



Proyecto de Motores Pequeños



Imagina intentar cortar un campo de golf sin un cortacésped o limpiar un camino de entrada sin una máquina quitanieves. Las tareas cotidianas son posibles gracias a los motores pequeños, los cuales son máquinas potentes generalmente de menos de 25 caballos de fuerza que mantienen en funcionamiento a hogares, granjas y comunidades. Los jóvenes exploran cómo funcionan los motores, cómo mantenerlos y cómo diagnosticar y reparar problemas. Los miembros adquieren experiencia práctica con herramientas, sistemas de combustible y piezas mecánicas mientras aprenden prácticas importantes de seguridad. A través de la resolución de problemas y proyectos reales, los jóvenes adquieren confianza, responsabilidad y habilidades técnicas que los preparan para estar “Más que listos” para la universidad, las carreras profesionales y la vida cotidiana.

Empezando Principiante:

- Aprende las normas de seguridad personales y generales del taller.
- Practica usar herramientas manuales sencillas de manera segura.
- Identifica las partes externas básicas de un motor pequeño y qué hace cada una.
- Entiende los pasos básicos de cómo funciona un motor: admisión, compresión, potencia y escape.
- Aprende a revisar los filtros de combustible, aceite y aire como parte del mantenimiento básico del motor.

Aprendiendo más Nivel – Intermedio:

- Estudia las piezas internas del motor y entiende cómo funcionan juntas.
- Infórmate sobre el tamaño del motor, la potencia y las relaciones de compresión, y por qué son importantes.
- Compara los diseños de motores de dos y cuatro tiempos y sus usos.
- Practica el mantenimiento básico (cambio de bujías, cuidado del filtro de aire y cambios de aceite).
- Utiliza de forma segura herramientas avanzadas como llaves dinámicas, galgas de espesor y comprobadores de compresión.

Expandiendo Horizontes – Avanzado:

- Estudia las reglas y normativas para operar equipos de motores pequeños de forma segura y legal.
- Desmonta y reconstruye un motor pequeño usando los procedimientos y manuales correctos.
- Utiliza herramientas de diagnóstico para probar los sistemas de compresión, encendido y combustible.
- Ajusta carburadores, reguladores y sistemas de válvulas para un rendimiento máximo.
- Mide las tolerancias del motor y evalúa las piezas para detectar desgaste o daños.

Más que Listos

Listos para liderar

Los jóvenes que participan en 4-H tienen **el doble de probabilidades de tener la meta de convertirse en líderes**. A través de experiencias reales y la guía de mentores atentos, desarrollan la confianza, la comunicación y las habilidades de toma de decisiones necesarias para liderar en el mundo cambiante de hoy.

Listos para servir

Los jóvenes que participan en 4-H tienen **tres veces más probabilidades de participar en el servicio comunitario**. El aprendizaje por medio del servicio les provee propósito y conexión en un momento en que **más del 53% de la Generación Z afirma sentirse sola**. A través de 4-H, los jóvenes se empoderan para servir con compasión y causar un impacto significativo.

Listos para construir

Con casi **10 millones de empleos vacantes y el 77% de los empleadores buscando habilidades del mundo real**, 4-H ayuda a los jóvenes a construir lo que realmente importa. A través de proyectos prácticos y exploración profesional, los jóvenes adquieren adaptabilidad, resolución de problemas y preparación para el mercado laboral.

Listos para conquistar

Mientras que el 52% de los jóvenes siente que está fracasando en sus objetivos vitales, los jóvenes de 4-H emergen con resiliencia. Respaldados por la investigación y por adultos atentos, aprenden a superar desafíos, establecer metas y tomar las riendas de su futuro con confianza.

¡Construyendo una generación lista en un mundo que cambia!

Proyecto de Motores Pequeños

¡Amplía tus experiencias!

Vida saludable

- Imparte un taller sobre el uso seguro de motores pequeños, incluyendo ventilación y concienciación sobre emisiones de CO₂.
- Demuestra el uso adecuado de equipos de protección como protección para oídos, ojos y manos.
- Explica cómo los motores bien mantenidos reducen el ruido, los gases y los riesgos de seguridad.
- Describe cómo los motores pequeños hacen que las tareas agrícolas y domésticas sean más seguras y eficientes.

Ciencia y agricultura

- Investiga combustibles alternativos y cómo afectan al rendimiento del motor y al medio ambiente.
- Compara motores de dos tiempos y cuatro tiempos para usos agrícolas.
- Haz una lista de pequeños motores alrededor de tu casa, granja o rancho y cómo se utilizan para encender diferentes máquinas.
- Aprende cómo las condiciones meteorológicas afectan el arranque y el funcionamiento de motores pequeños.

Vitalidad comunitaria

- Dale mantenimiento o afina un cortacésped para un vecino mayor o un grupo comunitario.
- Haz una demostración sobre el mantenimiento básico del motor a un club local o a una clase escolar.
- Organiza un día de revisión de seguridad para generadores o equipos de jardín.
- Ayuda a dar mantenimiento a motores utilizados por parques comunitarios, ferias o campos de béisbol.

Comunicación y artes

- Crea un vídeo explicando las diferencias entre motores de dos tiempos y de cuatro tiempos.
- Restaura un motor pequeño antiguo con pintura y calcomanías de época y muestra su historia.
- Diseña un póster o infografía mostrando las piezas del motor y cómo funcionan.
- Toma fotos de los pasos de reparación para crear una guía visual para principiantes.

Exploración profesional:

- Haz prácticas como técnico de servicio, distribuidor de equipos o mecánico agrícola.
- Entrevista a profesionales que reparan, diseñan o venden equipos eléctricos.
- Visita un taller de reparación de motores pequeños.
- Visita un colegio técnico o un programa de formación.
- Infórmate sobre la seguridad y las normativas medioambientales relacionadas con las carreras en motores pequeños.
- Crea un negocio real o conceptual de pequeños motores de producto o servicio y participa en una competencia de Reto de Emprendimiento Juvenil (YEC-sigla en inglés).
- Explora empleos en ciberseguridad en la industria de motores pequeños.

Información de contacto

Kansas 4-H
201 Umberger Hall
1612 Claflin Road
Manhattan, KS 66506
Correo electrónico: kansas4h@ksu.edu
Página web: kansas4-h.org

Recursos y eventos:

- Amplía tus conocimientos y habilidades en pequeños motores participando en eventos educativos y oportunidades de aprendizaje.
- Contacta con tu oficina de extensión para eventos y recursos locales.
- Participa en las clases de los Días de Descubrimiento.
- Exhibe un proyecto o exposición de pequeños motores en la feria de tu condado y en la Feria Estatal de Kansas.
- Completa la Certificación de Seguridad en Tractores y Maquinaria.

Currículo y recursos:

- Proyecto de Motores Pequeños 4-H de Kansas — <https://www.kansas4-h.org/projects/engineering-technology/small-engines/>
- Currículo Nacional 4-H — <https://shop4-h.org/collections/engines-motors-machines-curriculum>
- Sitios web de los fabricantes
 - Soporte de propietarios de Briggs and Stratton
 - Instituto de Equipos de Energía al Aire Libre (OPEI)

Registros de 4-H:

- Aprender a llevar registros precisos es una habilidad para la vida.
- Fijando los objetivos del proyecto 4-H (4H1100), https://bookstore.ksre.ksu.edu/item/setting-4-h-project-goals_4H1100
- Registros del Programa 4-H de Kansas, <https://www.kansas4-h.org/resources/awards-and-recognition/LocalRecordKeeping.html>
- Completa un diario de pequeños motores que incluye:
 - Algún logro
 - Algún desafío
 - Cosas nuevas aprendidas

Ideas para exposiciones de proyectos:

- Crea una exposición educativa triple:
 - Identifica diferentes piezas del motor o equipo.
 - Explica las funciones de las herramientas necesarias para el trabajo con motores pequeños.
 - Muestra las bujías adecuadas e incorrectas o defectuosas.
- Procedimientos rutinarios de mantenimiento.
- Diagnóstico y resolución de problemas.
- Exhibe un motor pequeño y operativo que ha sido restaurado o reconstruido.

