



CRIE Centro Riojano de
Innovación Educativa

CURSO:

La enseñanza de los números: racionales y enteros

NÚMERO DE HORAS: 12

NÚMERO DE PLAZAS: 30

FECHAS: Del 5 al 26 de noviembre de 2025

MODALIDAD: Presencial

LUGAR DE REALIZACIÓN: Logroño

La enseñanza de los números: racionales y enteros

1. INFORMACIÓN GENERAL

NÚMERO DE HORAS:

12 horas.

PLAZAS OFERTADAS:

30 plazas.

MODALIDAD:

Presencial

PONENTE:

Pablo Beltrán-Pellicer, es Profesor Titular de Didáctica de la Matemática en la Universidad de Zaragoza. Ha sido profesor de Secundaria y combina la docencia con la investigación en educación matemática. Es vicepresidente de la Sociedad Aragonesa de Profesores de Matemáticas, miembro de la Comisión de Educación de la RSME y socio de la SEIEM. Colabora en actividades como olimpiadas matemáticas y el Taller de Talento Matemático. Participó en el desarrollo del currículo aragonés de Matemáticas y divulga sobre educación matemática desde su cuenta de Twitter(X) y BlueSky [@pbeltramp](#) y desde su web www.tierradenumeros.com

Sergio Martínez-Juste, [@SergioMJGR](#), licenciado en Matemáticas y doctor en Didáctica de la Matemática con tesis sobre la enseñanza de la proporcionalidad aritmética en secundaria. Es profesor de Secundaria y profesor asociado en la Universidad de Zaragoza. Ha sido Asesor Técnico de Ordenación Académica del Departamento de Educación del Gobierno de Aragón, desde el que ha llevado a cabo una labor fundamental en la elaboración del currículo autonómico y actualmente coordina el plan de mejora de la competencia matemática en Aragón.

Eva Cid Castro, licenciada y doctora en Matemáticas por la Universidad de Zaragoza. Profesora titular del área de Didáctica de las Matemáticas en la Universidad de Zaragoza, actualmente jubilada, cuenta con una amplia trayectoria docente en Secundaria y en la formación del profesorado. Sus líneas de investigación incluyen el análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje de los números negativos y del álgebra elemental y el diseño de secuencias didácticas acordes con los resultados de dicho análisis.

2. JUSTIFICACIÓN DEL CURSO

El aprendizaje de los números racionales constituye uno de los principales retos en la enseñanza de las matemáticas. Su comprensión exige conectar distintos significados y representaciones, y al mismo tiempo afrontar dificultades de larga tradición histórica y escolar. La medida ofrece un marco fértil para dotar de sentido a los números racionales y facilitar la transición entre fracciones, decimales y proporcionalidad.

Por otro lado, la introducción de los números negativos y del álgebra suele abordarse en los libros de texto de forma fragmentada y descontextualizada, generando malentendidos que obstaculizan el aprendizaje. Recuperar la génesis histórica de estos conceptos permite reconocerlos como construcciones humanas en evolución y diseñar propuestas didácticas más coherentes y significativas.

Este curso ofrece un recorrido que articula situaciones de enseñanza basadas en la resolución de problemas y la reflexión, con el fin de proporcionar al profesorado herramientas prácticas y fundamentadas para mejorar la comprensión de los números racionales y enteros en la educación obligatoria.

3. OBJETIVOS DEL CURSO

1. Apreciar los diferentes significados del número racional y cómo plantear situaciones de aprendizaje que permitan conectar sus diferentes representaciones.
2. Introducir el aprendizaje a través de la resolución de problemas.
3. Utilización de manipulativos y representaciones pictóricas en situaciones que involucran el número racional.
4. Hacerse conscientes de que los saberes matemáticos son constructos humanos que surgen y evolucionan y, a veces, su aceptación exige reinterpretar o incluso desechar saberes anteriores.
5. Entender que la actual génesis escolar de los números negativos y el álgebra que se propone en los libros de texto es una fuente de malentendidos que no ayudan a su comprensión.
6. Conocer una propuesta didáctica de iniciación escolar a los números negativos y al álgebra con la que tratamos de reconstruir el sentido perdido y ayudar a que los alumnos se desempeñen con éxito en las tareas que se les proponen.

4. CONTENIDOS

- La medida como punto de partida para la construcción del número racional y su diferencia con la medida en ciencias experimentales.
- El papel de la medida en la comprensión de las fracciones y en la emergencia de propiedades de los números racionales positivos.
- Situaciones de aprendizaje que permiten trabajar competencias específicas, resolución de problemas y evaluación formativa.
- El modelo de reparto como vía para introducir la notación decimal y profundizar en las conexiones entre representaciones, desde Primaria hasta los primeros cursos de ESO.
- La razón como significado del número racional y su relación con situaciones de proporcionalidad.
- La introducción habitual de los números negativos en los libros de texto y los inconvenientes que plantea.
- La génesis histórica de los números negativos en el seno del álgebra y las dificultades de la comunidad científica para asumirlos.
- La conflictiva relación entre aritmética y álgebra.
- Una nueva manera de introducir los números negativos y el álgebra en 1º de ESO acorde con las verdaderas razones históricas que dieron lugar a su aparición.

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 imparten enseñanzas no universitarias que imparte Matemáticas en Educación Secundaria, especialmente en los primeros cursos.

Excepcionalmente, por el artículo 2.2 de la Orden EDC/3/2022, de 19 de enero, podrán 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 Coordinadores y coordinadoras de Secundaria de los centros del programa “RiojaMat” (**indicar en observaciones**).

- 2º Profesorado de Secundaria de centros en el programa “RiojaMat” (**indicar en observaciones**).
- 2º Profesorado de Secundaria de otros centros.
- 3º 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

- 05/11/2025 de 16:30 a 19:30 (3 horas)
- 12/11/2025 de 16:30 a 19:30 (3 horas)
- 19/11/2025 de 16:30 a 19:30 (3 horas)
- 26/11/2025 de 16:30 a 19:30 (3 horas)

8. LUGAR DE REALIZACIÓN

La actividad se realizará en Aulario CRIE. C/ Magisterio nº 1 de Logroño

- Aula 2

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 3 de octubre y finaliza el día 22 de octubre de 2025 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 23 de octubre de 2025 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

Virginia Fraile Sacristán. Asesora del Centro Riojano de Innovación Educativa – PCT Refuerzo Competencia Matemática. vfraile@larioja.org

Manuel Blázquez Pastor. Asesor del Centro Riojano de Innovación Educativa – PCT Refuerzo Competencia Matemática. mblazquezp@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: a partir de la fecha de inicio de la actividad.
 - 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.
- Nivel de dificultad en relación con la competencia digital de los participantes: medio
- 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.