



Año 7, Número 2.

REVISTA EXPRESA

PROYECTO DE ROBÓTICA CON ARDUINO

EL HOMBRE DEL AYER, DEL HOY
Y DEL MAÑANA

"JUNTAS SOMOS MÁS FUERTES"

PROYECTO BRAZO ROBÓTICO

"EL AGUA NO SE VALORA CON PALABRAS,
SE PROTEGE CON ACCIONES"

REVISTA EXPRESA

DIRECTORIO

Ing. Rocío Nahle García
Gobernadora del Estado de Veracruz

Dra. Claudia Tello Espinoza
Secretaría de Educación de Veracruz

Lic. Elías Calixto Armas
Subsecretario de Educación Media Superior y Superior

Lic. Carla Lizeth Rosas Mora
Directora General del COBAEV

EQUIPO EDITORIAL

Mtro. Cesar Vicente López Constantino
Director Académico

LEM. Víctor Manuel Rosario Solana
Jefe de Promoción Educativa

Edición
L.A.E. Rafael Rueda Rauda

Revisión de contenido
Mtra. Nancy Domínguez Sosa

Diseño
I.S.C. Erick Márquez Carrera

Información, Fotografía y Difusión
L.A.E. Maira Gisela Rosas Salas

- 
- 01 "El agua no se valora con palabras, se protege con acciones"
- 03 Infografía. Día Mundial del Agua
- 05 "Juntas somos más fuertes"
- 07 El hombre del ayer, del hoy y del mañana
- 10 Proyecto brazo robótico
- 12 Proyecto de robótica con Arduino
- 14 Reacciones químicas: bomba de hidrógeno (con papel aluminio y ácido)
- 18 "Cañón lanza papas"



Boulevard Yanga No. 1. Colonia Reserva Territorial
Xalapa, Veracruz



(228) 842 3320 Exts. 2017 y 2019



expres@cobaev.edu.mx



cobaev.edu.mx/medios/Expresa

"EL AGUA NO SE VALORA CON PALABRAS SE PROTEGE CON ACCIONES"

Grecia Flores,
Plantel 05 Álamo



Sé que como estudiante, muchas veces estamos más enfocados en pasar los exámenes, en no llegar tarde a clase, en los trabajos en equipo (que a veces hacemos solos) y en todo lo que implica estar en la escuela, pero hay temas que, aunque no estén en el examen de la próxima semana, son igual o más importantes, uno de ellos es el agua. Pocas veces nos detenemos a pensar en lo más básico, por ejemplo, ¿cuántas veces usamos hoy agua sin siquiera notarlo?

Abrimos el grifo para lavarnos la cara, para cepillarnos los dientes, llenar un vaso, cocinar, limpiar y bañarnos, la vemos salir como si fuera algo infinito y vivimos con la creencia que el agua siempre estará ahí, pero la realidad es que no es así, el agua no es ilimitada.

El 22 de marzo se conmemora el Día Mundial del Agua, y más allá de que suene a una de esas fechas que solo están en el calendario por obligación, yo sí creo que tiene un objetivo real. Este día existe para recordarnos que el agua es un recurso esencial, frágil y, sobre todo, finito. Existe para hacernos conscientes de su relevancia y de nuestra responsabilidad en protegerla.

Aunque parezca dramático sin agua no hay vida, ni personas, ni animales, ni plantas. Absolutamente todo en este planeta necesita agua para existir, el cuerpo humano está compuesto por un 70% de agua, es lo que nos mantiene vivos, funcionando y en movimiento, entonces: ¿por qué seguimos actuando como si fuera algo eterno?

Hay millones de personas que viven sin acceso a agua potable, gente que tiene que caminar horas todos los días, para conseguir un poco y, aun así esa agua ni siquiera es completamente segura. Mientras tanto, nosotros muchas veces usamos la manguera para cosas innecesarias, ignoramos fugas o dejamos correr el agua sin pensar.

Por eso este día no se trata solo de leer estadísticas o ver videos tristes en clase, se trata de actuar, se trata de entender que el cuidado del agua

¡Échale un ojo!



comienza por uno mismo, porque si no somos capaces de cerrar una llave, ¿cómo vamos a esperar grandes cambios a nivel global ?.

Como estudiantes, sentimos que no podemos hacer mucho, pero la verdad es que no es así. Desde casa, desde la escuela, y desde lo cotidiano, podemos implementar algunas acciones que parecen mínimas, sin embargo, hacen una gran diferencia, por ejemplo: duchas más cortas, cerrar la llave mientras nos cepillamos los dientes, recolectar el agua de lluvia para las plantas y consumo propio, reportar fugas, usar cubetas en lugar de mangueras y reutilizar agua para los baños... todo eso suma.

También es importante hablar sobre el tema, que se escuche, que en los grupos de clase se comparta información útil, que hagamos campañas en la escuela, pongamos carteles en los baños o publiquemos algo en redes sociales. No necesitamos ser expertos ni tener un millón de seguidores para generar conciencia.

Mi mensaje, desde la voz de una estudiante como tú, es claro: el agua no se valora con palabras, se protege con acciones. Es hora de dejar de ver el cuidado del agua como algo distante o como una tarea ajena. Cada gota que ahorramos hoy es una gota que no le faltará a alguien mañana.

Así que al Día mundial del agua no la veas como una fecha más, tómalo como una oportunidad para despertar, actuar y sumar esfuerzos.

El futuro del agua depende de ti, de mí, de todos.



Día Mundial del Agua

Día Mundial del Agua:
Cada 22 de marzo
se celebra para
concienciar sobre la
importancia del agua
y promover su
gestión sostenible.



El valor del agua:
El agua es esencial
para beber, producir
alimentos, generar
energía y mantener el
equilibrio de los
ecosistemas.



.....
Problemáticas actuales:
La crisis hídrica se agrava por la contaminación, el cambio climático y la mala gestión del agua, poniendo en riesgo la salud y el desarrollo.



.....
¿Qué se puede hacer?

Ahorrar agua, cuidar ríos, usar tecnología eficiente y tomar decisiones responsables.

.....
Consecuencias globales:

La falta de agua afecta la salud, la educación, el trabajo y el desarrollo de comunidades enteras.



.....
Cuidar el agua es una responsabilidad de todos. Cada pequeña acción ayuda a proteger el medio ambiente y construir un futuro sostenible.



"Juntas somos más fuertes"

María M. Rodríguez,
Plantel 09 Tamiahua

Mi nombre es Magdalena, tengo 17 años y actualmente radico en el municipio de Tamiahua. Desde una edad temprana he desarrollado una gran pasión por el deporte, destacando en la práctica del fútbol y voleibol.

He logrado alcanzar diversas metas. A los 14 años descubrí mi interés por la política, participando activamente en campañas, donde tuve la oportunidad de ofrecer discursos y dirigirme a grandes audiencias en distintas comunidades de mi municipio, esta experiencia me permitió desarrollar confianza y superar el temor a hablar en público.

El éxito comenzó a materializarse cuando la candidata a quien apoyaba resultó electa. Posteriormente, de manera inesperada, fui contactada por un integrante de dicha administración para participar en la grabación de un video sobre las comunidades afrodescendientes. Acepté con orgullo, pues me identifico debido a mis raíces y a la influencia de las tradiciones que se conservan en Tamiahua. También grabé dicho material en la comunidad de Isla del Ídolo. Este video tuvo una amplia difusión en diversos medios de comunicación, incluyendo la televisión.

A partir de este proyecto, fui invitada a eventos relacionados con la representación de comunidades afrodescendientes, convirtiéndome en portavoz de mi municipio. Uno de los momentos más significativos, fue presentarme en la Legislatura del estado, en la ciudad de Xalapa, donde recibí el nombramiento de "Primera mulata de Tamiahua" a los 16 años. De igual manera, en mi municipio fui distinguida con el título de "Imagen de mujer afrodescendiente de Tamiahua".

Tiempo después, mi imagen fue utilizada como portada de una convocatoria dirigida a distintas comunidades afrodescendientes, la cual fue distribuida en diversas ciudades del estado de Veracruz, y para el año 2024, tuve el honor de ser elegida como reina del carnaval de Tamiahua, una experiencia sumamente gratificante. Gracias al apoyo de mis amigos, y de mis padres, logramos hacer de este evento una celebración inolvidable.

El pasado 7 de marzo del presente año, se llevó a cabo una carrera en conmemoración del Día internacional de la mujer, bajo la temática "Juntas somos más fuertes", organizada por el H. Ayuntamiento de mi municipio. La competencia contó con un recorrido aproximado de 1.2 kilómetros.

Motivada por mi preparación física y por la relevancia de la fecha, decidí inscribirme en esta competencia. Participamos un total de 24 mujeres, todas con el mismo objetivo de demostrar nuestra fortaleza y determinación. Al inicio de la carrera, opté por salir con un ritmo acelerado, logrando adelantar a varias de las competidoras. A lo largo del trayecto, alterné entre correr y trotar con el propósito de regular mi respiración y mantener la misma velocidad con la que inicié. Finalmente, logré cruzar la meta en primer lugar con un tiempo aproximado de seis minutos, obteniendo un premio económico. Sin embargo, considero que todas las participantes fuimos ganadoras, pues tuvimos el valor de asumir el reto y demostrar nuestra capacidad física.

Los eventos conmemorativos de este día, como los realizados el 8 de marzo, generan un impacto significativo en las participantes, ya que contribuyen en el desarrollo personal, profesional y social. Este tipo de actividades no solo promueven la práctica deportiva, sino también fomentan la equidad de género y el empoderamiento de la mujer en todos los ámbitos.

Participar en esta carrera fue una experiencia sumamente enriquecedora, pues inicialmente no creía ser capaz de alcanzar la victoria. Sin embargo, me dejó una valiosa enseñanza: "Nunca digas 'no puedo', siempre inténtalo". Este evento es un claro ejemplo de que las mujeres somos capaces de lograr grandes cosas, a pesar de los estereotipos y obstáculos que muchas veces enfrentamos en la sociedad. Para mí, esta competencia tuvo un significado especial, ya que no se trataba de una fecha cualquiera, sino de la conmemoración del Día Internacional de la Mujer, un recordatorio de nuestra fortaleza y capacidad de superación.

Extiendo una cordial invitación a todas las mujeres a participar en carreras o en cualquier otra actividad deportiva, no importa si eres una corredora experimentada o si apenas comienzas en el ámbito del deporte, lo más importante es animarnos y participar, disfrutar el proceso y demostrar de lo que somos capaces. Más que una competencia, estos eventos representan una celebración de nuestra fuerza, unión y determinación, son una oportunidad para desafiar nuestros propios límites, apoyarnos mutuamente y, sobre todo, disfrutar del camino juntas.

En cuanto a mis aspiraciones, me encuentro próxima a graduarme de la preparatoria y he decidido continuar mis estudios en la Licenciatura en Comercio Exterior y Aduanas. Mi objetivo es culminar mi carrera profesional y retribuir a mis padres una parte de todo el apoyo y amor que me han brindado.

**Si alguna duda te detiene, ¡déjala atrás!.
Demostremos que juntas somos más fuertes.**



EL HOMBRE DEL AYER, DEL HOY Y DEL MAÑANA

Raúl Nicolás Hernández,
Plantel 10 Ixhuatlán de Madero.

Años atrás, en las grandes extensiones mexicanas donde los estragos de la Independencia aún resonaban muy fuerte con las promesas de un futuro no tan cierto, nació una figura, que, desde su humilde origen, forjaría el destino de una nación: "México su nación".

Esta crónica se sumerge en las etapas de la vida de Benito Juárez, tomando en cuenta el contexto histórico y social que vivió al nacer y crecer, así como su educación, sus caminos en la política, hasta llegar a ser un gran líder, el presidente de México.

En los últimos años, la Nueva España, era muy diferente a lo que hoy conocemos, había mucha desigualdad, predominando una estructura que beneficiaba solo a los peninsulares con privilegios y poder, marginando a los criollos, mestizos, negros e indígenas, sumergiéndolos en una pobreza extrema, sin derecho a la educación y a la salud. La tierra se concentraba en pocas manos, y el sistema de castas, dictaba el acceso a oportunidades y derechos, afectando a todo el país, desarraigando la riqueza cultural de los indígenas.

Benito Pablo Juárez García nació en San Pablo Guelatao, un pequeño pueblo zapoteca de Oaxaca, recibiendo la primavera el 21 de marzo en 1806. En este escenario de efervescencia política, tras quedar huérfano a los 3 años, quedó bajo la tutela de sus abuelos y posteriormente de su tío, ya que, al poco tiempo del fallecimiento de sus padres, perecieron de igual forma sus abuelos. A partir de aquella situación, comenzó a ejercer el oficio de pastor de ovejas y el trabajo de campo. Su tío le enseñó lo poco que sabía del castellano, ya que ellos hablaban la lengua zapoteca, pero su trabajo le consumía demasiado tiempo, además de que no era habitual escuchar a un indígena hablar español, estos fueron factores muy importantes para sus futuras decisiones, ya que él experimentaba entusiasmo por el aprendizaje.

En 1818 con tan solo 12 años, tomó la decisión que marcaría a un país entero, trasladarse a la ciudad de Oaxaca, ya que se dio cuenta que para aprender debía ir a la ciudad. Se alojó en la casa donde trabajaba su hermana, propiedad de un comerciante llamado Antonio Maza, su futuro suegro. Después conoció a Antonio Salanueva, quien le dio el apoyo para que estudiara en el seminario de la Santa Cruz, proporcionándole herramientas intelectuales fundamentales, instruyéndolo en el pensamiento liberal y en una visión crítica del mundo.

Así, decidió abandonar el seminario y estudiar para abogado obteniendo su título en 1834, este ambiente de superación y lucha por la nación, hizo incursionar a Juárez en la política. No fue herencia ni privilegio, si no talento, dedicación y convicción, sus primeros pasos los dio en su entorno local, ocupando



¡Échale un ojo!

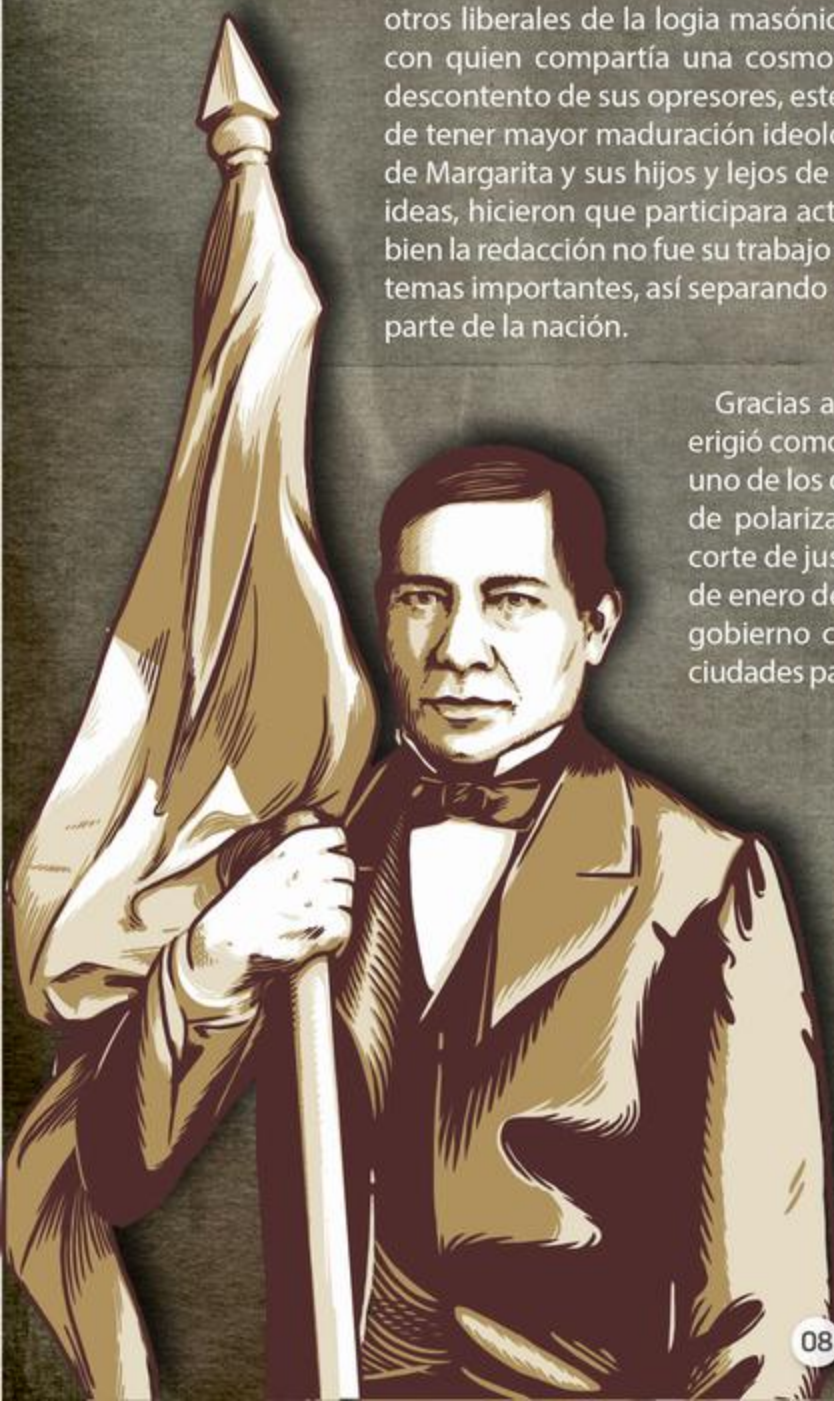
cargos como regidor del Ayuntamiento de Oaxaca en 1831 y diputado local en la legislatura del estado, dándole el perfil del defensor de la legalidad.

En 1843 Juárez se casó con Margarita Maza, una mujer de carácter y origen acomodado, 17 años menor que él, aunque su unión pudo parecer inusual, Margarita fue su compañera durante su gubernatura, ella lo ayudó activamente y le dio sus primeros hijos, agregando una nueva etapa de responsabilidad para nuestro personaje. En 1847 ante la inminente amenaza de la guerra con Estados Unidos, Juárez implementó medidas para fortalecer las defensas de Oaxaca, pero no solo apoyó el lado de la milicia local, sino también la economía, al menos equilibrando el presupuesto permitió un desarrollo interno, como la ampliación de la red de caminos e impulsando la educación pública, aumentando a más del doble de escuelas en Oaxaca. Su familia se convirtió en un pilar de apoyo fundamental, demostró su capacidad como un líder nato y aprendió a responder durante los tiempos de crisis, demostrando el compromiso que tenía con su ideología, pero no todo fue color de rosa, porque denegó la entrada del coronel Antonio López de Santa Anna, que más tarde cobraría venganza.

En la década de 1850, México se encontraba sumido en una crisis, gracias a la dictadura de Antonio López de Santa Anna, clausurando libertades y desterrando a Juárez. En 1853, fue enviado a Veracruz y después desterrado a Cuba, para posteriormente establecerse en Nueva Orleans, Estados Unidos, donde se reunió con otros liberales de la logia masónica como Melchor Ocampo y Ponciano Arriaga, personas con quien compartía una cosmovisión similar. Personas elocuentes, exiliados gracias al descontento de sus opresores, este exilio fue un período muy profundo y reflexivo, además de tener mayor maduración ideológica, gracias a la soledad y añoranza de su familia, lejos de Margarita y sus hijos y lejos de su pueblo y de su patria. Este tiempo de intercambio de ideas, hicieron que participara activamente en la redacción del Plan de Ayutla en 1854, si bien la redacción no fue su trabajo directo, preparó el terreno con gran astucia para plantear temas importantes, así separando la Iglesia del estado, dando libertad a todo aquel que sea parte de la nación.

Gracias al largo camino marcado por sus decisiones, su figura se erigió como la del líder indiscutible de la facción liberal, sin embargo, uno de los desafíos más grandes está por llegar. Fue en este contexto de polarización, cuando en calidad de presidente de la suprema corte de justicia, asumió la presidencia interina de la República el 21 de enero de 1858. Durante la guerra de Reforma, Juárez encabezó el gobierno constitucionalista que se vio obligado a huir a diversas ciudades para escapar del avance de los conservadores, estableciendo sedes en Veracruz, donde se emitieron las Leyes de Reforma, estas radicalizaron los principios de la Constitución de 1857, nacionalizaron los bienes eclesiásticos, la aplicación de las órdenes monárquicas, la libertad de cultos y el matrimonio civil, creando para ello el registro civil. Se establecieron las bases de un país laico y soberano, despojando a la Iglesia del poder económico y político.

Juárez ya con la victoria, se le presentó nuevamente una amenaza de devastación económica. El impacto de la deuda externa dio pie a una amenaza, la segunda intervención francesa, desembarcando su poder ante México en 1862, queriendo establecer su monarquía. Pareciera que después de obtener su tan preciada igualdad y Libertad, estas le serían arrebatadas



nuevamente gracias a opresores. Benito Juárez, ya como presidente constitucional elegido como el símbolo de la resistencia nacional, se negó a la derrota tras la gloriosa batalla de Puebla, que detuvo temporalmente al ejército enemigo. Siempre con la frente en alto, mantuvo viva la razón de la legalidad y soberanía, recorriendo estados y ciudades como: Saltillo, San Luis Potosí, Monterrey, Chihuahua y el Paso del Norte, hoy conocido como Ciudad Juárez, negándose al Segundo Imperio Mexicano. Durante ese tiempo de exilio intenso, demostró la fortaleza de su moralidad y su dedicación por el bien. Nombró colaboradores en las diferentes regiones, aprovechando el apoyo del vecino Estados Unidos. Debilitado el nuevo imperio, negándose a negociar con los invasores y siempre firme a seguir el camino de la Libertad en la República, Juárez se convirtió en el estandarte de la lucha con la frase: "Entre los individuos como entre las naciones el respeto al derecho ajeno es la paz". Un lema que tenía la esencia de la visión del zapoteca. Finalmente, en 1867, el segundo imperio colapsó, Juárez nuevamente triunfaba restaurando la República y ordenando el fusilamiento de Maximiliano y sus generales, acto muy controversial que significaba la soberanía de su México.

La vida de Benito Juárez ha sido de gran relevancia hasta el México actual, su nombre seguirá recordándose por generaciones. Gracias a sus acciones, fue una gran figura política y social, quedando plasmado su legado en la historia de México como uno de sus grandes héroes.



PROYECTO BRAZO ROBÓTICO

Lic. Joaquín Solís Méndez,
Plantel 14 Tihuatlán.

El proyecto lleva como nombre Brazo Robótico, dragster, worms con el kit 9797 NXT educación y prototipos con el kit 8696 máquinas simples motorizadas.

El proyecto ayuda al alumno a desarrollar habilidades blandas que incluyen trabajo en equipo, resolución de problemas, creatividad y comunicación efectiva, es importante darles las herramientas para que ellos puedan crear sus propios prototipos y vean el alcance que tiene la construcción de proyectos tanto de ámbito estructural, como el kit 8696 máquinas y motores y el kit 9797 nxt de lego educación.

El guiar a los alumnos de una manera dinámica ha sido muy práctico, he venido trabajando años atrás en varios contenidos, y ahora que se da la posibilidad de verlo en módulos como lo son: las placas programables, motores sensores y mecanismos, es como un ensamble entre lo material y los conocimientos necesarios aplicados.

La descripción propia del proyecto hoy en día, cuenta actualmente con páginas con contenidos apegados al prototipo y a un contenido temático para poderlo aplicar de manera dinámica, ya sea a través de guías ilustrativas, tutoriales, pdf, etc., los alumnos buscan innovar la temática y crear un contenido más moderno. Dado que es un material para trabajo en equipo, se hacen integraciones de mínimo 5 alumnos, suficiente para el trabajo grupal e idóneo para obtener un producto a tiempo.

La experiencia vivida es más que suficiente para no olvidarse por generaciones, haciendo hincapié en el buen uso del proyecto para que otros más puedan acceder al material, e incluso presentarlo a nivel de difusión con la participación en desfiles, exposiciones, y actualmente en concursos.

PROYECTO BRAZO ROBOTICO

Brithany Lechuga, Julieta Cabrera, Hannia Cruz y Katia Guzmán,
Plantel 14 Tihuatlán.

Nuestros nombres son: Brithany, Julieta, Hannia y Katia, somos alumnas del plantel 14 Tihuatlán, actualmente cursamos el cuarto semestre de bachillerato en la capacitación de Robótica y Nuevas Tecnologías.

En el transcurso del tercer y cuarto semestre, hemos realizado distintos proyectos relacionados con nuestra capacitación, incluyendo electrónica básica y programación, formamos nuestro equipo y entre esos proyectos, construimos un Brazo Robótico, todo bajo la asesoría de nuestro profesor Joaquín Solís Méndez, quien paso a paso fue nuestro guía para poder tener el resultado esperado.

El trabajo fue colaborativo y la importancia de trabajar en coordinación nos ayudó a desarrollar el proyecto con mayor facilidad. Nos dividimos el trabajo de esta manera: una organizaba los materiales, otra realizaba el código para el funcionamiento del brazo y las otras dos se encargaban de armarlo.

El crear algo programable fue uno de los criterios que nos asignaron para elaborar nuestro proyecto. La creatividad y la innovación son importantes para el crecimiento y el éxito de las empresas y las personas, la creatividad permite generar ideas novedosas, mientras que la innovación es el proceso de aplicar esas ideas en la práctica.



Para nosotras, fue importante trabajar en este proyecto, fue un logro tanto personal como académico, ya que nos dimos cuenta de lo capaces que somos para desarrollar cualquier proyecto que tengamos en mente.

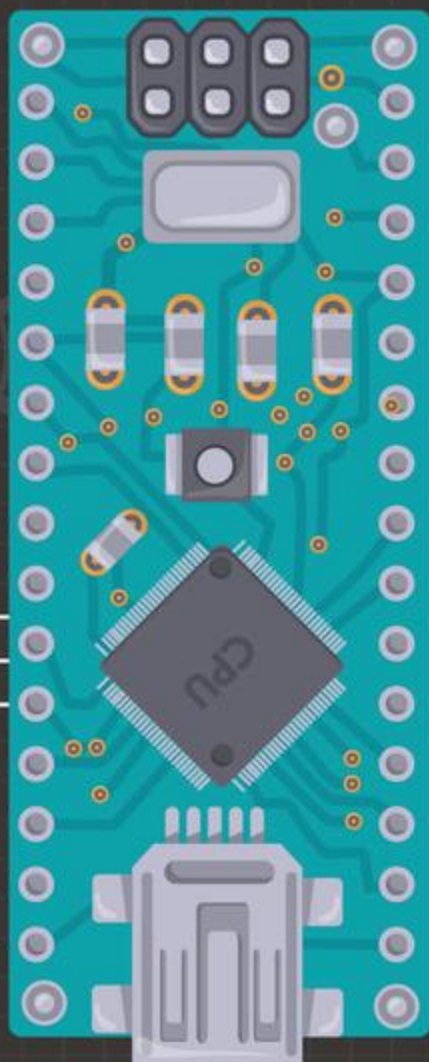
Mediante este proyecto, desarrollamos habilidades como la coordinación, el compañerismo y el liderazgo, lo que nos permitió trabajar en equipo y alcanzar objetivos de manera más efectiva.



PROYECTO DE ROBÓTICA CON



Mtro. Pedro David Zaleta Alejandro,
Plantel 22 Chicontepec.



El Proyecto de Arduino tiene como objetivo impulsar la creatividad de los alumnos e incursionarlos en el mundo de la robótica mediante el uso de placas de arduino, componentes electrónicos y diferentes sensores.

El concurso fue abierto, uno de los propósitos era que los costos de los proyectos no fueran tan elevados y que se reutilizaran materiales que tuvieran en casa. Se planeó con mes y medio de anticipación y se llevó a cabo en la explanada del plantel, al cual acudieron cuatro personalidades conocedoras como jurado calificador para dar fe y legalidad al concurso.

Fue muy gratificante observar el entusiasmo de los alumnos en el concurso y presenciar la entrega de cinco buenos proyectos, los cuales fueron: detector de humo y gas, temperatura del día, alcoholímetro, riego automático y detector de presencia, dignos de un concurso a nivel regional o estatal.

El ganador del primer lugar fue el proyecto "Sin Fuga", detector de humo y gas, el cual resuelve mediante sensores y un *buzzer*, el alertamiento por la elevación de gases tóxicos en una habitación cerrada.

La motivación fue clave para el éxito de este evento, además de premiar a los tres primeros lugares con incentivos económicos.

El aprendizaje que les deja este certamen a los alumnos participantes fue la aplicación de todo su ingenio y creatividad para diseñar sus prototipos, utilizando para ello, las placas de arduino y su programación, también tuvieron que conectar los sensores y componentes electrónicos de manera adecuada para el buen funcionamiento de su proyecto.

PROYECTO DE ROBOTICA CON



Dalila Cruz, Jesús Bautista y Jesús Eduardo Román,
Plantel 22 Chicontepec.

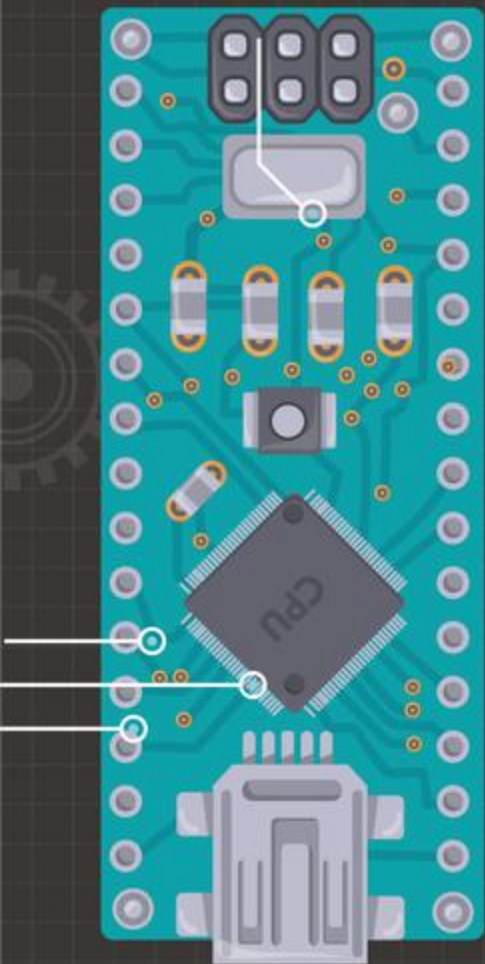
El nombre de nuestro proyecto es "Sin fuga", el objetivo de su diseño fue el de alertar por medio de una pantalla LCD y un *buzzer* pasivo, la presencia de algún gas inflamable o toxico, por medio del cual también se indica la cantidad presente en el aire para así poder tomar las precauciones necesarias y evitar algún accidente (explosión) en el hogar y/o empresa.

Los criterios para la elaboración del proyecto fueron: utilizar placa de arduino programable, al menos un sensor o *bluetooth*, debe funcionar correctamente, si tiene movimiento es con pilas o placa solar y si no tiene movimiento estar conectado a la corriente eléctrica, estéticamente bien diseñado y no tener posibilidad de corte o corto (prueba de respiración).

La asignatura que intervino fue la de Innovación y Tecnología, una de las materias vistas en capacitación de informática, en la que teníamos que crear diversos proyectos usando placas de arduino, esta la impartía nuestro profesor de capacitación, el cual fungió como asesor principal de todos los proyectos que se llevaron a cabo.

Se desarrollaron habilidades más avanzadas de informática para la programación de arduino, igualmente, se integraron nuevos materiales para nuestros proyectos, lo que extendió nuestro conocimiento acerca de cómo usarlos para integrar y mejorar la utilidad de los diseños realizados.

El aprendizaje que nos deja esta participación es que podemos crear cosas muy útiles e indispensables con un poco de conocimiento acerca de la tecnología, la cual nos ayuda constantemente a resolver diversos problemas de nuestra vida diaria.



REACCIONES QUÍMICAS: BOMBA DE HIDRÓGENO (CON PAPEL ALUMINIO Y ÁCIDO)

Biol. Viridiana Gorrochotegui Luna,
plantel 23 Castillo de Teayo.

En esta actividad experimental, los estudiantes del Plantel 23 Castillo de Teayo, harán observaciones para explorar y comprender conceptos y fenómenos científicos. Estas prácticas permiten a los alumnos aplicar sus conocimientos teóricos, desarrollar habilidades de investigación y razonamiento científico, y fomentar la curiosidad y el pensamiento crítico. Además de apreciar la relevancia y aplicabilidad de los conceptos científicos en su vida diaria y en el mundo que les rodea, este es el objetivo principal de llevarla a cabo.

La química es fundamental para el avance de otras ciencias, como la física, la biología, y la medicina. También ayuda a comprender el mundo que nos rodea y a mejorar nuestras condiciones de vida. Pero ¿qué habilidades se pueden desarrollar al realizar prácticas experimentales?

- Contextualizar los contenidos
- Utilizar el Aprendizaje Basado en Indagación
- Utilizar el Aprendizaje Basado en Proyectos
- Fomentar el trabajo en equipo
- Desarrollar la capacidad de análisis
- Desarrollar la capacidad de autocrítica
- Desarrollar la capacidad de razonamiento
- Promueve la motivación por el estudio científico

Guiar a los alumnos fue una experiencia motivadora, pues este tipo de acciones permite a nosotros los docentes, promover la participación activa en el aprendizaje donde los estudiantes manipularon, observaron, exploraron y reflexionaron sobre el tema, utilizando materiales concretos. Fue regocijante mirar expresiones de asombro y escuchar de los alumnos que les había gustado mucho la práctica que llevaron a cabo con organización, responsabilidad, compromiso y disciplina.

La actividad experimental se llevó a cabo en equipos, tomando en cuenta las medidas necesarias de protección.

iExprésate!



The background of the page features a laboratory setting with several Erlenmeyer flasks containing liquids of various colors: red, yellow, green, and blue. The flasks are arranged in a row, with the central one being the most prominent. The lighting is dramatic, with strong highlights and shadows, creating a professional and scientific atmosphere. A diagonal white line runs across the page, separating the text blocks.

Los materiales que se utilizaron para la elaboración del proyecto fueron: una botella de plástico vacía, perlas o bolitas de Aluminio, ácido muriático, sal, una cuchara, cubre bocas, guantes y gafas.

La reacción entre el aluminio y un ácido produce cloruro de aluminio y gas hidrógeno. Esta reacción es irreversible y se considera una reacción de desplazamiento simple y de oxidación-reducción.

Explicación:

- El aluminio se disuelve en el ácido clorhídrico.
- El aluminio se oxida, perdiendo electrones y pasando de un estado de oxidación de 0 a +3.
- El hidrógeno se reduce, ganando electrones y pasando de un estado de oxidación de +1 a 0.
 - La reacción es exotérmica, es decir, produce calor.
 - El gas hidrógeno es incoloro y altamente inflamable.

Formulación:

La reacción química entre el aluminio y el ácido clorhídrico se puede expresar como $6\text{HCl} + 2\text{Al} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$

- La reacción entre el aluminio y el ácido clorhídrico se produce a temperatura ambiente.
- La reacción es irreversible, ya que los productos finales no reaccionarán entre sí.

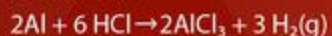
Al participar en este tipo de proyectos, los estudiantes comprenden mejor el mundo que los rodea, aprenden a escuchar y reflexionar, desarrollan un sentido de grupo y plantean hipótesis y conclusiones.

REACCIONES QUÍMICAS: BOMBA DE HIDRÓGENO (CON PAPEL ALUMINIO Y ÁCIDO)

Yara Pedraza, plantel 23 Castillo de Teayo.

¿Quién imaginaría que algo tan simple como un poco de papel aluminio y ácido de limpieza, podría provocar una explosión? Pues eso fue justo lo que descubrimos durante nuestro proyecto escolar de química. Aunque el experimento no tiene un nombre oficial, muchos lo conocen como una reacción ácido-metal, o más técnicamente, una reacción de desplazamiento simple. También se puede llamar "reacción del ácido muriático con aluminio", pero nosotros lo recordamos mejor como: la reacción que hizo temblar la botella... y a varios de nuestros compañeros, sobre todo a las chicas, que no están muy acostumbradas a explosiones de acción, aunque sí a las de carcajadas.

Pero, ¿qué es lo que realmente pasa en esta reacción? Cuando el aluminio entra en contacto con un ácido fuerte como el ácido muriático, se produce una reacción química donde se libera gas hidrógeno. Este gas es muy inflamable, parecido al que usamos en casa, pero con un toque más interesante si lo ves desde el punto de vista científico. La ecuación química de la reacción es:

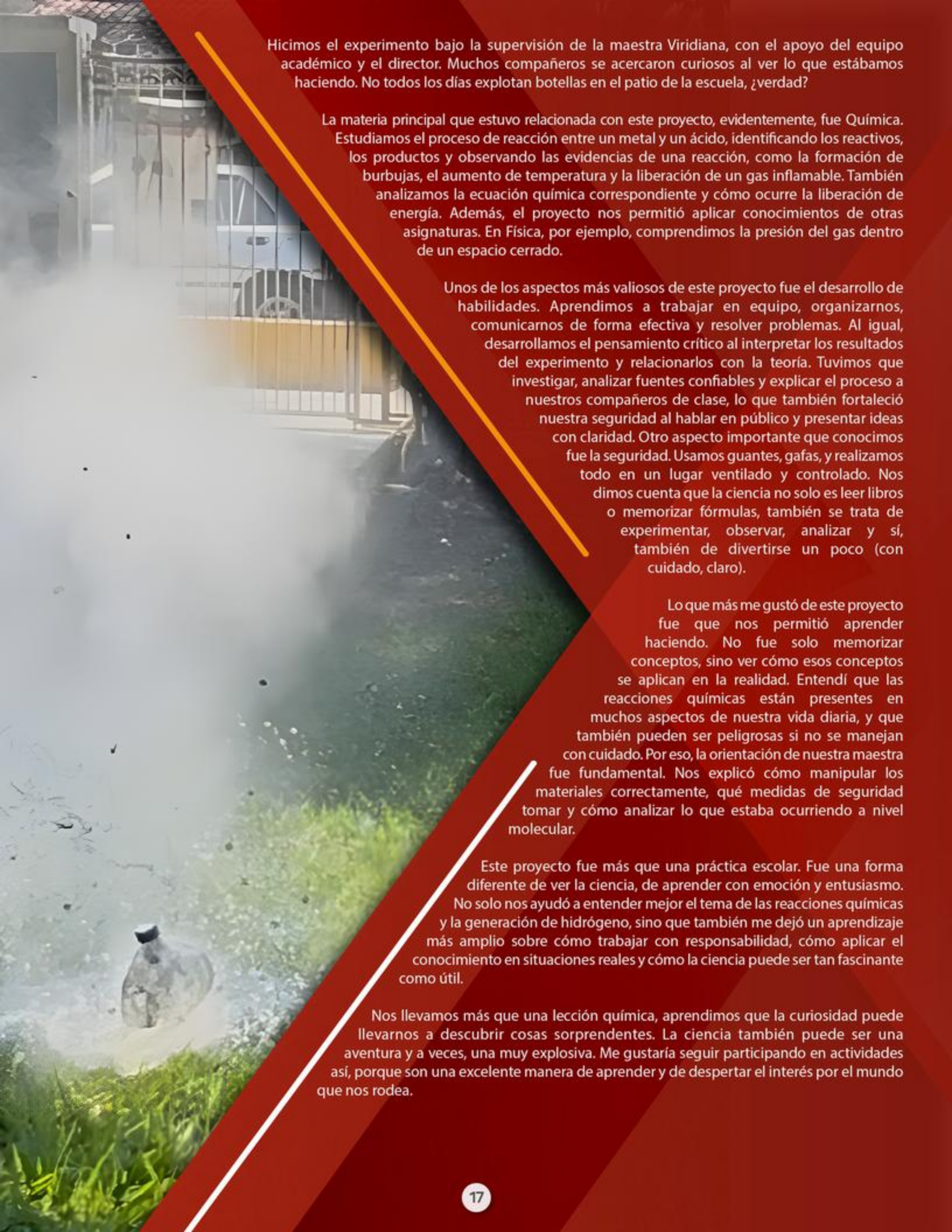


Esta reacción también se clasifica como una óxido-reducción. Básicamente, el aluminio pierde electrones (se oxida) y el hidrógeno del ácido los gana (se reduce), liberándose en forma de gas. Aunque suena técnico, lo más impresionante fue ver cómo ese gas se acumulaba dentro de la botella hasta que... ¡boom!

¿Cómo lo hicimos? Formamos equipos de trabajo, lo que permitió que la experiencia fuera más dinámica y colaborativa. Nos organizamos dividiendo tareas como: la investigación previa, la recopilación de materiales, la ejecución del experimento y la elaboración de la bitácora del proyecto. Cada grupo consiguió sus materiales: ácido muriático (también conocido como limpiador de baños), bolitas de papel aluminio, un poquito de sal (que funciona como catalizador), y una botella de plástico, de preferencia de Coca-Cola con su tapa original (palabras sabias de la profe Viridiana). Cada integrante aportó algo diferente y fue una experiencia de aprendizaje muy completa.

Nuestro experimento consistió en mezclar zinc con ácido muriático, una reacción que libera gas hidrógeno. Este gas fue almacenado en dicha botella, cerrando bien la tapa. Y en unos segundos, la botella comenzó a hincharse como si respirara, hasta que finalmente explotó o lanzó la tapa. Lo impactante es que la explosión no es por una sustancia peligrosa en sí, sino por el gas acumulado dentro de un espacio cerrado. Fue una mezcla de tensión, expectativa, y luego risas nerviosas. Algunas compañeras hasta saltaron del susto, pero luego se rieron con nosotros.





Hicimos el experimento bajo la supervisión de la maestra Viridiana, con el apoyo del equipo académico y el director. Muchos compañeros se acercaron curiosos al ver lo que estábamos haciendo. No todos los días explotan botellas en el patio de la escuela, ¿verdad?

La materia principal que estuvo relacionada con este proyecto, evidentemente, fue Química. Estudiamos el proceso de reacción entre un metal y un ácido, identificando los reactivos, los productos y observando las evidencias de una reacción, como la formación de burbujas, el aumento de temperatura y la liberación de un gas inflamable. También analizamos la ecuación química correspondiente y cómo ocurre la liberación de energía. Además, el proyecto nos permitió aplicar conocimientos de otras asignaturas. En Física, por ejemplo, comprendimos la presión del gas dentro de un espacio cerrado.

Unos de los aspectos más valiosos de este proyecto fue el desarrollo de habilidades. Aprendimos a trabajar en equipo, organizarnos, comunicarnos de forma efectiva y resolver problemas. Al igual, desarrollamos el pensamiento crítico al interpretar los resultados del experimento y relacionarlos con la teoría. Tuvimos que investigar, analizar fuentes confiables y explicar el proceso a nuestros compañeros de clase, lo que también fortaleció nuestra seguridad al hablar en público y presentar ideas con claridad. Otro aspecto importante que conocimos fue la seguridad. Usamos guantes, gafas, y realizamos todo en un lugar ventilado y controlado. Nos dimos cuenta que la ciencia no solo es leer libros o memorizar fórmulas, también se trata de experimentar, observar, analizar y sí, también de divertirse un poco (con cuidado, claro).

Lo que más me gustó de este proyecto fue que nos permitió aprender haciendo. No fue solo memorizar conceptos, sino ver cómo esos conceptos se aplican en la realidad. Entendí que las reacciones químicas están presentes en muchos aspectos de nuestra vida diaria, y que también pueden ser peligrosas si no se manejan con cuidado. Por eso, la orientación de nuestra maestra fue fundamental. Nos explicó cómo manipular los materiales correctamente, qué medidas de seguridad tomar y cómo analizar lo que estaba ocurriendo a nivel molecular.

Este proyecto fue más que una práctica escolar. Fue una forma diferente de ver la ciencia, de aprender con emoción y entusiasmo. No solo nos ayudó a entender mejor el tema de las reacciones químicas y la generación de hidrógeno, sino que también me dejó un aprendizaje más amplio sobre cómo trabajar con responsabilidad, cómo aplicar el conocimiento en situaciones reales y cómo la ciencia puede ser tan fascinante como útil.

Nos llevamos más que una lección química, aprendimos que la curiosidad puede llevarnos a descubrir cosas sorprendentes. La ciencia también puede ser una aventura y a veces, una muy explosiva. Me gustaría seguir participando en actividades así, porque son una excelente manera de aprender y de despertar el interés por el mundo que nos rodea.

CAÑÓN LANZA PAPAS

Mtro. José Felipe Castro López,
Plantel 23 Castillo de Teayo.

El movimiento parabólico es el que se encarga de estudiar el trayecto de proyectiles y otros objetos balísticos. Armamos el cañón que se usó para estudiar dicho movimiento.

El cañón posee los siguientes temas que se involucran en el proceso del proyecto:

Comprensión de los gases: es una propiedad de la materia la cual hace que todos los cuerpos disminuyan de volumen al someterlos a una presión o compresión determinada, manteniendo constantes otros parámetros. Ley acción y reacción: tiro parabólico, tiro horizontal, gravedad, movimiento rectilíneo uniforme y movimiento rectilíneo uniforme acelerado.

Todos los componentes anteriormente expuestos son los causantes de que la reacción del lanzamiento del cañón exista, y es gracias a la combinación de ellos que el proyecto se puede lograr con éxito. Este se maneja en el ámbito de la ciencia y la física.

El cañón funciona con base en el aire comprimido que se guarda dentro de la cámara de gas, al ser liberado con la válvula de paso, provoca que la papa sea expulsada.

Los materiales con los que se elaboró el cañón fueron: tubo PVC de 50 cm de largo y de diámetro 1 pulgada, reducción de 3 a 1 pulgada, 1 válvula de paso de 1 pulgada, 1 tapón de 3 pulgadas, 1 manómetro, 1 válvula de aire, abrazaderas, 6 codos de 2 pulgadas de 90°, 2 uniones en forma T, 3 piezas de 29 cm, pegamento PVC, spray de cabello y un encendedor.

El objetivo del proyecto es que los alumnos refuercen la práctica virtual del libro de texto institucional, con esto se adquiere un interés, se desarrollan habilidades y aprenden nuevos conocimientos.

Este trabajo representa un gran aprendizaje, ha sido muy satisfactorio, divertido, emocionante e interesante, tanto para los alumnos como para mí como docente.



¡Échale un ojo!

CAÑÓN LANZA PAPAS

Dorian Hernández, Juan Ramírez y Abelardo Alvarado,
Plantel 23 Castillo de Teayo.

Nuestro proyecto consiste en un cañón llamado Fury, lanza una papa a cierta velocidad y es un instrumento en el cual podemos incluir reacciones, procesos de combustión y principios de leyes.

Los materiales con los que se elaboró el lanza papas se pueden encontrar en cualquier ferretería, estos constan de: chispa eléctrica, pegamento PVC, tubo de PVC de 10 cm de ancho y 60 cm de largo, tubo de PVC de 5 cm de ancho y 1.5 de largo, usando como combustible aerosol para cabello que contenga butano, propano e isobutano, con la finalidad de que sea lo suficientemente inflamable para generar la presión necesaria para lanzar una papa a una altura de entre 25 a 30 metros aproximadamente.

La organización para elaborar el proyecto fue de ocho integrantes por equipo, tuvimos el asesoramiento del maestro José Felipe Castro López, quien nos apoyó en todo momento para que el cañón funcionara perfectamente.

La asignatura que interviene en el proyecto es Taller de Ciencias I, la práctica es "propiedades de gases" de nuestro libro de texto. El funcionamiento del cañón fue de la siguiente manera: primero colocamos la papa en el tubo para que quedara en la parte inferior, luego abrimos la cámara de combustión y le colocamos un gas flamable. Dependiendo de cómo se desee el disparo, se regula el ángulo de lanzamiento, se cierra y se acciona el encendedor. El lanzador de papas, es un artefacto que funciona mediante la quema de una mezcla de aire y combustible en una cámara sellada, la cual genera una explosión que eleva la presión dentro de esta cámara, impulsando la papa que se encuentra alojada en la única salida de la cámara (cañón).

La creatividad con la que trabajamos nos ha dejado una gran experiencia, pudimos observar el funcionamiento de nuestro proyecto, fue en ese momento cuando nos emocionamos tras haber logrado exitosamente nuestro objetivo



VALORES ÉTICOS EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA ESTATAL

EQUIDAD DE GÉNERO



Garantizar que tanto mujeres como hombres accedan con las mismas condiciones, posibilidades y oportunidades a los bienes y servicios públicos; a los programas y beneficios institucionales, y a los empleos, cargos y comisiones gubernamentales.



Escanea el código **QR** y conoce los **Valores Éticos** que las personas servidoras públicas deben observar en el desempeño de su empleo, cargo o comisión.

VERACRUZ.GOB.MX/CONTRALORIA



GOBIERNO DEL ESTADO DE
VERACRUZ
2024 - 2030

CGE
CONTRALORIA
GENERAL DEL ESTADO



POR AMOR A
VERACRUZ

PRINCIPIOS ÉTICOS EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA ESTATAL

LEALTAD

Vocación absoluta de servicio a la sociedad, interés superior de las necesidades colectivas por encima de intereses particulares, personales o ajenos al interés general y bienestar de la población.



Escanea el código QR y conoce los principios éticos que las personas servidoras públicas deben observar en el desempeño de su empleo, cargo o comisión.

Esta información es pública, ajena a cualquier partido político. Queda prohibido su uso para fines distintos a los establecidos.



VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



CGE
Contraloría
General del Estado



200 AÑOS
VERACRUZ
DE SONORO DE LA LLAVE
CONSTITUTO DE LA FEDERACIÓN



**POR AMOR A
VERACRUZ**



AVISO DE PRIVACIDAD SIMPLIFICADO DE COMUNICACIÓN Y PROMOCIÓN EDUCATIVA

El Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz, es el responsable del tratamiento de los datos personales que nos proporcione.

Los datos personales que recabamos de usted, los utilizaremos para las siguientes finalidades: a) Realización de videos institucionales, b) Realización de síntesis informativa con la compilación de reseñas, entrevistas y boletines o publicaciones de otros medios; c) Divulgación de la información interna y externa del colegio, d) Difusión en los medios de comunicación, transmisión de entrevistas, videos, audios, fotos, e impresos de actividades del colegio en redes sociales, página web institucional, revista institucional, así como boletines. e) Promoción de la realización y participación en eventos académicos, culturales, deportivos y artísticos, dentro y fuera del colegio.

De manera adicional utilizaremos su información personal para las siguientes finalidades que no son necesarias, pero que nos permiten y facilitan brindarle una mejor atención: con fines estadísticos sin que se haga identificables a los titulares para mejorar los servicios e implementar medidas que resulten pertinentes que impulsen el ejercicio de los derechos ARCO.

En caso de que no desee que sus datos personales sean tratados para las finalidades adicionales, usted puede manifestarlo en el correo electrónico comunicacioneducativa@cobaev.edu.mx y/o promocioneducativa@cobaev.edu.mx

Se informa que no realizarán transferencias que se requieran su consentimiento, salvo aquellas que sean necesarias para atender requerimientos de información de una autoridad competente, debidamente.

WWW.COBAEV.EDU.MX