
Entrega **Trabajo Final**

Documentación de Implementación

Área: Aprendizaje Basado en Proyectos

Nombre de la práctica: El Recorrido de ABP

Título del Proyecto: El reto Ecoenergético

Tema o problema a abordar: Energías alternativas

Datos de la escuela y sección participante:

CUE: 820012700

Nombre de la Escuela: EESO N° 213 "Manuel Belgrano"

año que participa: 4to año "C"

Síntesis de la propuesta:

¿Qué se hizo en la escuela?

Una vez iniciada la capacitación la referente en ABP sugirió a las estudiantes una serie de temáticas a abordar en el proyecto. A partir de allí ellos eligieron "Energías alternativas", los motivos de la elección estuvieron relacionados con la orientación a la que asisten en la escuela secundaria, así como también por el interés en poder ser parte de la solución que indeclinablemente hay que darle a la utilización de las energías tradicionales.

A partir de aquí comenzaron a formular preguntas, sobre qué les interesaba saber, aprender, conocer, aplicar de esa temática. De todas estas propuestas se seleccionó la pregunta impulsora "¿Cuál es la mejor energía alternativa para utilizar en nuestra localidad? ¿Por qué? ¿Cómo llevarla a los barrios de escasos recursos?", ya que la misma tenía las características necesarias, es potente, abierta, promueve la curiosidad, da la posibilidad de seguir trabajando en otros interrogantes que surjan.

A partir de aquí, los estudiantes en grupos, comenzaron una tarea de investigación de las características de los distintos tipos de energía, sus ventajas y desventajas. La misma concluyó en un trabajo de exposición grupal. y un debate sobre cuál era la mejor alternativa para nuestra localidad, teniendo en cuenta la disponibilidad en la región del recurso, y la accesibilidad económica a los dispositivos requeridos para aprovecharla.

Luego los estudiantes guiados por la docente, propusieron diferentes alternativas para el producto final del proyecto. A partir de esta selección se decidió realizar un colector solar que podría usarse en la escuela para proveer agua caliente a los estudiantes, así

como también replicarse, mediante la difusión de un instructivo a todos los habitantes de la ciudad.

Los estudiantes, reunidos en grupos, tuvieron la actividad de investigar y/o diseñar distintos tipos de colectores solares. También debieron sacar su superficie y un presupuesto para conocer los costos de producción. Durante este tiempo, también desde cada área se trabajaron contenidos específicos que los estudiantes requieren para el desarrollo del producto final.

Para una etapa posterior se planificó la construcción de estos colectores, su puesta en funcionamiento, para hacer una comparación de rendimiento y eficiencia energética y así determinar cuál es la mejor alternativa.

Objetivo de impacto social elegido y contribución a la comunidad local o global:

¿Qué línea de trabajo se tomó? *Energías alternativas: Energía solar*

¿Qué se hizo para trabajar con la comunidad? ¿Cuál es la contribución a la comunidad?

Para trabajar con la comunidad se pensó instalar uno de los colectores solares construidos en la escuela, para proveer de agua caliente a los estudiantes, y otro en la plaza principal de una localidad vecina. Además a través de un sitio web los estudiantes, mostrarán el trabajo realizado en el proyecto, y harán llegar a toda la comunidad un instructivo para que cada ciudadano interesado pueda construirse de manera casera con material reciclado su propio colector solar.

Objetivos del proyecto:

¿Qué se buscó alcanzar con este ABP?

- Conocer los distintos tipos de energías alternativas, compararlas con las tradicionales y aprovechar sus beneficios.
- Aplicar lo aprendido para la puesta en marcha del colector solar.
- Conocer el concepto de eficiencia energética, determinar y tomar conciencia de su importancia para el ahorro energético.
- Comunicar lo trabajado para ser replicado en toda la comunidad.

Motivación por la cual se elige el tema en la escuela:

Breve descripción de cómo y por qué se eligió el tema:

El tema se eligió por votación directa de los estudiantes, a partir de una selección propuesta por los docentes (mixto) según las líneas de trabajo brindadas por el equipo de capacitación.

El interés de los estudiantes por el tema de las energías alternativas se relaciona con la orientación en Ciencias Naturales con la cual egresarán el año próximo, y con la gran visibilidad de la problemática ambiental y la necesidad de buscar soluciones.

Fundamentación de la innovación:

¿Por qué es innovador este proyecto? ¿Qué aspectos innovadores tiene?

Consideramos que nuestro proyecto es innovador porque:

- *Los estudiantes estuvieron en el centro de la escena, activos. Se propiciaron espacios para que utilicen conocimientos para resolver un problema, que se encontraba dentro de sus intereses.*
- *Se enfatizó en el desarrollo de capacidades en los estudiantes. En el mundo actual, se necesitan no solo conocimientos, sino la capacidad de trabajar en equipo, resolver problemas, comunicarse, adaptarse, etc.*
- *El producto final busca llegar a todas las familias, superando las desigualdades económicas o sociales.*

Disciplinas involucradas:

Contenidos abordados del área de Ciencias (Biología, Física y/o Química):

¿Qué contenidos se trabajaron en esta área del conocimiento?

Energía. Tipos: características. Transformaciones de la energía. Principio de conservación de la energía.

Formas de transferencia de la Energía: Calor

Eficiencia energética

Contenidos abordados del área de Matemática:

¿Qué contenidos se trabajaron en esta área del conocimiento?

Sistema de Unidades de Medición. Simela.

Perímetro y Área de figuras planas.

Lenguaje algebraico. Polinomios. Operaciones.

Cálculo de presupuestos. Porcentajes.

Cuerpos geométricos. Volumen.

Cálculos estadísticos.

Cálculos aplicando ecuaciones matemáticas.

Contenidos abordados de Tecnología/Transformación Digital:

¿Qué contenidos se trabajaron en esta área del conocimiento?

Etapas de un proyecto tecnológico.

Propiedades de los materiales.

Diseño y desarrollo de un Sites de Google y/o Blog.

Actividades y acciones llevadas adelante:

¿Qué actividades se desarrollaron en cada área? Hacer una descripción de todas las que se realizaron en relación a los contenidos abordados.

Desde el área de matemática:

- *Sistema de unidades y su correspondiente conversión: Actividad de revisión, aplican técnicas adecuadas para realizar conversiones de unidades de diferentes magnitudes.*
- *Perímetro y área de las figuras planas, calcular el perímetro y el área de diferentes figuras planas a partir de datos numéricos, requiriendo hacer conversiones de unidades. Por ejemplo encontrar el perímetro (expresado en metros) y el área (en m²) de un cuadrado de 1 km de lado.*
- *Polinomios. Actividad de relación del tema de perímetro con polinomios. Por ejemplo: a partir del dato lado de un cuadrado = $x+3$, se calculaba el perímetro y área utilizando operaciones con polinomios.*

Desde el área de Tecnología:

- *Etapas de un proyecto. Actividad de revisión: Realizar un mapa conceptual de las etapas de un proyecto tecnológico.*
- *Diseño de diferentes tipos de colectores solares.*
- *Propiedades de los materiales: Averiguar las propiedades que deben tener los materiales para la construcción del colector solar. ¿Cuáles son los fundamentos de la utilización de los mismos? (botellas plásticas, manguera negra)*

Desde el área de Física:

- *Buscar en diarios y revistas 3 imágenes donde entiendas que “Hay energía”. Explica tu elección.*

Escribe lo que entiendas por energías tradicionales – energías alternativas y al menos 3 preguntas que te gustaría aprender sobre ellas.

Observar el video “Energías Alternativas”. Canal Encuentro:<https://www.youtube.com/watch?v=AG7WWT2gx3Q>

Escribe todas las preguntas que necesitas hacer para comprender todo lo que se explica en el video, por ejemplo si aparecen términos desconocidos. También todas las preguntas que a partir de lo observado hayan despertado interés para vos.

- En grupos de 3 alumnos, investiga una fuente de energía (Energía obtenida a partir de los combustibles fósiles – Energía Hidroeléctrica – Energía de la biomasa – Energía solar: fotovoltaica y fototérmica – Energía eólica) y prepara una exposición para compartir con tus compañeros la próxima clase.

Preguntas sugeridas para guiar la investigación: ¿En qué consiste la fuente de energía asignada? ¿Es una fuente convencional o alternativa (tener en cuenta factores sociales, ambientales, económicos)? ¿Qué condiciones climáticas y geográficas son necesarias para su utilización? Esta fuente, ¿es capaz de generar energía durante todo el año? ¿Consideran posible implementar esta forma de generación en la escuela, cómo?

- Realiza un cuadro comparativo donde se destaquen ventajas y desventajas de cada fuente de energía.
- Revisa la lista de preguntas que hiciste la clase anterior y anota qué se respondió, ¿qué más necesito saber para poder determinar cuál es la mejor fuente de energía alternativa para San Carlos?
- Revisa las imágenes y lo descrito, ¿podrías hacer ahora una nueva descripción?

Actividades interdisciplinarias:

¿Cuáles fueron las actividades en las que participaron más de un área del conocimiento? Describir la actividad enumerando las disciplinas.

- desde Tecnología: construcción de infografías que luego formarán parte del sites web
- desde Matemática: cálculos de espacios y determinación de costos para la construcción de los colectores..
- desde Física: determinación de las ventajas y desventajas del colector solar propuesto.

Consigna:

- A partir de la elección que realizaron de forma grupal con respecto al colector solar, realizar las siguientes actividades:

1- Realizar un croquis (dibujo) utilizando las medidas del colector a escala. Por ejemplo = 1 m en el diseño real = 10 cm en el dibujo.

2- Determinar el perímetro y el área que ocupará el dispositivo cuando se concrete materialmente, para poder determinar en qué lugar hay posibilidades de instalarlo.

3- Calcular qué materiales serán necesarios, detallando los que se reciclen y los que tendrán que adquirir, cuáles serán sus costos y determinar un presupuesto final de los gastos totales que deberán realizar.

Considerar si es posible poder obtener un descuento (billetera santa fe) o poder reducir costos en la compra (compra por cantidad).

4- Armar una lista de ventajas y desventajas que tiene la construcción de este colector elegido por cada grupo..

- Utilizar aplicaciones como Canva para generar infografías que luego se publicarán en un Sites de google, creado en una próxima etapa, donde se mostrará el desarrollo del producto final del proyecto, para concientizar a la población sobre el uso de energías alternativas, como así también para informar cómo construir su propio colector solar.

Resultados obtenidos y esperados:

¿Cuáles fueron los resultados alcanzados? ¿Qué cambios vieron a partir del ABP? ¿Qué cambios esperan ver? Tomando a los alumnos, a la escuela, la comunidad y sus prácticas. Recolectar voces de los distintos actores (y destinatarios) involucrados.

Se determinó que la mejor fuente de energía alternativa para nuestra localidad y para ser llevada a todos los hogares es la solar. El producto final del proyecto fueron los diseños de distintos tipos de colectores solares, cálculo de sus superficies y costo de producción. En lo que resta del ciclo lectivo se llevará a cabo la construcción de los mismos y se realizará la comparación de su eficiencia.

A partir de la implementación del ABP se ve un interés mayor de los estudiantes, que se refleja en el entusiasmo a la hora de poder fabricar ellos mismos un producto final que podrá ser utilizado en la escuela y luego replicarse en otros hogares.

Esperamos que a partir de esta experiencia podamos los próximos ciclos lectivos plantear nuevos proyectos, comenzando al inicio del año para llegar a concretar lo

planificado, así los estudiantes desarrollan también sus habilidades manuales y ven materializado su proyecto con su consecuente impacto en la sociedad. Además, de esta manera se podrá tener el espacio y el tiempo para nuevas propuestas que surgen en el desarrollo.

También se espera a partir de esta experiencia obtener un efecto positivo en la iniciativa de otros docentes, ya sea para trabajar interdisciplinariamente, así como también para brindar espacios a nuevos proyectos.

Sustentabilidad del proyecto:

¿Se relevaron necesidades o aspectos a resolver ajenos a la Institución que podrían obstaculizar la implementación del proyecto (económicos, sociales, transporte, tiempos)? ¿Planificaron acciones para subsanarlos? ¿Cómo piensan darle continuidad al proyecto en 2022? ¿En el caso de recibir el premio qué harían con ese dinero?

Un aspecto que pudiera obstaculizar el proyecto es el costo de algunos diseños de colectores solares propuestos por los estudiantes. Para subsanarlo se pensó en una primera etapa llevar a cabo, solo aquellos que llevan materiales reciclados y su costo no es elevado, y al resto realizarlos a pequeña escala para estudiar los aspectos de rendimiento y eficiencia de manera teórica, y así de resultar estos últimos óptimos, dispondremos de una fundamentación para pedir colaboración al municipio para construirlos.

Para el año 2022, los estudiantes se han entusiasmado en hacer otros dispositivos que permitan usar energías alternativas, por ejemplo para la climatización de las aulas, y acercarse paso a paso a una escuela sustentable.

En caso de ganar el premio nos interesa como institución lograr una escuela cada vez más sustentable, es por eso que se invertiría en equipos de climatización de aulas (refrigeración- calefacción) que funcionen con energías renovables..

Reflexión post actividad (qué mejoras le harías a la práctica, qué preguntas te surgen):

En primer lugar, para la próxima realización de un proyecto, organizaría los tiempos de manera de poder optimizarlos, si bien en la escuela siempre surgen jornadas, medidas de protesta, feriados, etc. realizaría un cronograma no tan ajustado, para poder llegar a concretar todo lo propuesto.

Por otro lado, al proponer a los estudiantes los temas (para hacer una elección mixta), incluiría en la lista aquellos que me permitan desarrollar los contenidos curriculares al año correspondiente. Si bien el estudiante debe ser el protagonista y debe estar en el centro de la acción, es importante que puedan aplicar esos conocimientos para resolver las situaciones problemáticas planteadas.

También habría que encontrar los espacios y los tiempos, para la planificación de las actividades interdisciplinarias, y la redacción de algunas consignas. Nos ocurrió, por ejemplo, cuando hicimos las infografías para la presentación del proyecto comenzar en una clase, dar la consigna oral, y luego al continuar en otra clase, con otro profe, y que los estudiantes no estén seguros de lo que tenían que hacer.

También intervendría en la asignación de roles en los grupos, tanto para optimizar el tiempo como para que no queden estudiantes sin participar. Es evidente que para ellos es nueva esta forma de trabajar, no tienen entrenamiento en participar de grupos a partir de las fortalezas de cada uno, y dado la importancia de adquirir estas capacidades, daría mayor acompañamiento.

Utilizaría más rutinas de pensamiento, estamos acostumbrados a hacer preguntas, la mayoría de las veces esperando una respuesta sistematizada, cuando ellos empiezan a hacerse preguntas, y se hace visible el pensamiento, se beneficia el desarrollo de la comprensión.

Las preguntas que me surgen son: ¿cómo lograr adaptar los contenidos curriculares a los proyectos que surgen de los intereses de los estudiantes? ¿Durante cuánto tiempo en un ciclo lectivo es conveniente trabajar en proyectos? ¿cómo lograr el compromiso y el interés de todos los estudiantes y todos los profesores?

Documentación de Implementación:

1. Formulario para la elección del tema:

<https://forms.gle/8DwjyoZkqesP9bVU7>

2. Copia del chat, encuentro por Meet, donde se determinó la pregunta impulsora.

10: 44 Facundo Walker

Que tanto se esta calentando el planeta?

10: 44 Jonatan Ovelar

¿Qué piensas de la situación del medio ambiente en la zona en la que vives?

10:44 maty Colombo

cuál seria la mejor fuente de energía renovable para nuestra localidad?

10:45 Paulina Peralta

¿como podemos hacer para cuando llueva mucho el agua evacue rapido hacia el rio?

10:45 Camila Martinez

¿En qué afecta o favorece la energía renovables a las personas ?

10:46 Jonatan Ovelar

¿Es rentable la energía solar fotovoltaica?

¿Qué es y cómo funciona un sistema fotovoltaico o eólico?

10:47 Nerina Imsand

Que problemas naturales tendría el planeta sin las energías renovables?

10:47 Jimena Tisler

¿Como hacer para llevar a barrios de bajos recursos la energía solar?

3. *Actividad de investigación y exposición de los estudiantes sobre “Las Energías”*

Energía Eólica y Energía Mareomotriz

<https://1drv.ms/p/s!AgTjGmO6uR5RgR2sm6nuvRDdbhB6>

https://es.educaplay.com/recursos-educativos/10085579-energias_renovables.html

https://drive.google.com/file/d/17KUom119b2A-F8_zlJSe0oB8_95PXK5q/view?usp=sharing

Energía de los Combustibles Fósiles y Energía Geotérmica

https://docs.google.com/presentation/d/1CXDc9gkuqsSvJ908poflIXT_rF5XLDDo/edit?usp=sharing&oid=108957752512842341587&rtpof=true&sd=true

Energía Geotérmica y Energía Hidráulica

<https://docs.google.com/document/d/1CYSLmynQXqnaXLJnBcmHLwliBb1P55q9/edit?usp=sharing&oid=108957752512842341587&rtpof=true&sd=true>

Energía Solar y Energía Nuclear

https://docs.google.com/presentation/d/1CZc86HraqSZ7EYvzo1sb8H_4MCJcVmnx/edit?usp=sharing&oid=108957752512842341587&rtpof=true&sd=true

https://docs.google.com/document/d/1CbOUFlwWCI8GXZTTc6_LOSJh-33y6d8F/edit?usp=sharing&oid=108957752512842341587&rtpof=true&sd=true

EL RETO ECOENERGÉTICO

EESO N°213 - 4TO "C"



4. Rúbricas de evaluación del trabajo de investigación y exposición:

Exposición del estudiante

	Sobresaliente	Muy bueno	Es un buen comienzo, pero aún hay aspectos por mejorar	Debes seguir trabajando y lograrás mejores resultados
El estudiante logró mantener la atención de sus oyentes	Habla claro, con volumen adecuado. Se para frente a los oyentes, los mira. Realiza gestos que acompañan la exposición. Los oyentes logran comprender claramente lo que explica.	Habla claro, con volumen adecuado. Pero no se encuentra de frente a los oyentes. Se para a un costado. Los oyentes logran la apropiación de mayoría de los contenidos expuestos.	En algunos momentos expone claramente, en otros se le dificulta a los oyentes seguir la exposición. Por momentos mira a su público y en otros baja la mirada, se encuentra a un costado.	Se encuentra sentado, a un costado. No levanta la vista. No es totalmente claro al hablar. Los oyentes no logran apropiarse de los temas expuestos.
Dominio del contenido	El estudiante demuestra total dominio del contenido. Expone con fluidez. Puede responder alguna pregunta que hagan los oyentes. Conoce con claridad lo que sus compañeros exponen y de ser necesario los asiste.	El estudiante conoce el tema, principalmente lo que expone. No podría responder preguntas de los oyentes, tampoco asistir a sus compañeros.	El estudiante se apoya en la lectura durante su exposición. No podría responder preguntas de los oyentes, tampoco asistir a sus compañeros.	El estudiante lee al momento de la exposición. No podría responder preguntas de los oyentes, tampoco asistir a sus compañeros.

Calidad del trabajo expuesto

	Sobresaliente	Muy bueno	Es un buen comienzo, pero aún hay aspectos por mejorar	Debes seguir trabajando y lograrás mejores resultados
Adecuación a la consigna	Responde a la consigna. Permite a los oyentes acceder a nuevos conocimientos. A partir de la propuesta surgen nuevos interrogantes que permiten ampliar el tema.	Responde a la consigna. Permite a los oyentes acceder a nuevos conocimientos.	Responde a la consigna de manera incompleta. Falta parte de la información fundamental.	No responde a la consigna. Falta la mayoría de la información solicitada.
Calidad de la información brindada	La información está organizada de una manera clara y lógica. El lenguaje es propio de la disciplina. El tema desarrollado es asequible para los oyentes. Realiza un resumen al finalizar y puede realizarse de manera autónoma una conclusión a partir de lo expuesto.	La información está organizada de una manera clara y lógica. Es suficiente para construir algunos nuevos conocimientos Y resolver actividades planteadas.	Si bien la organización de la información existe, en algunas ocasiones lo expuesto queda confuso y solo se aclara con la intervención de la profesora.	La información se presenta dispersa, desorganizada y con poca relación al tema central de la exposición. La mayor parte del tiempo el vocabulario utilizado no es específico.
Usos de recursos visuales y/o tecnológicos	Enriquecen la presentación. Los soportes visuales son especialmente atractivos y de mucha calidad (imágenes, videos). Se hizo un empleo adecuado de dichas ayudas didácticas, graficaban o representaban lo expuesto, lo que resultó favorable para su presentación.	Soportes visuales adecuados e interesantes (imágenes, videos). Se hizo un buen empleo de dichas ayudas didácticas. Fueron suficientes.	Soporte visual adecuado (imágenes, videos). Los recursos sólo fueron aprovechados parcialmente. Hubiese sido necesaria la implementación de alguna otra herramienta que aporte claridad.	Los contenidos son presentados sin ningún apoyo de imágenes o videos. O lo presentado no se adecua con el tema. Los recursos de apoyo didáctico no fueron aprovechados.
Actividades propuestas	Son pertinentes al tema. Se relacionan totalmente con lo expuesto. Son desafiantes, requieren además de la escucha atenta del espectador para su resolución, una mayor complejidad de pensamiento.	Son pertinentes al tema. Se relacionan totalmente con lo expuesto. Requieren solo la escucha atenta del espectador para su resolución.	Se relacionan con el tema expuesto. Hay algunas consignas que no son claras. No se comprende fácilmente cuál es su finalidad.	No se relacionan con lo expuesto. No es posible a partir del desarrollo del tema, resolverlas.

Participación individual dentro del grupo

	Sobresaliente	Muy bueno	Es un buen comienzo, pero aún hay aspectos por mejorar	Debes seguir trabajando y lograrás mejores resultados
Clima de trabajo	Siempre contribuyó a los debates y buscó el consenso sin confrontación y que las ideas de todos estén plasmadas de alguna manera en el trabajo presentado. Escucha y anima a sus compañeros.	Contribuyó con algunas ideas y colaboró con lo que decidió la mayoría.	Se mostró indiferente a los debates. No aportó ideas, acató con disconformidad su rol.	Buscó generar conflictos y obstaculizó el desarrollo de las actividades de los demás integrantes.
Cumplimiento de roles	Ejerció correctamente su función. Cumplió con su rol asignado dentro del grupo. Si se le solicitó colaboró con otros estudiantes. Fue un líder positivo.	Cumplió con su rol asignado. Desconoce las tareas y actividades de los demás participantes.	Cumplió con su rol parcialmente. Desconoce las tareas y actividades de los demás participantes.	No cumplió con su rol.
Actitud	Siempre positiva. Alentó el debate, buscando siempre el mejor resultado final. Su participación fue clave en el grupo.	Positiva. Demostró interés. Propuso ideas y/o alternativas.	A veces demostró interés, se limitó a llevar adelante el rol que se le asignó y se despreocupó del resultado final.	Negativa. No demostró interés en realizar el trabajo. Tampoco en la exposición.

5. *Definición del producto final. Formulario a partir del cual se recopilaron las ideas para definir el producto final y luego a partir de una puesta en común, debate y asesoramiento de los referentes del curso, se determinó el diseño de diferentes colectores solares para su posterior construcción.*

<https://forms.gle/NGry7rqESretiqhd9>

6. *Propuestas para dar a conocer el proyecto en redes sociales de la escuela y radio escolar.*

<https://docs.google.com/presentation/d/17Ho-VBmiHNANN5Yc5W4UGriRRlclEwuN/edit?usp=sharing&ouid=108957752512842341587&rtpof=true&sd=true>

https://www.canva.com/design/DAErg25OTns/m-aZ721gL_laniclH8AJVA/view?utm_content=DAErg25OTns&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=sharebutton

https://docs.google.com/presentation/d/1714mWy5e9zOMsbXz_6f_XN86l5Ntcrfl/edit?usp=sharing&oid=108957752512842341587&rtpof=true&sd=true

7. *Diseño de los colectores solares y cálculo de los presupuestos.*

<https://drive.google.com/file/d/1PNBblj-E5uAbkLsDsEdeyCHCqNMyWTD6/view?usp=sharing>

8. *Realización de infografías para colgar en el sites web para difundir el proyecto, junto a un instructivo para el armado del colector solar por cada ciudadano interesado.*



RETO "ECOENERGETICO"

EL FUTURO ES LA ENERGÍA VERDE, LA SOSTENIBILIDAD, LAS ENERGÍAS RENOVABLES.

El mundo en la actualidad:

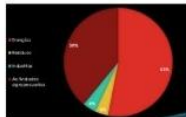
- Cada año, 6000 millones de kilogramos de basura son arrojados a los océanos.
- Cada 8 segundos muere 1 niño por causas relacionadas con el consumo de agua contaminada.
- Los principales contaminantes son: La quema de combustibles, los vehículos y las industrias.

1



2 Contaminación en la Argentina

ENERGÍAS 53%
RESIDUOS 4%
INDUSTRIAS 4%
ACTIVIDADES AGROPECUARIAS 39%



3

Crear un colector solar ayuda a generar un cambio positivo para el planeta.

El calefón solar es la mejor manera de satisfacer nuestras necesidades de una forma ecológicamente correcta.

4 Beneficios de nuestro producto:

- ELIMINA EL CONSUMO DE COMBUSTIBLES FÓSILES.
- REDUCE EL CONSUMO DE ENERGÍAS.
- NO GENERA GASES DE EFECTO INVERNADERO.
- LARGA VIDA ÚTIL.
- FÁCIL DE INSTALAR.
- IDEAL PARA ZONAS ALEJADAS DE SERVICIOS PÚBLICOS.
- HECHO CON MATERIALES RECLABLES.
- BAJOS COSTOS.



Una excelente opción por:

- Su impacto positivo para el medio ambiente.
- Su barato costo.
- Su alta eficiencia.
- Su fácil instalación.

5

6 Colector de agua Solar creado con botellas

- Possible Materiales:
- Botellas plásticas/vidrios.
 - Tubos PVC y caños T.
 - Cartón /Madera.
 - Papel de Aluminio/Latas.
 - Tacho.
 - Teigopor.
 - Metal.
 - Accesorios de plomería.
 - Mangueras.



Possible espacio a ocupar:

Área: 1 metro y medio contando tanque y colector.

Perímetro:

Possible gastos a realizar:

\$ 2500 aproximadamente y contamos con el beneficio de billetera Santa Fe (descuento)

Alumnos:

Acuña-Ponce-Ferrer-Colombo



RETO ECO-ENERGÉTICO

¿SABIAS QUE LA ENERGÍA SOLAR JUNTO CON OTRAS ENERGÍAS RENOVABLES PUEDEN AYUDAR A COMBATIR EL CALENTAMIENTO GLOBAL Y SU CONSIGUIENTE CAMBIO CLIMÁTICO?

PRUEBAS DESVASTADORAS:

- El número de desastres relacionado con el clima se han multiplicado en los últimos años.
- El nivel del mar aumento.
- Los cambios climáticos están provocando que las personas deban abandonar sus hogares.

¿CÓMO PODEMOS AYUDAR?

- Concientizar a las personas que nuestro planeta esta en crisis y que debemos hacer algo.
- Proponer una idea que puede ser implementada dentro de nuestra institución y en la comunidad.
- Construir un prototipo que podamos identificar posibles problemas y poder perfeccionarlo.
- Investigar posibles materiales, gases, reciclado, etc.

COLECTOR SOLAR

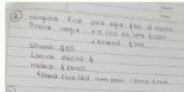
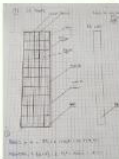
Materiales:
Latas recicladas,
Tubo de platico (comprar)
Pintura negra (comprar)
Silicona para pegar
Lamina plástica

Ventajas:
Reciclar y reutilizar objetos.
Beneficio a las comunidades y sostenibles.
Económico, barato y fácil de hacer.

Desventajas:
Superficie de poca altura.
A pesar de ser materiales reciclados, cuando el colector está de lado no puede ser construido.



PROCESO DE CONSTRUCCIÓN



Área a ocupar aproximadamente: medio metro
Posibles Gastos: \$3700

¿CÓMO FUNCIONA?

A las latas recicladas, se las pinta de negro para poder acumular el calor. Este será transportado por medio de tubos que estarán ubicados dentro de las latas. Necesita una ubicación a la luz del sol.

ALUMNOS:
Agustín, Juan, Indira, Florencia y
Hernán.



RETO ECOENERGÉTICO

¿Sabías que la energía solar es renovable y no contaminante?



Colector Solar

- 1.1. Utiliza elementos reciclables.
- 1.2. No daña el medio ambiente.
- 1.3. Beneficio económico para ahorrar energía eléctrica.
- 1.4. El sol es el principal elemento que aporta energía.
- 1.5. No necesita mantenimiento.
- 1.6. Es un recurso seguro.
- 1.7. Energía limpia.
- 1.8. Es adaptable a cualquier espacio.

¡ES HORA DE ENTRAR EN ACCIÓN!

Para su construcción necesitamos:
Un espacio de 0.81 metros cuadrados
Presupuesto: \$4200



Posible desventaja:

Los costos para llevarlo adelante en su construcción son un poco elevados.

Materiales:

25 metros de manguera negra de 19 mm de diámetro interior y 25 exterior.
Una llave de corte de media pulgada con rosas machos de media pulgada.
Una llave de corte para manguera de 19 mm.
Un rollo de teflón.
Un cabezal de ducha de plástico de media pulgada hembra.
Un tablero de 90 x 90 cm de 1 mm de grosor.
15 metros de alambre dulce galvanizado de 0.5 mm.
Un empalme universal para cualquier boca de grifo para manguera de 19 cm.
Un listón de 4 x 4 cm de 2.5 m de largo.
Unos alicates y un destornillador.
2 llaves de grifo de fontanero.
Serrucho de costilla y caja de ingletes.
Apretadores o bridas.
Una brocha y cola de carpintero.
Una barrenadora de 3 mm o un taladro con broca de 3 mm.
Escuadra de carpintero.
Metro y lapicero.

Alumnas:

Milagros Tisler
Nerina Insand
Milagros Clemenz
Camila Martínez



9. Rúbrica de evaluación para el producto final

	HAY QUE REFLEXIONAR SOBRE LA PRÁCTICA	HAY PUNTOS QUE PUEDEN MEJORAR	MUY BUENO	EXCELENTE
CREATIVIDAD Y ORIGINALIDAD	No se logra definir un producto final con las características esperadas.	El producto es copia fiel de otras ideas.	La idea del producto se toma de otras propuestas, pero se le hacen adaptaciones según las características de este proyecto.	El producto es totalmente original.
USO DEL TIEMPO DE CLASES	No se observó interés por llevar a cabo el proyecto en el tiempo de la clase, ni en tiempo extra escolar. No presenta el producto.	No usó el tiempo de clases para realizar el producto. Con frecuencia desatiende sus actividades y distrae a los compañeros.	En general usó bien el tiempo de clases. Hubo algunas desatenciones y distracciones. Necesitó tiempo extra escolar para finalmente presentar el producto.	Usó excelentemente el tiempo durante cada periodo de clases. Puso énfasis en realizar el producto y no se distrajo con otras actividades.
BOCETO y CÁLCULO DE DIMENSIONES Y MATERIALES	No logró realizar un diseño previo a la construcción del producto final. No contó con los materiales necesarios para llevarlo a cabo.	Realizó de manera incompleta el diseño previo del producto final. Requirió ayuda porque le faltaron algunos materiales.	Realizó el diseño previo del producto final de manera correcta. Solo faltó tener en cuenta pequeños detalles.	El diseño del producto final reflejó exactamente lo que luego llevaron a cabo. Fue una guía excelente, con todos los materiales necesarios.
APLICACIÓN DE CONCEPTOS TEÓRICOS PARA LA REALIZACIÓN DE CÁLCULOS	No logra vincular teoría y práctica.	Utiliza algunos de los conceptos desarrollados. Necesita de ayuda para vincular otros.	Utiliza los conceptos teóricos para el diseño del producto.	Logra vincular perfectamente los contenidos teóricos no solo para el diseño del producto, sino también para resolver problemas que le surgen durante la concreción del producto final.
GENERACIÓN DE NUEVAS PREGUNTAS PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL PRODUCTO FINAL	No surgen preguntas que permitan acceder a nuevos conocimientos.	Surgieron escasas preguntas. Se limitaron a la construcción diseñada en un primer momento.	Surgieron algunas preguntas.	Constantemente surgen preguntas que lo llevan a un producto final perfectamente diseñado y adaptado.

Criterios de evaluación transversales del trabajo final

- *Dar cuenta de la implementación real en el aula*
- *Adaptación y apropiación de la propuesta a la institución y/o curso*
- *Reflexión sobre su propia práctica*
- *Foco en el desarrollo de las capacidades de los estudiantes*

Criterios de evaluación transversales para la cursada general

- *Participación de los encuentros sincrónicos*
- *Cumplimiento en tiempo y forma de las actividades obligatorias pautadas en el curso. (para aprobar debe haber participado del 80%)*
- *Capacidad para comunicar las ideas con claridad en las actividades obligatorias pautadas por el curso.*
- *Capacidad de reflexión sobre los contenidos del curso y su práctica docente.*
- *Participación y contribución al aprendizaje grupal.*

Diseñar		
<p>1. Desarrollo de capacidades: El desarrollo de capacidades es fundamental para los estudiante del siglo XXI, los invitamos a pensar qué capacidades consideran necesitan fortalecer o desarrollar sus estudiantes, en esta propuesta.</p>	Capacidades	Objetivo: establecer por lo menos un objetivo por cada capacidad
	AUTONOMÍA	Planificar, ordenar, coordinar y dirigir la búsqueda de información que será el apoyo teórico para la resolución del problema.
	CONCIENCIA SOCIAL	Identificar en los barrios de la localidad cuales son las necesidades en cuanto a energía.
	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Analizar las diferentes fuentes de energía renovables. Determinar cuál es la más adecuada para la localidad. Encontrar una estrategia para hacer llegar esta alternativa a los barrios de la localidad.
<p>2. Aprendizaje significativo El aprendizaje significativo es uno de los objetivos del ABP, en donde se pone el acento en crear un conocimiento perdurable y profundo en el estudiante.</p>	Criterio	Nivel
	Grado de conexión con experiencias y conocimientos previos	Medio

<p>Se espera que en "nivel" se escriba según corresponda: Alto: cuando responda a lo esperado por el criterio Medio: cuando responda en ciertos momentos o por ciertas partes al criterio Bajo: cuando no responde a lo esperado por el criterio</p>	Relación con los intereses de los estudiantes	Alto
	Es aplicable a un contexto	Alto
	Sentido en el presente y futuro	Medio
	Aprender haciendo	Medio

<p>3. Problema: Tema central que dará lugar al desarrollo del ABP. Tiene que ser lo más abarcativo posible y estar conectado con los intereses de los estudiantes.</p>	Tema elegido	Sistema de elección	Estudiante
	Energías Alternativas	Estudiante	Los estudiantes eligieron por votación a través de un formulario de Google entre una lista de temas sugerida por la docente, que fue tomada de la lista de temas brindada por los referentes de la capacitación
		Mixto X	
		Docente	
<p>4. Indagación: Consta de tres partes: a. <u>Jornada de Indagación:</u> ¿Cómo vamos a acercar el tema a los estudiantes para que se hagan</p>	a. Jornada de Indagación		
	Estímulo: qué vamos a utilizar (texto, video, canción, imagen, tira cómica, etc.)	Actividad: ¿cómo vamos a utilizar este recurso? ¿Qué preguntas o problemáticas vamos a proponer a partir del estímulo?	

<p>preguntas? ¿Qué estímulos sirven para complejizar o problematizar el tema?</p>	<p>No se utilizó un estímulo específico</p>	<p>El tema a los estudiantes se les acerca desde la exposición dialogal. (Esta etapa se hizo previamente, seguido de la selección del tema). Para la elección del tema se utilizó un formulario, en el encuentro posterior con los alumnos, se les informó los resultados de sus respuestas, y se utilizó el entusiasmo que se generó en ese momento para dar inicio al momento de hacerse preguntas. Seguramente, un video hubiese servido para complejizar las preguntas y ampliar el debate. https://www.youtube.com/watch?v=YHw19EVU5UE</p>
<p>b. <u>Pregunta Impulsora:</u> El interrogante que traccionará el ABP. Busca ser una pregunta abierta y que no tenga, necesariamente, una sola respuesta correcta.</p>		
<p>c. <u>Sub-Preguntas:</u> Preguntas necesarias para poder dar respuesta a la pregunta impulsora. Pueden ser sencillas, de comprensión o de orden cognitivo superior.</p>		
	<p>b. <u>Pregunta Impulsora</u></p>	<p>Estudiante: ¿Cómo se llegó a la elección de la pregunta impulsora? ¿Cuál fue el grado de involucramiento tuvieron en este proceso?</p>
	<p>¿Cuál es la mejor fuente de energía renovable para nuestra localidad? ¿Por qué es la mejor, qué lo determina? ¿Cómo hacerla llegar a los barrios de bajos recursos?</p>	<p>La elección de la pregunta fue por consenso. Luego de la elección del tema se dialogó sobre lo que ellos entendían o conocían del mismo.</p>

		<p>Se les propuso pensar en preguntas que les resulten interesantes, qué es lo que querían saber del tema y sobre problemáticas que ellos detectan en la comunidad que se podrían abarcar desde el proyecto.</p> <p>Cada estudiante escribió en el chat (el encuentro fue virtual a través de la plataforma meet) una o más preguntas.</p> <p>Luego se les explicó las características que buscábamos para que fuese la pregunta impulsora del proyecto y se le dio la palabra a cada uno para que reformule su pregunta, proponga otra/s o elija alguna de las propuestas que tuviese las características que buscábamos. La docente</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		registró lo sucedido en este espacio y así se consensuó la pregunta.
	c. Sub-Preguntas	Estudiante
	<p>¿Cuál es la situación ambiental de la localidad?</p> <p>¿En qué afecta o favorece la energía renovables a las personas?</p> <p>¿Qué problemas naturales tendría el planeta sin las energías renovables?</p> <p>¿Es rentable la energía solar fotovoltaica?</p> <p>¿Qué es y cómo funciona un sistema fotovoltaico o eólico?</p> <p>¿Cómo funciona un biodigestor para producir biogás?</p>	
Pensar con los estudiantes:	¿Qué áreas del conocimiento (materias/disciplinas) pueden responder a estas preguntas?	
	Física – Química – Geografía	

5. Producto Final: Opciones	Tipo	Descripción del producto final	Estudiante
<p>1. De producto</p> <p>2. De resolución de problemas</p> <p>3. De puesta en acción</p>	1 y 3 De producto y Puesta en acción	<p>El producto final es el diseño de diferentes modelos de colectores solares.</p> <p>Se proyecta en una próxima etapa, antes de finalizar el ciclo lectivo 2021, materializar el producto final, la construcción de un colector</p>	A los estudiantes les costó proponer opciones para el producto final. Se les ofrecieron alternativas y con apoyo de los tutores de la red decidimos hacer el colector solar.

		<p>solar, con botellas plásticas y manguera negra. El mismo se colocará en el patio de la escuela para suministrar agua caliente a los estudiantes.</p> <p>También se hará una campaña de difusión, y se diseñará y creará un sites web donde se colgará un tutorial para incentivar a todos las familias de la localidad que lo incorporen en sus casas.</p>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>6. Interdisciplinariedad ¿Qué áreas del conocimiento y/o disciplinas pueden ayudarnos a contestar la pregunta impulsora? La realidad es compleja e interdisciplinaria, entre todas las disciplinas podemos acercarnos más y mejor al problema que nos planteamos.</p>	Disciplina	Contenidos prioritarios	Meta de aprendizaje
	Matemática	<p>Unidades de medición. Perímetro. Superficie. Cuerpos geométricos. Volumen. Cálculos estadísticos. Cálculos aplicando ecuaciones matemáticas.</p>	<p>. Utilizar unidades de medida convencionales, sus múltiplos y submúltiplos, en contextos reales.</p> <p>. Utilizar significativamente y de forma diferenciada área y perímetro.</p> <p>. Reconocer y valorar la utilidad de la medida para transmitir informaciones precisas relativas al</p>



PREMIO FUNDACIONES
GRUPO PETERSEN A LA
INNOVACIÓN EDUCATIVA
REIMAGINANDO LA ESCUELA

FUNDACIONES
GRUPO PETERSEN G·P

			entorno.
	Tecnología	<i>Diseño y Desarrollo de un proyecto. Propiedades de los materiales.</i>	<i>. Recordar los pasos de un proyecto tecnológico para que los estudiantes puedan organizar sus acciones y obtengan mejores resultados. .Que el estudiante sea capaz de reconocer cómo las distintas propiedades de los materiales deben ser tenidas en cuenta para la construcción de un producto según el uso y la función del mismo.</i>

7. Actividades: Conexión entre el	Nº	Actividades	Meta de aprendizaje	Capacidad principal que
--------------------------------------	----	-------------	---------------------	-------------------------

desarrollo de capacidades y contenidos.				se va a trabajar
<p>Que sean desafiantes.</p> <p>Poder pensar las actividades teniendo en cuenta la heterogeneidad del aula.</p> <p>Poder describir la actividad de la manera más concreta posible: No sólo poner el nombre de la actividad, si no que se busca incluir cuál es la consigna, si será grupal o individual, y todo lo que se crea necesario, apuntando a que sean consignas que promuevan el pensamiento creador, la autonomía y el intercambio entre los estudiantes.</p>	7	<p>Inicio</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Qué sé? <p>Buscar en diarios y revistas 3 imágenes donde entiendas que “Hay energía”. Explica tu elección.</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Qué quiero saber? <p>Escribe lo que entiendes por energías tradicionales – energías alternativas y al menos 3 preguntas que te gustaría aprender sobre ellas.</p> <ol style="list-style-type: none"> Observar el video “Energías Alternativas”. Canal Encuentro: <p>https://www.youtube.com/watch?v=AG7WWT2gx3Q</p> <p>Escribe todas las preguntas que necesitas hacer para comprender todo lo que se explica en el video, por ejemplo si aparecen términos desconocidos. También todas las preguntas que a partir de lo observado hayan despertado interés para vos.</p>	<p>Que los estudiantes conozcan los distintos tipos de energías alternativas y las comparen con las tradicionales.</p>	<p>Autonomía. Análisis de información. Toma de decisiones. Argumentación de ideas. Comunicación.</p>

		<p><i>Desarrollo</i></p> <p><i>1- En grupos de 3 alumnos, investiga una fuente de energía y prepara una exposición para compartir con tus compañeros la próxima clase (Actividad desarrollada durante la semana no presencial)</i></p> <p><i>Los grupos se definen de acuerdo a sus afinidades, según la cantidad de alumnos se forman 5 grupos. Las fuentes de energía a investigar son: Energía obtenida a partir de los combustibles fósiles – Energía Hidroeléctrica – Energía de la biomasa – Energía solar: fotovoltaica y fototérmica – Energía eólica.</i></p> <p><i>Preguntas sugeridas para guiar la investigación: ¿En qué consiste la fuente de energía asignada? ¿Es una fuente convencional o alternativa (tener en cuenta factores sociales, ambientales, económicos)? ¿Qué condiciones climáticas y geográficas son necesarias para su utilización? ¿Esta fuente, es capaz de generar energía durante todo el año? ¿Consideran posible implementar esta forma de generación en la escuela, cómo?</i></p> <p><i>2- Se determina un grupo de alumnos que serán los encargados de ir tomando fotos o grabando momentos para tener insumos al momento de hacer la socialización al finalizar.</i></p>		
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p><i>Exposición de trabajos. Presentación de dispositivos de socialización.</i></p> <p><i>Cierre:</i></p> <p><i>¿Qué he aprendido?</i></p> <p><i>Realiza un cuadro comparativo donde se destaquen ventajas y desventajas de cada fuente de energía.</i></p> <p><i>Revisa la lista de preguntas que hiciste la clase anterior y anota qué se respondió, ¿qué mas necesito saber para poder determinar cuál es la mejor fuente de energía alternativa para San Carlos?</i></p> <p><i>Debate: estamos en condiciones de determinar cuál es la mejor fuente de energía para nuestra localidad. ¿por qué?</i></p> <p><i>Revisa las imágenes y lo descrito, ¿podrías hacer ahora una nueva descripción?</i></p>		
	2	<p><i>Exposición en forma colectiva y con un sentido de indagación acerca de los conocimientos previos de los alumnos, se buscará guiar la clase de forma que los estudiantes recuerden</i></p>	<p><i>. Que los estudiantes sean capaces</i></p>	

	<p>y expongan los contenidos ya adquiridos acerca del Sistema de métrico legal Argentino.</p> <p>A continuación y luego de que los alumnos hayan copiado las diferentes conversiones en sus carpetas se procederá a realizar las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Responder: <ol style="list-style-type: none"> a) Si el espesor de una hoja es de 0,12 mm ¿Cuál será el ancho (en cm) de un libro de 500 hojas? b) Marian quiere armar un collar de 45 cm con piedras de 6 mm ¿Cuántas piedras necesita? c) Un señor va a poner cerámicos de 150 cm² a una habitación de 18 m² ¿Cuántos cerámicos necesita? d) ¿Cuántos cm³ tiene una botella de gaseosa de 2,25 litros? (un litro es lo mismo que 1 dm³) e) ¿Cuántas gaseosas de 375 cm³ equivalen a una de 2,25 litros? 2. Transformar las siguientes unidades de sistema: <ol style="list-style-type: none"> a) 2 kilómetros (km) = metros (mts). b) 30 litros (lt) = mililitros (ml). c) 3.500 miligramos (mg) = gramos (gr). 	<p>de calcular el área de una superficie descubriendo en ella figuras de área conocidas.</p> <p>. Ayudar a los estudiantes a desarrollar un marco mental de referencia para los tamaños de las unidades de medidas, relacionando unas con otras y con los objetos reales.</p> <p>Crear el hábito de expresar los</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>d) 0,3 milímetros (m.m.) = Kilómetros (Km). e) 10 kilogramo (Kg.) = miligramos(mg).</p> <p>3. Analicen la siguiente situación. respondan y justifiquen su respuesta con los cálculos correspondientes:</p> <p><i>Un señor viaja en avión desde su país hasta Sudáfrica, recorre 1870 km. Luego, desde el aeropuerto, toma un micro hasta la esquina del hotel y recorre 9,85 m. Finalmente camina 6500 cm desde la parada hasta el lobby del hotel. ¿Qué distancia recorrió en total?</i></p> <p>4. Se construye una pared de 3 m de altura por 5 m de largo, con ladrillos de 26 cm de largo, por 6 cm de espesor.</p> <p>a) ¿Cuántos ladrillos tendríamos que colocar a lo largo de la pared? b) Si la separación entre cada hilera de ladrillos es de 35 mm, ¿cuántos ladrillos necesitaríamos para llegar a la altura de 3 m?</p>	<p>resultados numéricos de las mediciones manifestando las unidades de medida utilizadas.</p> <p>Valoración crítica de las informaciones sobre la medida de las cosas, de acuerdo con la precisión y unidades en que se expresan y con las dimensiones del objeto al que se refieren.</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	3	<p><i>Una vez que se determinó que la energía solar era la más apropiada para usar como alternativa en nuestra localidad se propone a los estudiantes, por grupos, investigar, elegir o crear un diseño propio, de un colector solar que puede utilizarse para obtener agua caliente, ya sea para su consumo directo o para colocar en una vivienda como precalentador en el circuito de agua caliente.</i></p>	<p><i>Aplicar conocimientos previos para tomar decisiones.</i></p>	
	4	<p><i>A partir de la elección que realizaron de forma grupal con respecto al colector solar, realizar las siguientes actividades:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1- Realizar un bosquejo (dibujo) utilizando medidas pequeñas (cm), pero determinar las medidas reales que se utilizarían, por ejemplo: usar medidas en metros.</i> <i>2- Según el bosquejo que realizaron, determinar el área y perímetro que necesitaran para llevarlo a cabo en una posible realidad.</i> <i>3- Calcular que materiales tendrán que adquirir, cuáles serán sus costos y determinar un presupuesto final de los gastos totales que deberán realizar. Considerar si es posible poder obtener un descuento (billetera santa fe) o poder reducir costos en la compra (compra por cantidad).</i> 	<p><i>Que el estudiante sea capaz de generar un plan de acción expresado en términos financieros, lo cual involucra el cálculo, planificación y formulación anticipada de los gastos que la actividad va a generar.</i></p>	

		4- Armar una lista de ventajas y desventajas que tiene la construcción de este colector elegido.		
	5			

8. Evaluación		Contenido	Capacidad
Diseñar y pensar por lo menos una rúbrica, un instrumento de evaluación (por cada área del conocimiento) y un protocolo de retroalimentación.	Rúbrica	<ul style="list-style-type: none"> - Diferenciación y caracterización de los distintos tipos de energías renovables. - Elaboración del producto final. 	<ul style="list-style-type: none"> · Autonomía. · Búsqueda y selección de información. · Expresión y comunicación oral. · Trabajo colaborativo.
Al evaluar contenidos y capacidades, se busca diseñar instrumentos para ambas cosas, aunque un mismo instrumento puede estar apuntado a evaluar el alcance de los dos objetivos.	Instrumento	Lista de cotejo: ¿Cómo consideras que fue tu participación en el trabajo grupal, ya sea en la búsqueda de información como en la exposición?	



		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Si</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Te ocupaste durante la semana de la organización de las actividades, para cumplir a tiempo con su realización</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fuiste participante activo en la distribución de roles</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cumpliste con tu función y responsabilidades de manera muy satisfactoria</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tuviste actitud positiva</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A la hora de exponer, te ocupaba solo decir tu parte</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A la hora de exponer, te ocupaba que los oyentes comprendan</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conocías toda la información investigada por el grupo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conocías la secuencia de la exposición</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Colaboraste con tus compañeros cuando lo requirieron</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Si	No	Te ocupaste durante la semana de la organización de las actividades, para cumplir a tiempo con su realización			Fuiste participante activo en la distribución de roles			Cumpliste con tu función y responsabilidades de manera muy satisfactoria			Tuviste actitud positiva			A la hora de exponer, te ocupaba solo decir tu parte			A la hora de exponer, te ocupaba que los oyentes comprendan			Conocías toda la información investigada por el grupo			Conocías la secuencia de la exposición			Colaboraste con tus compañeros cuando lo requirieron		
		Si	No																															
	Te ocupaste durante la semana de la organización de las actividades, para cumplir a tiempo con su realización																																	
	Fuiste participante activo en la distribución de roles																																	
	Cumpliste con tu función y responsabilidades de manera muy satisfactoria																																	
	Tuviste actitud positiva																																	
	A la hora de exponer, te ocupaba solo decir tu parte																																	
	A la hora de exponer, te ocupaba que los oyentes comprendan																																	
	Conocías toda la información investigada por el grupo																																	
	Conocías la secuencia de la exposición																																	
Colaboraste con tus compañeros cuando lo requirieron																																		
<i>Protocolo</i>	<i>SEGUIR HACIENDO</i>	<i>EMPEZAR A HACER</i>	<i>REFORMULAR</i>																															
	<i>Trabajo colaborativo grupal</i>	<i>Actividades específicas para la concreción del producto final.</i>	<i>Consignas expresadas de manera oral, poco claras, o confusas.</i>																															

<i>Ejecutar</i>			
<i>9. Apertura</i>		<i>Propuesta a realizar</i>	<i>Fecha</i>



<p>Le contamos a la comunidad qué vamos a estar haciendo.</p>	¿Qué?	<p>Se comparte a los estudiantes el video Elevator pitch a modo de disparador y se les solicita crear un dispositivo que permita dar a conocer nuestro proyecto, el mismo tiene que tener información precisa y que genere impacto.</p>		<p>Del 13/09/2021 Al 08/10/2021</p>
	¿Cómo?	<ul style="list-style-type: none"> - Canva - PowerPoint - Audios 		
	¿Dónde?	<p>En las redes sociales de la escuela. En la radio de la escuela.</p>		
<p>10. Desarrollo</p> <p>Agenda del ABP. Detallar qué actividad se hará y cuándo, además de quién va a estar liderando esa actividad.</p>		Actividad	Fecha	Líder
		<p>Trabajo grupal: Investigación y exposición sobre las distintas fuentes de energía.</p>	<p>Del 27/08 al 10/09</p>	<p>Profesora Gabriela Capello</p>
		<p>Diseño de posibles dispositivos para el producto final.</p> <p>Lista de materiales necesarios</p>	<p>Del 15/09 al 29/09</p>	<p>Profesores Cristina Romero y Miguel Vera</p>

		<i>Presupuestos</i>		
		<i>Actividad de presentación</i>	<i>Del 13/09 al 08/10</i>	<i>Profesora Gabriela Capello</i>
		<i>Actividades de desarrollo de contenidos teóricos relacionados al proyecto.</i>	<i>Del 09/08 al 03/11</i>	<i>Profesores Cristina Romero, Miguel Vera y Gabriela Capello</i>
		<i>Actividades de concreción del producto final.</i>	<i>Del 06/10 al 03/11</i>	<i>Profesores Miguel Vera y Cristina Romero</i>

Mostrar y Reflexionar

<i>11. Reflexión del grupo</i>	<i>Fortalezas</i>	<i>Oportunidades</i>
<i>El FODA representa una herramienta para hacer una evaluación de proyecto. Puede ser de manera individual y/o grupal</i>	<i>Recibir la capacitación en ABP al grupo de docentes, especialmente el apoyo constante y la posibilidad de las mesas de trabajo.</i> <i>Características positivas del grupo de docentes y</i>	<i>Conocer el trabajo de colegas de otras instituciones, como fue el muro de Trombe, que sirvió para reconocer acciones complementarias para continuar con nuestro proyecto, así como también pensar en otros para el futuro.</i>

<p>¿Se cumplieron los objetivos del ABP? ¿Se cumplieron los objetivos para los estudiantes?</p>	<p>directivos.</p> <p>Possibilidad de enriquecernos a través del trabajo interdisciplinario.</p>		<p>Para los estudiantes la oportunidad de elegir un tema de interés.</p>
	<p>Debilidades</p> <p>Los tiempos escolares.</p> <p>Los continuos cambios de agrupamientos y formas de trabajo propuestos en el contexto de la pandemia.</p>	<p>Amenazas</p> <p>En algunas oportunidades los estudiantes no respondieron en los tiempos solicitados, quizás cuando las actividades solicitadas fueron más complejas y requirieron mayor esfuerzo y organización por parte de ellos.</p> <p>Necesidad de cumplir con los contenidos de las áreas.</p>	
<p>12. Cierre del ABP Se espera que se le haga una devolución a la comunidad con lo investigado en el ABP.</p> <p>Se tiene que tener en cuenta el producto final y contar cuál fue el proceso del mismo.</p>		<p>Propuesta a realizar</p>	<p>Fecha</p>
	<p>¿Qué?</p>	<p>Colocación de un colector solar construido por los estudiantes en la plaza principal de una localidad vecina. Creación de un sites de google, donde se volcará toda la información del proyecto. La finalidad del mismo es concientizar a la población sobre el uso de energías alternativas, así como también brindar al visitante un</p>	<p>Fin de Noviembre (26/11/2021)</p>

		<i>instructivo para que pueda fabricar su propio colector solar.</i>	
	¿Cómo?	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Dentro del proyecto institucional "El Musical de la 213".</i> <p><i>Este año, debido a las restricciones impuestas por la pandemia, el musical se desarrollará en distintos espacios al aire libre en diferentes lugares de la localidad. En el caso de 4to año, mostrarán lo trabajado en el proyecto El reto ecoenergético, no solo los aspectos teóricos y la conclusión, sino que se pondrá en marcha uno de los dispositivos creados por los estudiantes. En este escenario se llevará adelante alguna destreza corporal, como puede ser desde el yoga, el saludo al sol.</i></p> <p><i>Organización del itinerario de actividades, muestras y cierres de talleres o proyectos en el marco del Musical. Intervenciones en espacios públicos de S.C.C y S.C.S: 23,24,25 y 26</i></p>	

	<p><i>de noviembre. Horario tentativo a partir de las 19 horas</i></p> <p><i>Identidad Personal -Proyecto Identidad (segundo año A,B,C y D) y coreo a cargo de Laura Degiorgi y Lucas Marengo. -Recorrido por la escuela con aulas temáticas e interactivas - Recorrido virtual muestra Fotos proyecto Matemática - Lugar: frente de la escuela el 23 de noviembre</i></p> <p><i>Identidad cultural sancarlina - Proyecto D.N.I. (tercer año A,B,C) y Fotografías seleccionadas del concurso Proyecto Matemática -Percusión a cargo de Seba. Lugar: plaza San Martín el 24 de noviembre</i></p> <p><i>Identidad nacional y latinoamericana -Proyectos América y Gran Barata(primer año), stands, feria, clase abierta de Folklore a cargo de Seba y Marina . Lugar: C.E.F. el 25 de noviembre</i></p> <p><i>Cultura y compromiso social Reto EcoEnergético, Bombardeo verde,</i></p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p><i>Reforestación. Yo-otro - Identidad y Alteridad Actuación: cuarto año y quinto año María Marta Plaza San Carlos Sur el 26 de noviembre</i></p> <p><i>Cada jornada los estudiantes de Quinto año harán la presentación y el 26 el cierre. A cargo: Argumentación y Lectura y escritura en Cs. Sociales</i></p> <p><i>Los proyectos y talleres que no están incluidos podrán sumarse cualquiera de los días teniendo en cuenta el tema principal.</i></p>	
	¿Dónde?	Plaza "27 de Septiembre", San Carlos Sur	
13. Reflexión Final	Propia	Compañero/as	Estudiante
Evaluación final del proyecto. Juntar la voz de los actores para ver qué fue lo que gustó y que puede mejorar para la próxima experiencia.	Llevar adelante este proyecto, junto a mis colegas fue una	Ante este año atípico para los alumnos, ya que se comenzó en lo presencial alternando lo virtual, luego trabajando de manera dividida en burbujas diferentes, la llegada de este proyecto ABP en un	Es interesante trabajar en proyectos.

	<p><i>experiencia enriquecedora.</i></p> <p><i>La escuela 213 se caracteriza porque hace unos años venimos trabajando en proyectos, siempre con mucha predisposición por parte de los directivos y de muchos docentes, al finalizar el año lectivo, diseñamos los lineamientos principales de los proyectos del año siguiente. Cuando se les</i></p>	<p><i>comienzo se presenta con trabas. En un principio lograr que los alumnos se motiven con la propuesta fue un trabajo que dedico de un tiempo extra. Luego de mostrarles opciones, maneras diferentes de trabajar, propuestas innovadoras; luego de hacerles ver que se puede trabajar de manera conjunta escuela-comunidad, se logró ver que los alumnos se motivaron de tal manera que el trabajo de investigación tanto física, como el trabajo de cálculos y el uso de innovaciones tecnológicas para ellos resulto ser el primer escalón de un largo proceso en relación a este proyecto que llevamos a cabo.</i></p> <p><i>En un principio solo se pensó en llevar adelante la creación de un solo colector, pero cuando los alumnos comenzaron con las diferentes tareas y en la manera que realizaban con entusiasmo cada actividad propuesta, se determinó que para dar cierre a este proyecto</i></p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p><i>pregunta a los estudiantes que cosas les gustan, disfrutan o entienden para lo que le sirven mencionan los proyectos.</i></p> <p><i>Pero esta experiencia fue distinta, el solo hecho de cambiar el comienzo, que surja del interés de los estudiantes, le dio otro ritmo, otro brillo.</i></p> <p><i>La primera sorpresa llegó el día que</i></p>	<p><i>se podría realizar los colectores que fueran más convenientes en cuanto gastos o espacios necesarios. Esto determino que el grupo de alumnos se motivara aún más y se pueda concluir que la implementación de esta articulación interdisciplinaria ha logrado superar las expectativas de trabajo que teníamos al principio.</i></p> <p><i>Para concluir con este trabajo realizado dentro del proyecto, me hubiese encantado que los alumnos puedan aplicar contenidos estadísticos, desde el uso de encuestas, las cuales generen a su vez recolección y análisis de datos, que les permitan generar gráficos que puedan ser leídos e interpretados para luego poder dar un informe más detallado de la importancia que tiene el uso de las energías alternativas.</i></p> <p><i>Es por eso que una primera mejora que haría a estas actividades realizadas es que el proyecto sea desarrollado de manera más</i></p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



	<p><i>planteamos las preguntas para elegir la pregunta impulsora, creo que ellos sintieron que lo que les interesaba importaba, que eran escuchados, tenidos en cuenta. Surgieron muchas preguntas, y de alguna forma todos dimos cuenta, como muchas veces caemos en la monotonía de la pregunta cerrada, la pregunta que</i></p>	<p><i>prolongada (cuatrimestres o semestre) lo cual permitiría que el proyecto sea presentado con los productos finales y con informes que den explicación de porqué es bueno que se implementen en la comunidad este tipo de trabajo.</i></p>	
		<p><i>La mayoría de los chicos mostraron predisposición para trabajar, buscaron información, intentaron hacer sus diseños, realizaron muchas preguntas. Por distintos motivos el trabajo se discontinuó y a la fecha no pudimos ir a la sala de informática para diseñar.</i></p>	<p><i>Me hubiese gustado tener más tiempo y la posibilidad de hacerlo, aunque los profes explicaron que lo vamos a hacer.</i></p>
			<p><i>Lo que más me gustó es que elegimos nosotros lo que queríamos investigar.</i></p>
			<p><i>Estuvo bueno trabajar en grupos, investigar, hacer el diseño, ahora espero que lo podamos</i></p>



PREMIO FUNDACIONES
GRUPO PETERSEN A LA
INNOVACIÓN EDUCATIVA
REIMAGINANDO LA ESCUELA

FUNDACIONES
GRUPO PETERSEN G·P

	<p><i>nos lleva solo a la respuesta escrita en el libro. Y qué interesante se vuelve preguntar porque quiero aprender.</i></p>		<p><i>hacer.</i></p>
	<p><i>Otro de los momentos altamente positivos fue cuando pensamos en cuál sería el producto final, si bien a los estudiantes les costó encontrar qué era lo que se podía hacer, cuando se decidió por el</i></p>		



PREMIO FUNDACIONES
GRUPO PETERSEN A LA
INNOVACIÓN EDUCATIVA
REIMAGINANDO LA ESCUELA

FUNDACIONES
GRUPO PETERSEN G·P

colector solar se mostraron muy entusiasmados en la construcción, en tener esa posibilidad de ver materializado todos los conocimientos.

En este proyecto se llegó hasta el desarrollo por parte de los estudiantes de los diseños de los colectores solares.

Se planifica en una próxima



PREMIO FUNDACIONES
GRUPO PETERSEN A LA
INNOVACIÓN EDUCATIVA
REIMAGINANDO LA ESCUELA

FUNDACIONES
GRUPO PETERSEN G·P

*etapa, que se
extiende de
aquí a
finalizar el
ciclo lectivo,
llevar a cabo
el armado y
puesta en
funcionamien
to, al menos
de uno de los
diseños, (el
más
económico),
así como
también
armar el sitio
web donde
quede
registrada
toda la
experiencia, y
un tutorial
para que
todos los
interesados
puedan*



PREMIO FUNDACIONES
GRUPO PETERSEN A LA
INNOVACIÓN EDUCATIVA
REIMAGINANDO LA ESCUELA

FUNDACIONES
GRUPO PETERSEN G·P

	<p><i>acceder al armado de estos dispositivos para obtener agua caliente utilizando energía solar.</i></p> <p><i>Algunas cosas para mejorar, por ejemplo: la planificación de las actividades interdisciplina rias, y la redacción de algunas consignas. Nos ocurrió, por ejemplo, cuando hicimos las infografías para la</i></p>		
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



PREMIO FUNDACIONES
GRUPO PETERSEN A LA
INNOVACIÓN EDUCATIVA
REIMAGINANDO LA ESCUELA

FUNDACIONES
GRUPO PETERSEN G·P

presentación del proyecto comenzar en una clase, dar la consigna oral, y luego al continuar en otra clase, con otro profe, que los estudiantes no estén seguros de lo que tenían que hacer. También intervendría en la asignación de roles en los grupos, tanto para optimizar el tiempo como para que no queden



PREMIO FUNDACIONES
GRUPO PETERSEN A LA
INNOVACIÓN EDUCATIVA
REIMAGINANDO LA ESCUELA

FUNDACIONES
GRUPO PETERSEN 

	<p><i>estudiantes sin participar. Es evidente que para ellos es nueva esta forma de trabajar, no tienen entrenamiento o en participar de grupos a partir de las fortalezas de cada uno. Utilizaría más rutinas de pensamiento, fue altamente positivo, comenzar a pensar cómo aprenden los estudiantes y darles herramientas para hacer</i></p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



PREMIO FUNDACIONES
GRUPO PETERSEN A LA
INNOVACIÓN EDUCATIVA
REIMAGINANDO LA ESCUELA

FUNDACIONES
GRUPO·PETERSEN (G·P)

	<i>visible el pensamiento y apoyar el desarrollo de la comprensión.</i>		
--	-------------------------------------------------------------------------	--	--