



FOR INSPIRATION AND RECOGNITION OF ENGINEERING MATERIAL DE APOYO AOS PROFESSORES 2025

AVISO DE APLICACIÓN DE LA COMPETENCIA FIRE EN LAS ESCUELAS - 2025

1. INTRODUCCIÓN

Este aviso tiene como objetivo guiar a los profesores y educadores para aplicar con claridad y seguridad la competencia FIRE (For Inspiration and Recognition of Engineering) con sus estudiantes de Primaria y Secundaria.

La competencia es promovida por el equipo JACTECH – SESI SENAI Jacareí, con el objetivo de fomentar el pensamiento creativo y la innovación a través de soluciones de ingeniería.

2. SOBRE EL TEMA DE 2025

Tema: Ciudades Inteligentes: cómo mejorar la vida diaria en las ciudades del mundo de forma simple e inteligente, pensando en la vivienda, el transporte o la comunicación.

Explicación para los estudiantes:

Vamos a imaginar juntos formas de hacer nuestras ciudades mejores. Puedes crear algo que ayude a las personas a estar más organizadas en casa, desplazarse más fácilmente o comunicarse más rápido.

Ejemplo: un semáforo con un sensor que cambia automáticamente para ayudar con el tráfico, un tablero de mensajes automático en la escuela o un pequeño carrito que lleva mensajes de un aula a otra.

3. NIVELES DE PARTICIPACIÓN

Nivel 1: Grados 1–5 (Primaria)

Nivel 2: Grados 6–9 (Secundaria I)

Nivel 3: Grados 10–12 (Secundaria II)

4. CÓMO APLICAR FIRE EN EL AULA

Paso a paso general:

- Presentar el tema a los estudiantes de forma lúdica, usando imágenes y contexto real.
- Formar grupos de hasta 3 estudiantes de la misma clase.
- Explicar las 3 categorías (Arte, Prototipo Maker, Autónomo).
- Fomentar soluciones simples, viables y creativas.
- Acompañar el proceso y guiar el uso de materiales accesibles y comunicación clara.
- Guiar a los estudiantes a enviar los materiales hasta el 30 de septiembre de 2025, a través del formulario.

5. CATEGORÍAS Y MÉTODOS DE ENVÍO

FIRE incluye tres categorías principales, permitiendo que los estudiantes exploren su creatividad de diferentes maneras:

- **Arte (Todos los niveles):**
Los estudiantes expresan sus ideas a través de dibujos. Ideal para los más jóvenes, esta categoría permite pensar de forma imaginativa con herramientas simples.
El dibujo debe hacerse en una hoja A4 (vertical u horizontal), escaneado o fotografiado con buena calidad y enviado como archivo de imagen.
Altamente recomendado para el Nivel 1, ya que permite exploración libre y el desarrollo de habilidades de comunicación visual.
Las ideas pueden incluir dibujar un invento, ilustrar una solución creativa o representar artísticamente una mejora urbana.
- **Prototipo Maker (Todos los niveles):**
Los estudiantes pueden construir prototipos físicos o digitales.
Se pueden usar materiales reciclables o herramientas digitales como Tinkercad, Scratch, etc.
El grupo debe enviar un video (máximo 3 minutos) explicando el concepto y la funcionalidad del proyecto, con una diapositiva de introducción clara.
- **Autónomo (Solo Niveles 2 y 3):**
Para estudiantes con más experiencia en electrónica y programación, esta categoría permite desarrollar dispositivos autónomos como robots y sistemas inteligentes.
Debe incluir un video explicativo y el archivo de programación utilizado.

6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Cada categoría tiene sus propios criterios, evaluándose la creatividad, funcionalidad, claridad, viabilidad y conocimiento técnico.

Las rúbricas completas están adjuntas a este aviso.

7. FECHAS IMPORTANTES

Inscripción y envío: del 10 de agosto al 30 de septiembre de 2025

Evaluación: del 1 al 20 de octubre de 2025

Resultados y premiaciones: 25 de octubre de 2025

8. PREMIOS

- Trofeos y certificados para los equipos mejor clasificados
- Certificados individuales para todos los participantes
- Premios especiales para profesores (Premio Erika Honma) y estudiantes destacados (Chicas en STEAM)

9. CONSEJOS POR NIVEL

Nivel 1 (Grados 1–5):

- Usar materiales reciclables, plastilina, dibujos y papel.
- Fomentar mucho el uso de la categoría Arte, permitiendo que los niños dibujen libremente sus ideas para mejorar la ciudad.
- Dar ejemplos como “una caja de cartón que guarda los juguetes sola” o “un tablero con flechas de colores que muestra dónde está cada estudiante en la escuela.”
- Usar juegos e historias como inspiración.

Nivel 2 (Grados 6–9):

- Incentivar el uso de tecnologías simples como Scratch, microcontroladores básicos (como Arduino) o aplicaciones de modelado.
- Ejemplos: “una puerta que se abre con un sensor de proximidad”, “un semáforo hecho con LEDs que responde a sensores de luz.”

Nivel 3 (Secundaria II):

- Estimular proyectos más completos con prototipado y programación.
- Los proyectos pueden abordar soluciones urbanas reales con simulaciones de impacto.
- Ejemplos: “un robot que separa basura por color”, “una maqueta de ciudad con sensores de movimiento para ahorrar energía.”

¿Dudas?

El equipo JACTECH está disponible por Instagram [@jactech_9458](https://www.instagram.com/jactech_9458) y por el formulario oficial: <https://forms.gle/grC3xGPv3dZVCEay9>