



INSTANCIA PROVINCIAL

TÍTULO DEL TRABAJO: Recursos y eficiencia energética en la escuela

NIVEL: Secundario

CAMPO DE CONOCIMIENTO/ÁREA O ESPACIO CURRICULAR: Física II

TURNO: Mañana

AÑO: 5to

CANTIDAD DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES: 19

EJE TEMÁTICO: Recursos energéticos

SABERES:

- La descripción del sistema de generación, transporte y distribución de energía en la República Argentina, identificando los tipos de centrales. Determinación y comparación de requerimientos energéticos: electricidad, gas y otros combustibles, en procesos domésticos, industriales y globales, interpretando las unidades en que se expresa la energía consumida
- El uso de modelos matemáticos teóricos para predecir el comportamiento de un sistema.

DATOS DE LA INSTITUCIÓN

NOMBRE: Colegio Secundario Dorila

LOCALIDAD: Dorila

TELÉFONO: 2302346003

CORREO ELECTRÓNICO: colegio.dorila@lapampa.edu.ar

DOCENTES

1- DITZ, Ivan

2- DOMINELLA, Luciano Ariel

El Aprendizaje Basado en Proyectos es una propuesta que supone un alumno protagonista que asume el desafío de su propio aprendizaje y participa activamente, acompañado por un docente que diseña y guía experiencias de aprendizaje que tienen como finalidad el aprendizaje significativo abordando la realidad cercana y cotidiana del alumno. Se busca aunar la vida real y la escuela partiendo de la comprensión y pasando a la acción y a la reflexión sobre la acción.

En este sentido, este Proyecto de Aprendizaje Integrado busca que el alumno reconozca la importancia del uso racional de la energía, específicamente la energía eléctrica, a través del análisis del sistema de iluminación de la institución y la tecnología implementada actualmente y su posterior modificación a tecnología LED. De esta forma, se integran saberes emergentes del área de ambiente y desarrollo sostenible, con los saberes prioritarios del espacio.

El proyecto se abordará desde el espacio Física, con el apoyo del espacio Matemática, como herramienta para la resolución de los cálculos necesarios y de TIC como complemento en el uso de herramientas informáticas como es el caso de la planilla de cálculo Excel.

Capacidades e indicadores:

CAPACIDAD	INDICADORES
Interpretar distintos tipos de gráficos para poder interiorizarse de la información contenida y generar autonomía en la toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none"> - Lee e interpreta la información técnica suministrada. - Compara la información obtenida con otras fuentes. - Toma decisiones basándose en la información obtenida
Reconocer la relación entre la teoría y el medio para comprender o predecir el comportamiento de nuestro organismo o del ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce la relación entre tensión, corriente, potencia y energía. - Utiliza la teoría para realizar cálculos. - Relaciona los cálculos realizados con situaciones de su vida cotidiana.
Comprender fenómenos o situaciones-problema para razonar en forma crítica.	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende la situación energética actual y los problemas ambientales asociados. - Reflexiona acerca del consumo de energía en su vida cotidiana. - Propone posibles soluciones.
Organizar datos y procesos necesarios para facilitar la utilización de los mismos y mejorar la transmisión de resultados.	<ul style="list-style-type: none"> - Organiza las conclusiones del trabajo realizado. - Genera gráficos para mostrar las conclusiones. - Elabora una presentación para mostrar los gráficos.

La propuesta se enmarca en los lineamientos propuestos por el Ministerio de Energía y Minería de la provincia de La Pampa, correspondiente al plan estratégico de energía para La Pampa, cuyos objetivos específicos a la propuesta son:

- Alcanzar la autarquía energética
- Promover la demanda inteligente:
 - Ahorro
 - Uso eficiente de la energía
 - Acceso a la Información
 - Protección de los usuarios y consumidores



A lo largo de la propuesta se plantearon como objetivos:

- Utilizar Microsoft Excel para organizar datos y realizar cálculos.
- Fomentar el uso de herramientas informáticas para la simplificación de cálculos.
- Relevar el sistema de iluminación de la institución.
- Concientizar acerca del uso racional de la energía.
- Analizar los costos de la energía.
- Analizar la huella de carbono.
- Reconocer la tecnología utilizada y proponer mejoras.

Alguna se las actividades sugeridas:

Mostrar a los alumnos las tecnologías utilizadas en diferentes luminarias y su eficiencia energética.

Comparar las distintas tecnologías y elegir la tecnología óptima, analizando su eficiencia energética y costo de adquisición.

Realizar la hoja de cálculo Excel a fin de calcular el consumo energético actual y la huella de carbono.

Analizar el consumo energético y la huella de carbono y proponer mejoras.

Pedir a los alumnos que realicen un relevamiento en sus hogares, tomando nota de la potencia de sus equipos eléctricos y del tiempo de uso diario. Estos datos se deberán cargar en una hoja de cálculo de Microsoft Excel.

Con la hoja de cálculo antes mencionada, deberán obtener el consumo de energía mensual para cada caso. Proponer sistemas de energía renovables para reducir el consumo energético y reducción de la huella de carbono.

Socializar los resultados obtenidos.

Entendiendo la evaluación como un proceso continuo, serán evidencias de aprendizajes:

- La participación en clases.
- La elaboración y entrega oportuna de las producciones requeridas.
- El dominio de las TIC.

Bibliografía:

- Material teórico proporcionado por el docente, en formato digital e impreso.
- Beech, J. y otros (2018). *Saberes Emergentes*. Secretaría de Innovación y Calidad Educativa.
- Perez, B. (2020). *Todo lo que necesitas saber sobre energía solar*. Academia de Energía Solar.
- Biurrún, N. y otros (2019). *Manual de generación distribuida solar fotovoltaica*. Secretaría de Gobierno de Energía.