



La Rioja

CRiE Centro Riojano de
Innovación Educativa

CURSO:

**Recursos experimentales de Física en trabajos de
investigación en Secundaria y Bachillerato**

NÚMERO DE HORAS: 12

NÚMERO DE PLAZAS: 18

FECHAS: Del 13 al 22 de abril de 2026

MODALIDAD: presencial

LUGAR DE REALIZACIÓN: Logroño

Recursos experimentales de Física en trabajos de investigación en Secundaria y Bachillerato

1. INFORMACIÓN GENERAL

NÚMERO DE HORAS:

12 horas.

PLAZAS OFERTADAS:

18 plazas.

MODALIDAD:

Presencial

PONENTE:

Antxon Anta Unanue. Licenciado en Ciencias Químicas. Miembro del consejo editorial de la revista Alambique.

César Sancho Martín. Catedrático jubilado de Física y Química del IES Benjamín de Tudela.

Ambos ponentes son autores de varias publicaciones sobre trabajos prácticos de Física y Química, divulgadores científicos y asiduos participantes en certámenes y ferias de ciencia, como “Ciencia en Acción”. Formadores habituales del profesorado de ciencias de Secundaria y Bachillerato para distintos centros de formación del profesorado.

2. JUSTIFICACIÓN DEL CURSO

Este curso pretende ofrecer formación para la actualización científica y didáctica específica del área de Física. Busca promover metodologías de trabajo en el aula, más activas, creativas, participativas, motivadoras y personalizadas, para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y construir un aprendizaje más significativo en el alumnado. Se realizarán distintas experiencias de fenómenos físicos, analizando su adecuación a los distintos niveles de secundaria, a través de una metodología de aprendizaje cooperativo, dinámica, muy participativa y favoreciendo el trabajo en equipo.

3. OBJETIVOS DEL CURSO

1. Realizar y analizar distintas experiencias de fenómenos físicos adaptadas a los contenidos de la ESO y Bachillerato que puedan ser llevadas al aula.
2. Proporcionar al profesorado elementos teóricos, recursos y una serie de experimentos sencillos y asequibles con los que trabajar las competencias científicas basadas en procesos experimentales.
3. Impulsar el uso de estrategias metodológicas y contextos de enseñanza-aprendizaje en la que mediante la indagación científica y la experimentación promuevan el desarrollo de las competencias curriculares en todo el alumnado.
4. Enriquecer las estrategias educativas aportando nuevas metodologías que mejoren la calidad de la enseñanza, para el diseño de proyectos de investigación.
5. Ofrecer al profesorado una propuesta didáctica para integrar los trabajos experimentales en el trabajo de las clases de física, como un recurso fundamental y cotidiano.

4. CONTENIDOS

Los contenidos del curso se distribuyen en cuatro sesiones:

- Sesión 1: "Electrostática y Magnetismo "
Utilizando materiales sencillos –barras de distintos materiales, imanes, etc.– se llevará a cabo un desarrollo histórico de cómo evolucionaron los conceptos, tanto en electricidad como en magnetismo, hasta unificarse en el electromagnetismo.
Desde las primeras nociones de los griegos sobre las barras de ámbar y las piedras imán, pasando por las experiencias de Gilbert, Volta y Oersted, hasta el principio de inducción de Faraday y las ideas de Maxwell, se mostrará cómo las ideas de Aristóteles sobre los fenómenos eléctricos y magnéticos han llegado hasta nuestros días, y cómo el conocimiento de la naturaleza eléctrica de la materia ha reportado grandes beneficios a la humanidad.
- Sesión 2; "Colección de demostraciones 1"
El contenido de la sesión gira alrededor de experiencias que se conocen con el nombre de grandes de la Física. La realización está al alcance de cualquier centro de enseñanza tanto por la dificultad como por su creación. Se busca la amenidad en la demostración práctica de los principios que ilustran a fin de contribuir a dejar más indeleble en la memoria de los alumnos los conocimientos.
Todas las experiencias pueden ser únicamente cualitativas o permitir la medida, emisión de hipótesis, el cálculo y la confrontación teoría-práctica.
- Sesión 3: Luz, color y otras experiencias de óptica visible e invisible
A través de materiales simples (pegatinas, barras luminosas, CD, led, etc.) se explorará el modelo RGB y fenómenos ópticos, fomentando la observación, el razonamiento y la discusión científica en el aula. Analizaremos también el fenómeno de la polarización de las radiaciones electromagnéticas, en particular de la luz visible y de la radiación infrarroja y nos detendremos en determinadas prácticas sobre este último tipo de radiación. Igualmente veremos cómo puede medirse la separación de las pistas de un CD o un DVD, así como la constante de Planck haciendo uso de simples LED's
- Sesión 4: "Colección de demostraciones 2"
El contenido de la sesión presenta un conjunto de experiencias que ilustran la propagación de un estado de perturbación de la materia o del campo en forma de ondas mecánicas o electromagnéticas. Así como de los modelos que se han presentado a lo largo de la historia para dar respuesta a la pregunta: ¿qué es la luz?
Completando con experiencias sobre principios de resonancia mecánica, acústica, eléctrica y magnética nuclear.

5. A QUIÉN VA DIRIGIDO

Profesorado en activo o en situaciones asimiladas, con destino en los centros educativos sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de la Rioja en los que se impartan enseñanzas no universitarias que imparta docencia en Educación Secundaria y Bachillerato en la especialidad de Física y Química y/o especialidades afines.

Excepcionalmente, por el artículo 2.2 de la Orden EDC/3/2022, de 19 de enero, podrá participar el personal docente con destino en otras Comunidades Autónomas que ocupen puestos en organizaciones sindicales en La Rioja.

6. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Cuando el número de inscripciones supere al número de plazas ofertadas, la selección se hará en base a los siguientes criterios:

- 1º Profesorado de Educación Secundaria y Bachillerato de la especialidad de Física y Química.
- 2º Resto de profesorado destinatario del curso.

Atendiendo a estos criterios, los participantes serán seleccionados por riguroso orden de inscripción.

7. FECHAS Y HORARIOS DE LA ACTIVIDAD

- 13/04/2026 (lunes) de 17:00 a 20:00 (3 horas)
- 15/04/2026 (miércoles) de 17:00 a 20:00 (3 horas)
- 20/04/2026 (lunes) de 17:00 a 20:00 (3 horas)
- 22/04/2026 (miércoles) de 17:00 a 20:00 (3 horas)

8. LUGAR DE REALIZACIÓN

La actividad se realizará en el aulario del Centro de Formación del CRIE. C/Magisterio, 1.

- Salón de actos.

9. INSCRIPCIONES

Las inscripciones se realizarán a través de la web de educación del Gobierno de La Rioja, en Innovación y Formación, cursos en convocatoria.

El plazo comienza el 6 de marzo y finaliza el día 24 de marzo de 2026 a las 23:59 h.

Con el fin de simplificar la comunicación con los docentes y la gestión de las formaciones, es obligatorio utilizar el correo corporativo de @larioja.edu.es en la inscripción.

10. ADMISIONES

La lista de admisión se publicará el día 25 de marzo de 2026 en la web de educación del Gobierno de La Rioja, en Innovación y Formación, cursos en proceso y se comunicará a través del correo electrónico proporcionado en la inscripción

11. COORDINACIÓN DEL CURSO

Laura Olasolo Alonso. Asesora del Centro Riojano de Innovación Educativa. lolasolo@larioja.org

12. OBSERVACIONES

De acuerdo con la **Resolución 11/2024, de 25 de marzo de la Dirección General de Innovación Educativa** (BOR 2 de abril):

- La actividad **podrá suspenderse** si el número de admisiones fuera inferior al 75% de las plazas ofertadas.
- La **renuncia a la participación** deberá realizarse durante las **48 horas** siguientes al envío del correo electrónico en que se comunica la admisión.

- Cuando las fechas de realización de varias actividades formativas coincidan y el desarrollo de las mismas implique presencialidad (física u online síncrona), solo se podrá participar en una de ellas. En caso de admisión en varias actividades simultáneas, deberá optarse por una de ellas, comunicando la renuncia al resto a través del mismo medio por el que se comunicó la admisión.
- Se aplicará una **limitación de acceso a las actividades formativas** convocadas por el centro responsable de la formación permanente del profesorado, durante **cuatro meses lectivos** atendiendo a las siguientes casuísticas:
 - Personas admitidas que no asistan y **no comuniquen su baja** en las 48 horas siguientes al envío del correo electrónico en que se comunica su admisión.
 - Quienes, una vez iniciada la actividad presencial, **no asistan** al menos al 40 % de las horas presenciales de la misma: a partir del momento en que se tenga **conocimiento** de que las faltas de asistencia superan el 40% de la duración presencial del curso.
 - La misma limitación se aplicará a las actividades en online en las que quienes participen no obtengan una **calificación positiva** de al menos un **20%** en las tareas obligatorias: a partir de la fecha en que se emita la certificación del curso.
- Una vez concluida la actividad, y con la finalidad de dar respuesta a las necesidades y demandas formativas de los centros educativos, del profesorado y del propio sistema educativo, se realizará una valoración de la misma a través de una **encuesta** enviada desde el centro responsable de la formación del profesorado, que deberá ser cumplimentada en los **tres días** posteriores a su recepción.

13. PROYECTOS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA RELACIONADOS CON ESTA FORMACIÓN

➤ Ninguno

14. CERTIFICACIÓN

Para tener derecho a certificación, de acuerdo con la Orden EDC/3/2022, de 19 de enero (BOR de 27 de enero de 2022) por la que se regula la formación del profesorado en la Comunidad Autónoma de La Rioja, la evaluación de los participantes tendrá en cuenta tanto la participación continuada y activa en las fases presenciales y las pruebas objetivas, como la ejecución de las diversas propuestas de trabajo que se programen para las fases no presenciales y las tareas propuestas en la plataforma en línea para las actividades que incluyan fase telemática.

Las faltas de asistencia, independientemente de la causa, no podrán superar el 15% de la duración presencial de la actividad formativa.