



# *Soldadura en Mecánica Agrícola*



Echa un vistazo rápido a tu casa, granja o rancho para ver las formas en que se utiliza el metal. El proyecto de Soldadura en Mecánica Agrícola ayuda a los jóvenes a estar "Más que Listos" desarrollando habilidades prácticas en destreza artesanal, resolución de problemas y seguridad. Los jóvenes aprenderán a unir, reparar y fabricar metal utilizando una variedad de procesos y técnicas de soldadura como habilidad y como arte. Con la seguridad como máxima prioridad, los jóvenes desarrollarán hábitos sólidos al identificar equipos de soldadura, entender los electrodos y practicar habilidades básicas de soldadura. Comenzando con habilidades básicas, los jóvenes se volverán seguros, capaces y preparados para futuras carreras en agricultura, oficios e ingeniería.

Se requiere el EPP (equipo de protección personal) adecuado durante las actividades de soldadura, corte, rectificado y fabricación de metales. Esto incluye el uso de un casco de soldadura con lente de sombra adecuada, gafas de seguridad con protectores laterales, guantes de soldadura, camisa de manga larga y pantalones resistentes al fuego, botas de cuero cerradas y protección auditiva.

## **Empezando Principiante:**

- Seguridad personal y general del taller.
- Aprende diferentes tipos de metales y procesos de soldadura.
- Aprende lo básico sobre la Soldadura por Arco Metálico Protegido (SMAW, por sus siglas en inglés) — "soldadura de varilla".
- Aprende el corte con oxiacetileno (OAC, por sus siglas en inglés) - posición plana.
- Procesos utilizados para la fabricación y reparación.

## **Aprendiendo más Nivel intermedio:**

- Continúa con la soldadura SMAW usando electrodos diferentes.
- Practica SMAW en soldaduras "fuera de posición" sobre uniones básicas.
- Introduce la soldadura por arco metálico de gas o "soldadura por alambre"
- Identifica defectos de soldadura.
- Identifica buenas características del cordón de soldadura.
- Practica técnicas básicas de preparación de metales (corte, rectificado, limpieza de uniones).

## **Expandiendo Horizontes Avanzado:**

- Demuestra dominio básico de la técnica de soldadura.
- Aplica técnicas de fabricación a proyectos, reparaciones y aplicaciones.
- Explora conceptos metalúrgicos (zonas afectadas por el calor, propiedades del material).
- Interpreta planos y símbolos de soldadura.
- Identifica las causas de los defectos de soldadura y realiza ajustes.

## **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!***

# Soldadura en Mecánica Agrícola

## ¡Amplía tus experiencias!

### Vida saludable:

- Demuestra el uso adecuado del equipo de protección personal (EPP).
- Crea un espacio de trabajo limpio y organizado que fomente la seguridad, la eficiencia y el bienestar.
- Comprende la importancia de tomar descansos, mantenerte hidratado y evitar la fatiga al trabajar con el equipo.
- Da una charla del proyecto sobre seguridad en la soldadura.

### Ciencia y agricultura:

- Investiga cómo se refinan los metales a partir de minerales extraídos de la tierra.
- Habla con un soldador local sobre cómo aplican su oficio en la granja o el rancho.
- Aprende sobre el tratamiento térmico y cómo afecta a los metales.
- Estudia la física de las corrientes eléctricas.

### Vitalidad comunitaria:

- Considera un proyecto de servicio comunitario hecho de metal usando soldadura.
- Explora capítulos locales de organizaciones profesionales (Asociación Americana de Soldadura).
- Ofrécte como voluntario para reparar equipo comunitario (mesas de picnic, bancas, parques infantiles, etc.).
- Crea obras de arte en metal para eventos comunitarios o dónalas a espacios públicos.

### Comunicación y artes:

- Crea un video de soldadura sobre cómo “correr un cordón”, destacando la seguridad.
- Exhibe piezas artísticas soldadas en ferias, bibliotecas o eventos comunitarios.
- Elabora una presentación describiendo la ciencia detrás de la soldadura.
- Crea un tutorial paso a paso con fotos o videos sobre técnicas de soldadura.

### Exploración profesional:

- Acompaña a un técnico de soldadura robótica en su trabajo.
- Visita un taller local de soldadura o fabricación.
- Entrevista a un soldador profesional.
- Visita un colegio técnico local.
- Acompaña a un inspector de soldadura en su trabajo.
- Investiga trayectorias profesionales en tecnología industrial, mecanizado de precisión o fabricación de metales.
- Alineación del Programa de la Junta de Regentes de Kansas — <https://www.kansasregents.gov/workforce-development/program-alignment/welding>
- Crea un producto o servicio de soldadura real/conceptual; participa en una competencia de Reto de Emprendimiento Juvenil (YEC-sigla en inglés).

### Información de contacto

Kansas 4-H  
201 Umberger Hall  
1612 Claflin Road  
Manhattan, KS 66506  
Correo electrónico: [kansas4h@ksu.edu](mailto:kansas4h@ksu.edu)  
Página web: [kansas4-h.org](http://kansas4-h.org)

### Recursos y eventos:

Accede a herramientas, conocedores expertos y experiencias reales que refuerzan tus habilidades en soldadura en mecánica agrícola. Conéctate con profesionales y participa en oportunidades de aprendizaje práctico que te ayudarán a desarrollar tus habilidades y a estar “Más que listo” para futuros estudios educativos, carreras y roles de liderazgo.

- Presentaciones del Día del Club
- Exposiciones de ferias del condado
- Días de Descubrimiento
- Jornadas de puertas abiertas de K-State

### Curriculum y recursos:

- Contacta con la oficina local de Extensión.
- Visita la página web del Proyecto 4-H de Kansas — <https://www.kansas4-h.org/projects/engineering-technology/ag-mechanics/>
- Gas Welding Member Guide:
- Gas Welding Leader Guide -
- Currículo Nacional
- Arcs and Sparks: Shielded Metal Arc Welding
- Seguridad en la soldadura y
- American Welding Society (AWS) – Safety in Welding
- Recursos Suplementarios American Welding Society

### Registros de 4-H:

- Aprender a llevar registros precisos es una habilidad para la vida.
- Estableciendo objetivos del proyecto 4-H (4H1100), [https://bookstore.ksre.ksu.edu/download/setting-4-h-project-goals\\_4H1100](https://bookstore.ksre.ksu.edu/download/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 soldadura:
  - Procesos de soldadura utilizados; se siguieron las prácticas de seguridad; revisión de la seguridad en el taller; horas practicando soldaduras; ajustes de soldadura utilizados.

### Ideas para exposiciones de proyectos:

- Prepara una exposición educativa, cuaderno o cartel sobre soldadura.
- Exhibe diferentes tipos de soldaduras con distintos tipos de metal.
- Repara equipos agrícolas o no agrícolas utilizando técnicas de soldadura.
- Fabrica equipos agrícolas o no agrícolas utilizando técnicas de soldadura.
- Crea una escultura artística o una pieza interpretativa utilizando técnicas de soldadura.

