



Festival Regional de Ciencias de Austin Energy

CÓMO HACER UN PROYECTO PARA UNA FERIA DE CIENCIAS DE ESCUELA PRIMARIA

Una guía paso a paso

COMPRA UN CUADERNO (opcional)

Es buena idea usar un cuaderno como diario o registro para anotar todo lo que hagas antes, durante y después de tu proyecto. Puedes poner la fecha para cada entrada y anotar lo que hiciste y cuánto tiempo pasaste en cada tarea. Recuerda tomar fotos o hacer dibujos durante el proceso. Comienza a escribir en tu diario cuando empieces a pensar en ideas y sigue añadiendo notas hasta que termine la Feria Regional. Esto te dará una buena idea general de tu proyecto para la feria de ciencias.

PASO 1: PIENSA EN IDEAS GENERALES

- ¿Cuáles son tus intereses o qué te gusta? Deportes, baile, computadoras, animales, comida, cosas que dan asco, construir cosas... etc.
- ¿Qué tipo de ciencias te interesa?
 - Plantas (botánica)
 - Animales (zoología)
 - Cuerpo humano (anatomía)
 - Electricidad, gravedad, fuerza, luz (ciencias físicas)
 - Químicos, ácidos/bases (química)
 - Memoria, ilusiones, entrenamiento (psicología)
 - Volcanes, rocas, clima (ciencias terrestres)
 - Pruebas de productos (ciencia del consumo)
 - Encuestas (estadísticas)
- Según tus intereses, ¿con qué cosas podrías hacer pruebas, cambiar o variar a propósito? ¿Qué cosas podrías medir u observar?
- Mira en libros de ideas de proyectos y/o sitios web a ver si encuentras algo que te llame la atención y se ajuste a tus habilidades.
- Lee la [lista de proyectos](#) que no están permitidos para asegurarte de que no escojas ninguno de esos tipos de proyectos.

PASO 2: ESCOGE VARIABLES PARA INVESTIGAR

- ¿Qué parte del experimento cambiarías (variable independiente)? Por ejemplo, podrías cambiar el tipo de tierra que usas para sembrar tus plantas.
- ¿Qué cosas medirás u observarás (variable dependiente)? Por ejemplo, puedes medir la altura de las plantas (velocidad de crecimiento) o número de hojas.
- ¿Qué parte del experimento cambiarías (variables controladas)? Por ejemplo, puedes usar las mismas plantas, cantidad de agua y luz solar cuando cultives tus plantas.
- Esto irá en la sección "**Variables**" de la cartelera de tu proyecto.

PASO 3: ESCRIBE LA PREGUNTA/PROBLEMA EXPERIMENTAL

- ¿Qué pregunta responderá el experimento? Esto debe incluir la cosa que cambiará (variable independiente) y la cosa que se medirá (variable dependiente). Por ejemplo, ¿cómo afecta la velocidad de crecimiento de una planta el tipo de tierra en la que está sembrada?
- Este será el "**Problema/Pregunta que se pondrá a prueba**" en la cartelera de tu proyecto.

PASO 4 - INFORMACIÓN DE REFERENCIA

- ¿Qué información adicional te ayudará a determinar la posible respuesta a tu pregunta?
- Comienza la investigación de trasfondo tomando notas de libros, sitios web y artículos que traten sobre tu tema. Estas serán tus "**Referencias**". Debes tener al menos 3 fuentes. Sabrás que completaste tu investigación cuando puedas hablar sobre tu tema en tus propias palabras por aproximadamente 5 minutos.
- Asegúrate de que hayas explicado todas las palabras importantes que forman parte de tu proyecto. Por ejemplo, si estás usando una herramienta especial para tomar medidas, asegúrate de que expliques qué es y cómo funciona.
- Una vez completes tu investigación, comienza a organizar la información en párrafos. Esta será la sección de "**Investigación**" de la cartelera de tu proyecto.

PASO 5: ESCRIBE TU HIPÓTESIS

- Si estás haciendo un experimento, formula una "**Hipótesis**". Una hipótesis es lo que tú crees que va a suceder cuando pruebes tu experimento.
- Usa este formato: "*Si (esto cambia), entonces (esto ocurrirá) porque (razón)*".
Por ejemplo: "Si el espacio entre las partículas de tierra se hace más pequeño añadiendo humus, entonces las plantas crecerán más altas porque el espacio menor entre partículas retendrá agua en la tierra por tiempo suficiente como para que las raíces la absorban".
- Si estás haciendo un proyecto de ingeniería, ese será tu meta de diseño.

PASO 6: ESCRIBE TU PLAN PARA EL EXPERIMENTO

- Haz una lista de los "**Materiales**" que necesitarás para hacer tu experimento. Incluye cantidades específicas con unidades de medición.
- Escribe el "**Procedimiento**" o pasos que seguirás cuando hagas tu proyecto. Sé lo más detallado posible para que alguien que lea tu cartelera del proyecto pueda hacerlo usando solo tus instrucciones.
- Asegúrate de incluir al principio del proyecto las precauciones de seguridad que seguirás.
- Si estás haciendo un experimento, recuerda que un experimento debe consistir en *al menos 2* grupos. Un grupo es el "Control" y el otro es la "Variable". Ambos grupos son idénticos, excepto por un elemento específico. La "Variable" es el elemento específico que es diferente; es exactamente lo que estás tratando de probar. (Un ejemplo de experimento pudiera ser probar remover una mancha para ver si se remueve mejor al lavarla sin un removedor de manchas. Las piezas de ropa manchadas, tu técnica de lavado y la técnica de secado serían exactamente iguales para ambos grupos, con una excepción: en el grupo de Variable, usarías un removedor de manchas; en el grupo de Control, *no* usarías un removedor de manchas).
- Usa un calendario para planificar el tiempo que te tomará completar el proyecto y crear la cartelera. Si necesitas sujetos vivos (personas, plantas o animales), asegúrate de dejar suficiente tiempo. (Recuerda, las plantas tardan en crecer).

PASO 7 - EXPERIMENTO, CONSTRUCCIÓN, PRUEBA Y ANÁLISIS

- Haz tu experimento y no olvides tomar fotos durante el proceso.
- Anota los "**Resultados**" que dicen lo que pasó. Recuerda que un buen proyecto tendrá resultados que puedes ver o medir claramente. Si puedes, usa **fotos**, una **tabla** y una **gráfica** para mostrar claramente tus resultados en la cartelera de tu proyecto.
- Después de que completes tus Resultados, redacta un párrafo de "**Conclusión**" que responda la pregunta en el "Problema/Pregunta que se pondrá a prueba" y habla sobre lo que pasó en tu experimento. Indica si los resultados apoyaron tu hipótesis. Está bien si no lo hicieron. Asegúrate de incluir maneras para mejorar el proyecto en el futuro.

PASO 8: CREA LA CARTELERA DE TU PROYECTO

- Usa las secciones escritas que creaste, así como fotos de tu proyecto para hacer la cartelera de tu proyecto. También puedes usar el [modelo de cartelera](#) para ayudarte a planificar tu cartelera.
- Debes exhibir tu proyecto en una cartelera fuerte de tres pliegues disponible en las tiendas locales de manualidades y artículos de oficina. Los materiales escritos, dibujos y fotos deben estar asegurados a la cartelera de exhibición con pegamento o cinta adhesiva. No uses presillas o grapas porque saldrán por la parte de atrás de la cartelera.
- Los proyectos se mostrarán en mesas que son de 36 pulgadas de alto. **El tamaño del área de exhibición no puede exceder el siguiente tamaño: 15" de profundidad, 48" de ancho y 72" de alto.** Debido a las limitaciones de espacio, no se aceptarán las exhibiciones que excedan estas medidas.
- **No habrá electricidad disponible para la exhibición pero se pueden usar baterías caseras para el proyecto.**
- Presta mucha atención al diseño de la cartelera de tu proyecto. El orden de la información debe tener sentido y ser visualmente interesante. Asegúrate de incluir todos los elementos requeridos.
- Añade un "**Título**" creíble.
- Asegúrate de anotar en la cartelera el nombre de la persona que tomó las fotos y/o cualquier sitio web de donde obtuviste tus gráficas o fotos bajo el título "**Créditos de fotografía y exhibición**".
- Asegúrate de que la cartelera de tu proyecto no tenga cosas que no se permiten en la sala de exhibición. ([Reglas de seguridad de la exhibición](#))
- Asegúrate de entender y poder hablar sobre lo que aprendiste de tu proyecto. Practica presentándole tu proyecto a un adulto.