



ORIENTACIONES PARA EL PROFESOR

CONECTANDO RECURSOS DE LA BDH

ÍNDICE

Objetivo del taller	3
Áreas y materias recomendadas	3
Edades de los alumnos	3
Duración aproximada del taller	3
Resumen de la actividad	3
Videotutoriales	4
Recursos y materiales necesarios para este taller	5
Otras recomendaciones	5
Relación de recursos de la BDH para el taller	6

Objetivo del taller

El objetivo de este taller es conseguir que los participantes aprendan conceptos relacionados con la conductividad eléctrica, experimentando con diversos materiales y creando un juego final donde pongan de manifiesto lo que han aprendido sobre electricidad.

Además, como base para crear este último juego, proponemos elegir entre la extensa variedad de temas disponibles en la BNE, de los que os mostramos algunas posibilidades.

Áreas y materias recomendadas

Se recomienda trabajar de forma interdisciplinar, ya que, por un lado, podemos asociar la parte manipulativa a disciplinas del ámbito visual-artístico o a tecnología. Los conceptos de electricidad se asocian a las áreas de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural en Ed. Primaria, o a las materias de Física y Química o Tecnología y Digitalización en Ed. Secundaria. Y por último, dependiendo de la temática elegida para la construcción del juego, se pueden incluir áreas o materias como las Matemáticas, Geografía e Historia, Educación Artística, Música...

Edades de los alumnos

Se recomienda a partir del Ciclo Medio de Educación Primaria, aunque si se desea trabajar con alumnos de menor edad, se pueden adaptar las actividades como indicamos en el apartado de "**Otras recomendaciones**".

Lo importante de este taller es experimentar con los materiales para descubrir las propiedades conductoras y aislantes que poseen, y aprovecharlas en la construcción del juego final.

Duración aproximada del taller

2-3 horas

Resumen de la actividad

Los alumnos, trabajando en pequeños grupos, comenzarán con la primera actividad en la que, a partir de ingredientes básicos, podrán "cocinar" su propia plastilina.

Sugerencia para esta actividad: se puede asignar a la mitad de los grupos crear la plastilina conductora y a la otra mitad la no conductora, diferenciándolas con colores diferentes.

Una vez fría, pasamos a la segunda actividad, donde construiremos un tester que nos revele qué materiales son conductores y cuáles no. Una vez montado el circuito (con la

plastilina conductora) podrán probar con diferentes materiales para ver cuáles son conductores y cuáles no.

Sugerencia para esta actividad: se puede retar a los alumnos a encontrar al menos 5 materiales de cada tipo (conductores y aislantes) en su entorno cercano (aula, colegio,...).

Una vez entendido estos conceptos básicos y haber construido un circuito sencillo como tester, pasaremos a la actividad de la construcción del juego, donde podrán evidenciar su dominio sobre lo trabajado.

Para ello, lo primero será seleccionar un tema sobre el que después construir el juego. Posibles temas para el juego, basados en los materiales disponibles en la BNE:

- Relacionar fotografías antiguas de ciudades con su localización en un mapa (en el taller hemos desarrollado, como ejemplo, relacionar fotografías antiguas de ciudades españolas disponibles en la BNE con su ubicación en un mapa de España).
- Conectar obras de la BNE con el siglo al que pertenecen, en una línea de tiempo.
- Relacionar obras de la BNE con su autor o con la corriente artística a la que pertenecen.
- Conectar bailes españoles con la zona geográfica en la que se bailan.
- Relacionar el nombre de las constelaciones con su asterismo en un mapa estelar.

Por último, podemos exponer los juegos en algún lugar donde el resto de alumnos pueda jugar y disfrutar.

¡Y no olvidéis de publicar los resultados en las redes sociales con los hastags **#bnescolar** y **#tallerbneelectricidad!**

Videotutoriales

En este taller, los alumnos cuentan con diferentes videotutoriales que les guiarán paso a paso a través de las diferentes actividades:

1. Creación de plastilina conductora y aislante: <https://youtu.be/2BZyo2RAMx0>
2. Test de conductividad: <https://youtu.be/1cJ2DVH2-5M>
3. Creación del juego “Conector”: <https://youtu.be/BOrjyASCuZQ>

Recursos y materiales necesarios para este taller

Dispositivos con acceso a internet que permitirán:

- Consultar las instrucciones del taller y los videos de las diferentes actividades (<https://view.genial.ly/5c3dcf470eeafa309dccffc2/taller-de-electricidad-conecta-nd>)
- Investigar en el fondo de la Biblioteca Digital Hispánica.

Para la actividad de creación de plastilina:

- Harina, agua, sal o azúcar, aceite, limón y colorante alimentario (especias como cúrcuma o pimentón, y también se pueden utilizar colorantes industriales para postres).

Para la actividad del “test de conductividad”:

- Para el circuito: Plastilina conductora, led, pila de petaca (4,5v), base para montar el circuito, cinta adhesiva o de carroceros.
- Para experimentar: materiales que tengamos a nuestro alrededor como clips, lápices, goma...

Para la creación del juego:

- Madera fina o cartón duro
- 2 clips
- Encuadernadores
- Un led
- Pila de petaca (4,5v)
- Cable
- Cinta de carroceros, tijeras y pegamento.
- Fotografías, mapas... o los materiales de la BNE que vayáis a utilizar en vuestro juego.

Otras recomendaciones

Este taller se puede adaptar a edades más pequeñas, preparando previamente la plastilina y comenzando en la actividad del test de conductividad. Se pueden presentar dos opciones:

- El profesor prepara la plastilina previamente. Si fuese este el caso, sería indicado que el profesor se grabara cocinando la plastilina, para después mostrar todo el proceso en el aula. De esta forma, aunque los alumnos no participen directamente, se sentirán incluidos como si lo hubieran realizado ellos.
- La plastilina la preparan los alumnos en casa, involucrando a las familias para que participen. En este caso, los alumnos pueden cocinar la plastilina con sus familiares y documentar la actividad a través de fotos o vídeo, para después mostrarlo en el aula.

Relación de recursos de la BDH para el taller

Fotografías antiguas de ciudades españolas

Córdoba

<http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000025352>

Barcelona

<http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000025508>

Palencia

<http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000058697>

Segovia

<http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000019136>

Salamanca

<http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000042261>

Sevilla

<http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000131495>

Cádiz

<http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000027067>

San Sebastián

<http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000151680>

Otros recursos relacionados con la electricidad que se encuentran en la BDH

Concepto de electrón- La chispa eléctrica

<http://bdh.bne.es/bnearch/detalle/bdh0000140796->

La electricidad simplificada : Teoría y práctica de la electricidad... Con grabados Trad. de la tercera edición inglesa por D. José Pla

<http://bdh.bne.es/bnearch/detalle/bdh0000209521>

Diccionario práctico de electricidad : colección de términos y expresiones que se emplean en electricidad teórica y aplicada

<http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000238572&page=137>