



Nombre \_\_\_\_\_

## Actividad de investigación dirigida: transmisor de chispa

**Propósito:** Armar un transmisor de chispa que pueda transmitir mensajes en código Morse.

Materiales (por grupo)		
Tabla de madera, aproximadamente 12" x 12"	2 tornillos de hierro, 3" de largo	Batería de 9 voltios
Bloque de madera de 3" x 1" x 1"	3 tornillos pequeños	Destornillador
2 cables puente con pinzas de caimán	Papel de lija	Pegamento para madera
Tira de metal plegable de 3" a 5" (o la tapa de una lata)	Tira de metal plegable de 1" (o un clip metálico grande)	Alambre magneto (al menos 10 metros)

### Procedimiento

1. Acabas de ver un vídeo sobre cómo armar un transmisor de chispa. Observa los materiales que tienes sobre la mesa. ¿Cómo crees que podrías armar un dispositivo que pueda enviar código Morse? Haz un plan y anótalo en el siguiente espacio. Esta es una actividad individual, así que tendrás tiempo para colaborar con tus compañeros más tarde.



a encontrar una página web o un vídeo de YouTube que tenga información sobre los transmisores de chispa. Es importante encontrar una fuente diferente a la que tu profesor compartió durante la clase. También es importante que cada integrante del grupo consulte una fuente diferente, así que avisen a sus compañeros cuál fuente piensan utilizar antes de empezar la actividad. NO deben cambiar su plan para que se parezca al plan que encuentren. Más bien, deben comparar su plan con el que encuentren y ver en qué se diferencian. Para cada diferencia que encuentren, pregúntense si esa idea tiene más sentido que la suya. Si es así, ¿por qué? En caso de que no, ¿por qué no? Anoten todas las diferencias en el siguiente espacio.

5. Luego comenten sus conclusiones con el grupo. Decidan en grupo qué cambios deben hacer a su diseño. Cuando hayan terminado, muestren el dispositivo al profesor para su aprobación. Si el profesor lo aprueba, firmará la hoja. Si no lo aprueba, tendrán que hacer cambios hasta que el diseño sea aprobado. Una vez aprobado el diseño, pueden empezar a armar el dispositivo. Asegúrense de seguir todos los lineamientos de seguridad requeridos por el profesor. No recibirán la batería sino hasta que su diseño esté completo. Una vez que terminen, levanten la mano y el profesor se acercará. Si el profesor aprueba el dispositivo, recibirán la batería.
6. Pongan a prueba su dispositivo. Utilicen la estación de pruebas para comprobar si el transmisor de chispa emite una señal que pueda ser detectada por el dongle RTL-SDR. Si el dispositivo no capta la emisión de su transmisor, regresen a su estación y hagan cambios en el diseño.
  - a. El profesor deberá aprobar los cambios. El profesor debe firmar la hoja por segunda vez antes de que puedan hacer los cambios y volver a hacer la prueba.
7. Envíen su primer mensaje en código Morse y pidan a sus compañeros que lo descifren.