

Auto eléctrico

Category: Comunidad Tecnológica

19 de diciembre de 2025



INDAGACIÓN

Tema /Subtemas:

- Sustentabilidad y movilidad eléctrica
- Energías renovables
- Diseño, construcción y mantenimiento de vehículos eléctricos
- Eficiencia energética y reglamentos técnicos

Pregunta impulsora:

¿Cómo podemos diseñar y construir un auto eléctrico escolar, seguro, eficiente y sustentable, que cumpla con el reglamento oficial del Desafío ECO YPF y represente a nuestra escuela en la competencia?

Contexto:

En la Escuela Técnica Nº 508 «Cecilia Grierson» de la ciudad de Santa Fe, los estudiantes mostraron un creciente interés por la movilidad sustentable y por

participar en proyectos que les permitan aprender haciendo, enfrentar desafíos reales y tomar decisiones de diseño con impacto en su entorno. Sus inquietudes sobre el cuidado del ambiente, la innovación y la búsqueda de experiencias técnicas auténticas pusieron en evidencia la necesidad de trabajar en una propuesta que combine investigación, creatividad y trabajo colaborativo.

En este marco, el Desafío ECO YPF aparece como un disparador motivador, ya que brinda un escenario concreto en el que los estudiantes pueden llevar a la práctica sus ideas, explorar alternativas sustentables y construir un proyecto significativo que responda a sus propias motivaciones e intereses.

Objetivo general del proyecto:

Diseñar, construir y poner en funcionamiento un auto eléctrico homologado, cumpliendo con el reglamento técnico del Desafío ECO YPF, integrando saberes de diversas áreas técnicas y promoviendo el trabajo colaborativo, la innovación y la conciencia sustentable.

DISEÑO PEDAGÓGICO

Objetivos de Capacidades y de Aprendizajes que se desarrollarán con el proyecto:

Objetivos de capacidades:

- Diseñar soluciones técnicas adecuadas para la construcción del vehículo.
- Interpretar y aplicar el reglamento técnico del Desafío ECO YPF.
- Trabajar colaborativamente, gestionando roles y responsabilidades.
- Resolver problemas reales mediante análisis y pensamiento crítico.
- Comunicar ideas y decisiones utilizando lenguaje y recursos técnicos.
- Mejorar iterativamente el proyecto a partir de la evaluación del prototipo.

Objetivos de aprendizajes:

- Aplicar conocimientos eléctricos y electrónicos en el sistema de propulsión.
- Utilizar representación gráfica y herramientas CAD para diseñar y

documentar.

- Realizar operaciones básicas de metalmecánica para construir la estructura.
- Emplear instrumentos de medición para verificar funcionamiento y seguridad.
- Implementar manufactura digital (CNC e impresión 3D) en piezas del proyecto.
- Dimensionar componentes según criterios de seguridad y funcionalidad.
- Analizar el desempeño del vehículo durante las pruebas técnicas.
- Documentar el proceso mediante registros técnicos apropiados.

ÁREAS Y CONTENIDOS

- Representación Gráfica
- Manufactura Digital (CNC, impresión 3D)
- Máquinas y Control
- Metalmecánica
- Electricidad y Electrónica
- Energías Renovables
- Talleres específicos (chasis, carrocería, montaje, pruebas)

Contenidos curriculares:

- Mediciones eléctricas
- Representación gráfica: planos, vistas, CAD
- Metalmecánica: soldaduras, cortes, ajustes
- Cálculo eléctrico: consumo, baterías, protecciones
- Dimensionamiento mecánico
- Electricidad aplicada y cableado
- Electrónica básica y control
- Seguridad eléctrica y mecánica

Producto final esperable:

Construir un auto eléctrico con un kit homologado de acuerdo a un reglamento y especificaciones técnicas.

PLANIFICACIÓN

Duración del proyecto:

2026

Acciones a llevar a cabo:

- Estudiar el reglamento técnico oficial.
- Elaborar planos y modelos 3D del chasis y la carrocería.
- Fabricar componentes mediante herramientas de taller, CNC e impresión 3D.
- Montar el sistema eléctrico y electrónico del vehículo.
- Realizar pruebas de funcionamiento: frenado, velocidad, consumo, ergonomía.
- Registrar avances técnicos en la bitácora individual y grupal.
- Realizar mejoras sucesivas según resultados de las pruebas.
- Preparar la presentación final y la participación en el Desafío ECO YPF.

RECURSOS

Necesarios para llevar adelante el proyecto:

PC

IMPRESORA 3D

Organizaciones aliadas:

Colaboradores ad honorem, docentes, padres e interesados.

FORMACIONES ESPECÍFICAS REQUERIDAS:

Diseño e impresión 3D, Energías renovables y eficiencia energética

EVALUACIÓN

Criterios e instrumentos de evaluación:

Criterios:

- Cumplimiento del reglamento técnico del Desafío ECO YPF.
- Calidad del diseño y fundamentación técnica.
- Funcionamiento general del vehículo (seguridad, estabilidad, frenado, consumo).
- Participación activa y responsable en cada etapa del proyecto.
- Registro completo en la bitácora técnica.
- Capacidad para identificar problemas y proponer mejoras.
- Desempeño en las pruebas internas del vehículo.

Instrumentos:

- Rúbricas para diseño, construcción, trabajo colaborativo y pruebas.
 - Listas de cotejo basadas en el reglamento oficial.
 - Bitácora individual y grupal como registro obligatorio.
 - Informe técnico final del proyecto.
 - Evaluación de desempeño en el taller mediante observación directa.
 - Presentación oral y defensa técnica del prototipo.
-

SOCIALIZACIÓN

Del proyecto:

- Publicaciones en redes sociales institucionales.
- Difusión en medios de comunicación locales.
- Presentación en la Muestra Técnica anual de la escuela y en la Feria Provincial de proyectos.

De los resultados:

- Presentación del auto eléctrico finalizado.
 - Exhibición del proceso mediante video documental, fotos y bitácoras.
 - Entrega del informe final a la comunidad educativa y a los futuros equipos del ECO.
-

Integrantes del proyecto:

Iara Rodríguez,

Lute Ledesma,

Joaquín Centurión,

Lucciano Rossi,

Gustavo Brussa,

Melania Sgalla,

Thiago Ferretti

Cantidad estimada de participantes:

Docentes y directivos: 2

Estudiantes: 6

Apellido y Nombre del Referente de contacto: Brussa Gustavo

Email del referente: 508direccion@gmail.com