda facilitar el desarrollo sostenible y económico dentro de la comunidad y el entorno familiar. Las incubadoras ofrecen un espacio en el que los emprendedores pueden trabajar en un entorno innovador. La incubadora se adapta a las necesidades de los emprendedores, ofreciéndoles diferentes recursos en función del sector de la empresa. ¿Para qué usar una incubadora de huevos? Las máquinas para incubar huevo se utilizan cuando no está el ave o reptil que incuba o empolla. Dicho de otro modo, una incubadora te permite incubar huevos sin tener gallinas. Así, pueden desarrollarse los huevos hasta convertirse en un animal vivo.

Estado:
Sucre.
Municipio:
Sucre.
Parroquia:
Valentín Valiente.
Institución:
E.T. Modesto Silva
Nombre de las y los estudiantes:
María Celeste Abad, Edad 15 años,
3er año mención turismo
Marino Zavala, Edad 16 años,
5to año de Telemática
Nombre del docente asesor:
Sarays Melchor.
Correo electrónico:
etcrmodestosilva@hotmail.com

Ventilador portátil Ecológico

Linea de investigación: Innovando ando en pro de la ciencia para la vida
Manejo de las aguas.

Propósito: Promover el reciclaje como alternativa para contribuir en la conservación del ambiente, a través de la construcción de ventilador ecológico.

Con que vértice se vincula: Plataforma Digital, Escuela para la Soberanía Tecnológica.

Descripción del proyecto: construcción de un dispositivo portátil de bajo consumo de energía eléctrica que permita aplacar las fuertes olas de calor que nos amenacen en la actualidad y que a la vez contribuya a la preservación del ambiente mediante el reciclaje.

Materiales: Botella de plástico con su tapa, cable USB, 2 tubo de cartón, hojas blancas, motor de 5 voltios, cd, tijera, silicón, lápiz, cúter y temperas.

Procedimiento:

1. Se pegan los dos tubos de cartón
2. Posteriormente se recortan dos círculos de hoja de papel del tamaño del cd y se procede a pegar los círculos en ambos lados del cd.



3. Luego se pega el tubo de cartón a la base que es el cd.
4. De igual manera, se recorta la botella de plástico a la mitad, se toma la parte que contiene la tapa para realizar el diseño de las aspas del ventilador.
5. Así mismo, se corta el cable USB por el lado del conector más pequeño, se pelan los cables rojo y negro.
6. Seguidamente se adhiere el motor a una base de cartón y se pega con silicón al tubo del cartón.
7. Se pegan las hélices al motor.
8. Por último, se conectan los cables del cable USB al motor.

Importancia del proyecto para su comunidad: Este proyecto permite sensibilizar a las personas sobre el uso responsable de la energía, asociadas al reciclaje. Además, fomenta la curiosidad, innovación y creatividad para el diseño de aparatos de gran utilidad, a la hora de escoger un ventilador, una de las características más importantes es su consumo. Es por ello, para calcular el consumo de un ventilador, hay que multiplicar la potencia del mismo en Watts por el tiempo de uso. Una vez obtenido este resultado, se aplica al precio de la luz y sabremos cuánto gasta.

ESTADO:
Sucre
MUNICIPIO:
Bolívar
PARROQUIA:
Marigüitar
INSTITUCIÓN:
Liceo “Venancio Urrieta “
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:
Analit Verónica Bolívar Urrieta
EDAD: 12 **AÑO Y SECCIÓN:** 1ero “U”
NOMBRE DEL DOCENTE ASESOR:
Jorselis Díaz

Organitec

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

PROPÓSITO DEL PROYECTO: Favorecer el equilibrio del ecosistema y preservar los recursos naturales. Este enfoque garantiza la disponibilidad y productividad de las tierras en el futuro. En este sentido, coincide con la agricultura sostenible.

VÉRTICE DEL PLAN VICTORIA BICENTENARIO: La escuela en mi entorno, semillero para la comuna.

MATERIALES: Los productores de agricultura orgánica no pueden usar nada más que sustancias biológicas tanto para la fertilización como para la protección de los cultivos. Como métodos de fertilización, utilizan principalmente estiércol, compost o fertilizantes sintéticos orgánicos especiales.

PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: El proyecto organitec se basa en la importancia de fomentar y aplicar productores agrícolas que miran con preocupación las consecuencias que genera el cambio climático en el mundo. Este proyecto de agricultura orgánica aboga por usar fertilizantes y otros productos



100% naturales, donde el bienestar de la naturaleza y de las personas es igual de importante que producir alimentos.

Organitec se enfoca en la agricultura agrícola que aboga por productos sanos y libres de componentes que puedan dañar al ser humano y a la naturaleza. Entre ellos están los pesticidas industriales, insecticidas, fertilizantes, organismos genéticamente modificados, medicamentos químicos, hormonas, potenciadores del crecimiento, etc.

IMPORTANCIA DEL PROYECTO EN LA COMUNIDAD: La agricultura orgánica está tomando gran importancia en la mayoría de los productores del campo en los últimos tiempos, esto se debe a las consecuencias que está dejando el cambio climático a nivel mundial, como la variación de temperatura y la alteración del equilibrio de la naturaleza.

De acuerdo con la Organización de las naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), es un sistema de producción que trata de utilizar al máximo los recursos de la finca, dándole énfasis a la fertilidad del suelo y la actividad biológica y al mismo tiempo, a minimizar el uso de los recursos no renovables y no utilizar fertilizantes y plaguicidas sintéticos para proteger el medio ambiente y la salud humana", es decir, se enfoca en entregar productos cada vez más sanos y libres de químicos.

Entre los insumos catalogados como peligrosos están los pesticidas industriales, insecticidas, medicamentos químicos, hormonas, especies genéticamente modificadas, potenciadores de crecimiento, aditivos, entre otros.

Sin embargo, hay insumos naturales que la FAO ha calificado como nocivos para el ser humano o el medioambiente como el arsénico. Asimismo, otros materiales de origen sintético son necesarios y no alteran la producción orgánica como las feromonas de los insectos o los fertilizantes orgánicos, distribuidos por DISAN No obstante, las excepciones y normas varían de acuerdo a los programas de certificación existentes en cada país.

Estado:
Táchira
Municipio:
San Cristóbal
Parroquia:
Pedro María Morantes.
Institución:
Liceo Nacional Marcos Pérez Jiménez.
Nombre Del Estudiante:
Pineda Moreno Adrián David
Edad: 17 Años
Año: 5to Sección: A
Nombre Del Docente Asesor:
Lennis Sánchez
Correo electrónico:
liceomarcosperezjimenez@gmail.com

Preservando ando y mi planeta voy cuidando

Vértice del plan Victoria Bicentenario: La escuela epicentro de acción social y desarrollo territorial.

Propósito del Proyecto: Identificar los efectos del cambio climático a nivel mundial y todas las variaciones ambientales ocasionadas por tal fenómeno, esto nos permitirá analizar las posibles soluciones para frenar el cambio climático, por lo cual, se crea una estrategia innovadora a través de las artes audiovisuales, que fomente el resguardo de la vida en el planeta.

Materiales: Lápiz, cuadernos, pista musical, corneta de sonido, material fotocopiado.

Procedimiento y descripción del proyecto: Por medio de las artes musicales y escénicas presentamos una estrategia de aprendizaje en el abordaje de la preservación de la vida en el planeta y la influencia de la acción humana en el desarrollo sustentable y sostenible, este proyecto nos ayuda a sensibilizarnos sobre nuestras acciones diarias y como desde lo personal hasta lo global construimos o destruimos nuestro hermoso planeta tierra.

Resultados: 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, con ellas, buscamos fomentar en nuestra sociedad el desarrollo sostenible del planeta, que es uno de los lineamientos emanados por el Ministerio de Eco-socialismo, este proyecto nos hace un llamado de conciencia para que evitemos las contaminación ambiental, ya que estos nos ayuda a disminuir nuestro impacto negativo en el planeta, esperando que con esta presentación con un ideal y ritmo actual, sea para adultos, jóvenes y niños, una brújula para reorientar nuestros horizontes, buscando cuidar y preservar la vida de la casa común como la llamo el papa francisco y todos vivir en plena armonía.



Importancia del proyecto para su comunidad: Podemos decir, que el alcance de este proyecto trasciende límites y fronteras, porque sabemos que la música tiene un lenguaje universal, por eso buscamos que todo aquel que escuche este tema “Salva la Vida del Planeta”, reflexione acerca de su existencia y de cómo ha sido el proceder del hombre a lo largo de los años en relación al deterioro de la naturaleza, además, su contenido nos ayuda a crear una conciencia ambientalista y pacifista en cada uno de nosotros, por lo que nos recuerda que el planeta está en nuestras manos y cada acción es determinante para preservar la vida del planeta.

Estado:
Trujillo
Municipio:
Andrés Bello.
Parroquia:
Santa Isabel
Institución:
Liceo Vicente Salias
Nombre del (las /los): Estudiante (s):
1. Loreanis Garcia
2. Nairobi Molina
3. Esmeralda Pérez
4. Keimar Duran.
Edad (es): 13, 13, 18, 16
Año y Sección: 2do “B” 5to “C” y “D”.
Nombre del Docente Asesor:
Gregvild Carapa.
Correo Electrónico:
liceosantaisabelandresbello@gmail.com

Brazo hidráulico

Línea de Investigación: Mecánica o la comprensión en el estudio del movimiento y la energía.

Propósito del Proyecto: Conocer las aplicaciones de la robótica mediante el uso de la hidráulica teniendo en cuenta que esta busca facilitar las labores de carga y descarga del ser humano.

Vértice del plan Victoria Bicentenario: Plataforma digital, escuela para la soberanía tecnológica

Materiales:

- Cartón
- Tabla
- Palos de altura
- Manguera de micro gotero
- Inyectadoras
- Tornillos
- Paleta de helado
- Alambre

Procedimiento y descripción del proyecto: Iniciamos con los moldes de las figuras para luego darle forma al brazo, también se pintó la base de negro para proceder a cortar el macro gotero e instalar las inyectadoras que tienen la función hidráulica del movimiento con pinturas de colores para facilitar su funcionamiento.

Descripción: Este experimento permitió el levantamiento de una botella de plástico vacía, la cual realizó movimientos de forma vertical y horizontal de manera satisfactoria logrando un gran avance significativo en el proceso de aprendizaje en los estudiantes de nuestra institución y a su vez motivar a los demás a continuar participando e innovando. Se observó que el brazo hidráulico logró realizar movimientos verticales y horizontales y también el levantamiento de un objeto de manera satisfactoria



Importancia del proyecto para su comunidad: Radica en la integración de la triada escuela-familia y comunidad con su participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje y de esta manera demostrar que el brazo hidráulico, es una herramienta eficaz para facilitar la labor cotidiana.

Estado:
Trujillo
Municipio:
Rafael Rangel
Parroquia:
José Gregorio Hernández
Institución:
Liceo Monseñor José León Rojas
Nombre del (las /los): Estudiante (s):
Saavedra Greisbell,
Zorrilla Laura,
Villareal Yenandely
Edad (es): 15 años
Año y Sección: 4to Sección: "B"
Nombre del Docente Asesor:
Prof. Francisco Villareal y
Prof. Leonardo Terán
Correo Electrónico:
uemjlr.direccion26000@

Construcción de una minibomba casera

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

Propósito del Proyecto: La construcción de una minibomba con material reciclable que permita proporcionar el preciado líquido como es el agua, ya que se hace necesaria el uso de estas turbo máquinas para poder vencer algunas variables físicas(altura. Velocidad de llenado), geográficas y demográficas que imposibilitan la distribución y servicio del agua.

Vértice del plan Victoria Bicentenario: La escuela epicentro de la acción social y desarrollo territorial.

Materiales: Tubos de plástico, codos, minibomba, bobina.

Procedimiento y descripción del proyecto:

1.- Se reconstruyo colocándole una bobina a una bomba de desagüe y se revisó la cámara para mejorar la succión.



2.- Se le conectaron cables de electricidad para el suministro de una corriente de 110 voltios
3.- Se realizaron las conexiones de tubos y codos plásticos.

Resultados:

Importancia del proyecto para su comunidad: El proyecto tiene una gran aplicación de suma importancia que tiene esta mini bomba, quien nos permitirá impulsar agua desde zonas de difícil acceso y desde diferentes profundidades y distancias. Contribuyen al suministro en zonas desérticas, permite proporcionar y suministrar agua a lugares donde es imposible la distribución dado su ubicación o demografía. El crecimiento poblacional y los cambios climáticos requieren del uso de este turbo máquinas para suministrar el preciado líquido a lugares muy lejanos donde las fuentes de agua están ubicadas en lugares muy apartados.
Se considera que la Agricultura es la función humana que mayor agua demanda, ya que el agua está destinada a los riegos de millones de plantas que después serán consumidas por el propio hombre o por el ganado.

Bomba	Resultados	Descarga
Flujo Volumétrico	15 litros por minuto	
Descarga 100 %	3 metros	
Eficiencia de la bomba	85 %	2.55 metros
Eficiencia de la bomba perdida por fricción	75 %	2.35 metros

Estado:
Trujillo
Municipio:
Carvajal
Parroquia:
Antonio Nicolás Briceño
Institución:
Liceo Luis Antonio Castellanos
(Liceo Julio Sánchez Vivas)
Nombre del (las /los): Estudiante (s):
Mujica Daniel,
Azuaje Carlos,
Salas Kender
Edades: 15 años Año 4TO Sección: D
Nombre del Docente Asesor:
Ramón Escobar
Correo Electrónico:
juliosanchezvivas2020@gmail.com

Huerto artesanal para la producción de espinacas

Línea de Investigación: La ciencia productiva para la vida.

Con qué vértice se vincula: Reimpulsar los proyectos sencillos a partir de huertos y siembras generando las transformaciones necesarias en lo institucional, ético, moral, organizativo, científico, profesional y funcional, para su óptimo despliegue.

Descripción del Proyecto: El presente estudio titulado elaboración de huerto artesanal para la producción de espinacas (***Spinacea oleracia***) como alternativa ecológica y nutricional en la comunidad de Guaranquire II, del Municipio Bruzual Estado Yaracuy. Estuvo orientada bajo el paradigma positivista, utilizando el enfoque cuantitativo. Se enmarcó en una investigación de campo descriptivo de tipo tecnológico. Tuvo como propósito fundamental elaborar unos huertos de manera artesanal para la siembra de espinaca en la comunidad. La población estuvo conformada, por 40 familias y la muestra es de se seleccionó 10 familias, la técnica de muestreo censal, para la recolección de la información se elaboró un instrumento tipo cuestionario con quince (13) preguntas de tipo dicotómicas de orden cerrado con dos (02) alternativas de respuestas que se corresponden a las alternativas: SI y NO. Se podría decir que los resultados dieron a demostrar que la mayoría de los encuestados realizaron sus huertos dando resultado óptimos tanto para su elaboración de huertos ecológicos como la para siembra, y obtener espicas que le permitieron crear una gran variedad de recetas para su consumo obteniendo nutrientes con gran contenido en vitaminas, minerales, fibra y proteína vegetal, además protegen ante enfermedades cardiovasculares, una de las principales causas de mortalidad en todo el mundo y favorecen la buena circulación sanguínea, cuidan del buen funcionamiento del sistema nervioso y del muscular.



Resultados: los habitantes de la comunidad realizan sus huertos ecológicos, a los 30 días se dio la germinación y comenzó el crecimiento de las plántulas siendo estás de un color verde intenso y sus hojas ya tallos son de apariencia vigorosa. Conocen como es la siembra de la espinaca, sus propiedades y como usarlas en sus comidas.

Importancia del proyecto para su comunidad: En el aspecto, metodológico la investigación planteada mejora las condiciones, habilidades y destrezas del estudiante y así mismo optimiza los conocimientos en el área de investigación, ya que sirven de material de apoyo para complementar ideas de la investigación, es de gran importancia resaltar que servirán como base para los estudiantes de la C.E. Colegio "Santa María" y otras instituciones. Además, tiene desde el punto de vista práctico la investigación aportará los pasos que permitieron a la comunidad a realizar un huerto ecológico con los materiales que tienen en casa. Adicional a esto es importante porque les permite tener una siembra en casa de espinaca, natural y saludable que les proporciona nutrientes mediante diferentes aplicaciones.

Estado:
Yaracuy
Municipio:
Bruzual
Parroquia:
Chivacoa
Institución:
Complejo Educativo: Colegio "Santa María"
Nombre del (las /los): Estudiante (s):
Carlos Torrealba **Edad y año:** 15 años, 4° año
Farecin Suarez **Edad y año:** 15 años, 4° año
Gabriela Ramirez **Edad y año:** 15 años, 4° año
Angie Quiroga **Edad y año:** 15 años, 4° año
Nombre del Docente Asesor:
Yris Meléndez

Aspiradora casera



Importancia del proyecto para su comunidad: Fomentar la creatividad para resolver problemas cotidianos, como el polvo en los hogares, en la oficina, entre otros espacio,La función principal de una aspiradora casera es ir más allá de lo evidente, realizando una limpieza profunda y rápida. La potente succión no solo elimina polvo visible, sino también partículas diminutas, garantizando una higiene completa.

Línea de investigación: Ciencia productiva para la vida

Nombre del Proyecto:
Vértice del plan Victoria Bicentenario: Tecnología Educativa Escuela para la soberanía tecnológica.

Materiales: pote de 5 litro de agua, tijeras, silicón, ventilador de nevera, reloj delavadora, tornillos, mallas fina de sol y sombra, cables, mangueras, cautin.

Procedimiento y descripción del proyecto: Se cortó el pote por la mitad para colocar el motor para que no se sobrecalentara, se pegó el motor con silicón y se colocó el reloj como temporizador, le colocaron la manguera a la tapa y se le puso una malla para que no dañara el ventilador.

Resultados: Una aspiradora que succiona el polvo efectivamente.

Estado:
Yaracuy
Municipio:
Peña
Parroquia:
San Andrés
Institución:
Liceo Otilio Galindez
Nombre de las y los estudiante:
Dhonovan Colmenarez
Edad: 15 **Año y sección**: 4to
José Hernández
Edad: 15 **Año y sección:** 4to
Jaiber Yagua
Edad: 15 **Año y sección:** 4to
Félix Galvis
Edad: 15 **Año y sección**: 4to

Uso de las micorrizas arbusculares

Línea de investigación: Cuidado y conservación del Lago de Maracaibo.

Vértice del Plan Victoria Bicentenario: el proyecto se vincula estrechamente con el Plan Victoria Bicentenario 2023-2024, insertándose en el vértice 9: Centros de Desarrollo de Calidad Educativa, específicamente en el Proceso: El Liderazgo Social en el Entorno Educativo; Subproceso: Reto de Ciencias Naturales y Tecnología en todos los niveles y modalidades del subsistema de educación básica.

Propósito del proyecto: el presente proyecto se ha propuesto, a través de la socialización, divulgación y transferencia del conocimiento, los siguientes objetivos:

1. Promover el uso de las micorrizas arbusculares para el manejo sustentable de los agroecosistemas, a los fines de reducir de forma significativa los aportes de fósforo y nitrógeno como cargas puntuales que van al lago de Maracaibo.
2. Concienciar a los agroproductores sobre la existencia de este tipo de bioalternativas, en dónde conseguirlas o cómo producirlas y cómo usarlas de forma responsable para garantizar la seguridad y soberanía agroalimentaria, al tiempo que se contribuye de forma significativa a salvar nuestro lago de Maracaibo.



Materiales: para ejecutar la estrategia táctica del presente proyecto se requiere:1 laptop, 1 video beam, 1 impresora, 1 resma de papel fotográfico, 2 resmas de papel bond, cartulina doble fax, cartulina opalina, 1 cámara de video o un celular, 1 microscopio óptico, 1 caja de portaobjetos, 1 caja de cubreobjetos, 6 vasos de precipitado de 250 ml, 2 balones aforados de 50 ml, 1 balón aforado de 250ml; 1 soporte universal; inoculantes micorrízicos arbusculares, plantas de interés agrícola micorrizables, 2 póster, libretas, lápices, bolígrafos, refrigerio y viáticos (para los talleres en campo).

Procedimiento y descripción del proyecto: El lago de Maracaibo es el más grande de Latinoamérica, posee una gran importancia socioeconómica y ambiental. Lamentablemente, podría desaparecer, entre otros problemas, por la sobrecarga de elementos como el nitrógeno y el fósforo derivados de la actividad agrícola que, vía escorrentía y procesos erosivos, descargan en los ríos que alimentan al lago, favoreciendo el crecimiento descontrolado de cianobacterias y algunas macrófitos, como la lemna, las cuales son señales de su eutrofización o transformación a tierra firme. La micorriza arbuscular es una simbiosis mutualista que se establece entre algunos hongos del suelo y las raíces de las plantas. Esta asociación, entre otros beneficios que favorecen el funcionamiento equilibrado de los agroecosistemas, promueve la absorción de

nutrientes, el crecimiento, producción y calidad de las plantas, así como, la agregación y salud del suelo, sin necesidad de aplicar fertilizantes sintéticos u otros agrotóxicos, minimizando sus impactos negativos sobre el ambiente en general y sobre el lago de Maracaibo en particular.

Las acciones que se proponen para alcanzar los objetivos planteados y con ello los impactos positivos que nos conduzcan, a través de esta estrategia biológica, al cuidado y conservación de nuestro lago, se enfocan en una campaña de concienciación, socialización, divulgación y transferencia del conocimiento, dirigida principalmente a agroproductores, pero también a estudiantes y asesores, mediante tecnologías de bajos insumos que mitiguen los procesos erosivos y la generación de sedimentos ricos en nutrientes. Esta campaña durará un año, por medio de:

- Charlas y talleres
- Infografías
- Trípticos
- Pósteres
- Entrevistas de radio
- Divulgación en redes sociales.

Resultados: se espera sensibilizar a los agroproductores, estudiantes, asesores y comunidad en general, promoviendo una conciencia ecológica que impacte de manera positiva el manejo sustentable de los agroecosistemas, su estabilidad, producción y calidad, al tiempo que se reduce significativamente el uso excesivo de fertilizantes químicos y los procesos erosivos, los cuales constituyen el origen de uno de los principales problemas que encara el lago de Maracaibo y sus comunidades: el exceso de nutrientes y su consecuente eutrofización.





Importancia del proyecto para su comunidad: El presente proyecto tiene una enorme importancia socioeconómica, al generar respuesta a problemas puntuales que enfrentan las comunidades que, de manera directa o indirecta, dependen del lago de Maracaibo y todos los servicios ecosistémicos que éste brinda para el desarrollo integral de los pueblos. Además, contribuirá a satisfacer una necesidad básica fundamental inherente a la calidad de vida de la población humana: el acceso a alimentos sanos, con valor nutricional y libre de agrotóxicos.

Estado:
Zulia
Municipio:
Colón
Parroquia:
Santa Bárbara
Institución:
Elide Magali de Mill
Nombre del estudiante:
Gabriela Urdaneta G.
Oriana González
Edad: 14 y 12 años
Año y sección: 3er año sección A; 1er año sección A
Nombre del docente asesor:
Catherine N. Rincón

Elaboración de un brazo hidráulico didáctico

Línea de Investigación: Mecánica o la compresión en el estudio delmovimiento y la energía.

Vértice del plan Victoria Bicentenario: la soberanía tecnológica.

Propósito del proyecto: La elaboración de un brazo hidráulico didáctico tiene como propósito la enseñanza del funcionamiento de las maquinas hidráulicas, y demostrar que la fuerza y presión puede originar movimientos en los cuerpos. Y no solo con un motor podemos generar movimiento.
En la realización de este prototipo implica manejar principalmente los principios de pascal y Arquímedes con base a lo cual incluye llegar a profundizar con más información como: palanca hidráulica, presión hidrostática y fluidos para así poder llegar a comprender la parte teórica y así poder seguir a la parte practica el cual incluye materiales para su correcta elaboración y así con la información recabada y la realización del proyecto llegar a comprender su importancia en su utilización.

Materiales: El prototipo fue provisto con un sistema hidráulico simple construido con materiales económicos: Cartón, pedazo de aluminio, Paletas de madera,



Alambre, Silicón en barra, pega loca, Jeringas (8). Manguera de plástico. Agua. Colorante vegetal, Pinturas al frio pinceles.

Procedimiento y descripción del proyecto: Este experimento consiste en que el líquido pasa de una jeringa a otra con una presión que hace que la pequeña se extienda y empuje al elevador hidráulico.
Las jeringas están conectadas por pares de manera que, al accionar una llena de líquido, esta envía el fluido a presión por medio de una manguera al cilindro vacío de una segunda jeringa dando como resultado una acción. Al actuar el cilindro se lleva a cabo un movimiento (halar o empujar) que se traduce en una acción específica de un componente. Por lo tanto, cada jeringa del panel controla un componente específico: el giro de la estructura central, la altura de la pinza o la acción de abrirla y cerrarla. El líquido utilizado es de colores para simplificar su identificación, esto permitió una rápida familiarización por parte de los alumnos.
El brazo hidráulico consta de un sistema de una captación del paso del agua y un movimiento provocado por ella, lo cual funciona como un gato hidráulico.

Resultados: Demostrar con este prototipo que la fuerza y presión puede originar movimientos en los cuerpos.

Importancia del Proyecto para la comunidad: Enseñar a la comunidad estudiantil que con la construcción del brazo hidráulico con jeringas y materiales de provecho, se puede explicar en forma dinámica que con elementos de poco valor, el funcionamiento de la teoría de pascal, y a su vez crear una conexión más directa con el alumno y su entorno.

Estado:
Zulia
Municipio:
Colón
Parroquia:
Santa Bárbara
Nombre de las y los Estudiantes:
Eliana Tarazona **Edad:** 17 años
Año y sección: 4to Año “U”
Andreliani Chávez **Edad:** 23 años
Año y sección: 6to Año “U”
Nombre del Docente asesor:
Prof. Johana Serrano
Correo Electronico:
aguilarmauri81@gmail.com

Artículo

La Ciencia

Tecnología y productividad y sus aportes en la educación venezolana

Dra. **Barrios C.** María Teresa



LA CIENCIA juega un papel fundamental y del cual se beneficia toda la sociedad, ya que a través de la ciencia se producen nuevos conocimientos. En el ámbito educativo se pueden lograr nuevos aprendizajes, que en el transcurrir del tiempo pueden brindar mejoras a nuestra calidad de vida. Una sociedad educada en ciencia puede responder a sus propias necesidades.

Cuando educamos en nuestras instituciones educativas en ciencia, ello permite un aprendizaje más interactivo y participativo, favoreciendo el trabajo colaborativo entre sus protagonistas. Se abre un abanico de posibilidades donde el estudiante y el docente aprenden uno del otro, de igual manera se da el aprendizaje asincrónico en diferentes contextos.

La Educación Venezolana en la actualidad está marcando pauta, al dar apertura a la Mención de Ciencia y Tecnología Productiva en las Instituciones Educativas de Media. Este objetivo de educar en ciencia a los futuros ciudadanos del país va a permitir manejar saberes científicos y técnicos, permitiendo que después estos sujetos puedan responder a las necesidades dentro de la sociedad en diversos campos profesionales.

El país necesita más profesionales en áreas de la Ciencia (Robótica, Inteligencia Artificial, Fibra óptica, Mecatrónica, Salud) ir de la mano con los avances científicos en todas las áreas del saber, lo cual conlleva a que un país crezca y pueda competir con esta macro globalización mundial. Nuestra juventud maneja de manera constante la tecnología a través del uso del celular en sus diferentes aplicaciones.

Entonces usemos esta herramienta para enseñar ciencia, veamos el lado positivo de este aparato, claro está el docente juega un papel fundamental, ya que al igual que el estudiante, él docente aprende. Los educadores deben aprender a desaprender para aprender haciendo y adaptarse a este nuevo paradigma, el uso de la ciencia como elemento fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Cabe destacar que existe una gran población que se cierra a los cambios, pero se debe partir que el debatir de la vida cotidiana está rodeado de cambios constantes. Por ello todos los protagonistas de la educación deben ser partícipes de este proceso de aprendizaje. El aprender a través de la ciencia le permite a los docentes y estudiantes dar respuesta a interrogantes, y buscar sus posibles soluciones.

En la UEN Generalísimo Francisco de Miranda, ubicada en la Base Aérea La Carlota. Chacao. La cual cuenta con una población estudiantil de 409 educandos de educación primaria y 387 de educación media. Desde enero 2023 se dio inicio la aplicación del pensum en Ciencia Tecnología y Productividad, desde primer año de media, donde se presentan nuevas materias: física, química e innovación tecnológica.

Se desarrollan las actividades académicas, integrando todas las áreas del conocimiento y permitiendo de esta manera trabajar con proyectos pedagógicos. Tales como Aprendiendo sobre la ciencia. La Robótica en nuestras vidas. Reciclando el plástico innovamos en ciencia.

Los docentes y estudiantes han mejorado su comunicación horizontal, ahora existe una retroalimentación constante durante el proceso de aprendizaje, la participación por parte de los representantes ha mejorado, todos los protagonistas del proceso educativo se mantienen en comunicación constante, activa y participativa.

Se ha incrementado la participación de estudiantes y representantes en la presentación de exposiciones y diferentes retos educativos apegados a las orientaciones emanadas del ente rector. Con las muestras de los trabajos realizados. Los estudiantes han vivido experiencias en las expediciones pedagógicas que se realizan constantemente con el apoyo de las instituciones científicas. Ministerio de Ciencia y Tecnología (MINCYT) Instituto Venezolano de Investigación Científica (IVIC) Centro Nacional de Química y Tecnología (CNTQ), Agencia Bolivariana para Actividades Espaciales) Canaima.

Se puede decir que el estudio basado en la Ciencia, Tecnología y Producción, permite incentivar la investigación, la lectura, el análisis, para comprender la esencia de la vida. Ya que la Ciencia está presente en nuestro alrededor, en las actividades más básicas del ser humano en pro de mejorar la calidad de vida. Un ser preparado en ciencia es un recurso vital para formar parte del aparato productivo que requiere el país.




Gobierno
Bolivariano
de Venezuela
Ministerio del Poder Popular
para la Educación
Viceministerio de Educación
Centro Nacional para
el Mejoramiento de la Enseñanza
de la Ciencia CENAMEC
Mincyt
Ministerio del Poder Popular
para Ciencia y Tecnología
SEMILLEROS
CIENTÍFICOS