

PLAN GENERAL DE ACTIVIDADES 2013-2014:

Estudio sobre la detección de buenas prácticas educativas: Desarrollo de la competencia en razonamiento matemático





Enero 2015

Agencia Andaluza de Evaluación Educativa
C/ Judería, s/n Edificio Vega del Rey nº 1, 1ª Planta
41900 Camas (Sevilla)

Consejería de Educación, Cultura y Deporte

ÍNDICE

1. <i>Presentación de la actuación.</i>	5
2. <i>Fases del estudio.</i>	7
3. <i>Indicadores de evaluación.</i>	8
4. <i>Proceso de selección de centros.</i>	12

1. Presentación de la actuación.

El desarrollo de la competencia en razonamiento matemático se ha vuelto tan imprescindible como la alfabetización. Muchas de las tareas que han de realizar los ciudadanos incluyen conceptos cuantitativos, espaciales, representativos, interpretativos, argumentativos o probabilísticos.

El Consejo Rector de la Agencia Andaluza de Evaluación Educativa, en su reunión del 11 de diciembre de 2013, aprobó el Plan General de Actividades para el curso 2013-14. En dicho Plan se incluye una actuación sobre “Conocimiento y difusión de buenas prácticas educativas: Desarrollo de la competencia en razonamiento matemático”, cuyo objetivo es detectar buenas prácticas docentes en el desarrollo y evaluación de la competencia en razonamiento matemático, para describirlas y proceder a su difusión entre la comunidad educativa, con la finalidad de ofrecerlas como modelos de actuación adaptables a las diferentes circunstancias de los centros educativos.

Subcomisión de personas expertas.

Para llevar a cabo esta actuación se creó una subcomisión de personas expertas cuyos componentes se relacionan a continuación:



JUNTA DE ANDALUCIA

Coordinador: Sebastián Cárdenas Zabala (Jefe de Servicio del Departamento de Evaluación del Alumnado y General del Sistema Educativo).

Secretaria: María José Sánchez Díaz (Asesora técnica del Departamento de Evaluación del Alumnado y General del Sistema Educativo).

Vocales: Concepción Alfonso Martín (Maestra en el CEIP Juan de Mairena de Sevilla).

Manuel David Caro Martín (Profesor de Matemáticas y Director del IES Aguilar y Cano de Estepa, Sevilla).

Nicasio Castro González (Servicio de Inspección de Granada).

Consuelo Palacios Serrano (Asesora del Centro del Profesorado de Castilleja de la Cuesta, Sevilla).

Gloria M^a Sánchez-Matamoros García (Profesora del Departamento de Didáctica de las Matemáticas en la Facultad de Ciencias de la Educación en la Universidad de Sevilla).

Desde la Agencia Andaluza de Evaluación Educativa queremos agradecer a todos los componentes de esta subcomisión tanto su colaboración como sus aportaciones para el desarrollo de esta actuación.



2. Fases del estudio.

En este estudio se ha realizado la detección de centros que han estado llevando a cabo métodos de enseñanza y aprendizaje y de evaluación, que han potenciado en el alumnado la adquisición de la competencia en razonamiento matemático, de manera que esta actuación se ha visto reflejada en la mejora de su rendimiento.

Las acciones que se han desarrollado han sido las siguientes:

- 1.** Elección de los indicadores que han permitido identificar centros con buenas prácticas en razonamiento matemático.
- 2.** Diseño de indicadores de evaluación sobre rendimiento y proceso adaptados al objeto de estudio.
- 3.** Validación de indicadores mediante la técnica de juicio de expertos.
- 4.** Medición de aquellas variables de indicadores de rendimiento que han permitido conocer la tendencia y la relevancia de los resultados, comparados con centros de Índice Socioeconómico y Cultural similar.
- 5.** Identificación de centros atendiendo a los indicadores anteriores.
- 6.** Consulta a los Centros del Profesorado de referencia, sobre la posible existencia de buenas prácticas relevantes en razonamiento matemático que se estén realizando en los centros identificados en el punto anterior.
- 7.** Selección de la muestra de centros para la posterior identificación de buenas prácticas en razonamiento matemático.
- 8.** Envío de un cuestionario a cada centro seleccionado para la identificación de buenas prácticas en razonamiento matemático, mediante la valoración de los indicadores de proceso.
- 9.** Descripción de la buena práctica educativa en razonamiento matemático, la metodología utilizada para su implementación y la valoración de los logros que realiza la dirección.
- 10.** Difusión de buenas prácticas en razonamiento matemático.

3. Indicadores de evaluación.

Indicadores de rendimiento.

Se han definido a partir de los resultados en las Pruebas de Evaluación de Diagnóstico y por las calificaciones escolares en los tres últimos cursos académicos, así como por los resultados en la prueba ESCALA de los dos últimos cursos académicos. No se han podido usar datos del primer curso de aplicación de la prueba ESCALA, 2010-2011, porque no se realizaron cuestionarios de contexto y no se dispone del índice socioeconómico y cultural del alumnado (ISC).

INDICADORES DE RENDIMIENTO PARA CENTROS QUE IMPARTEN EDUCACIÓN PRIMARIA		
Resultados en pruebas de evaluación: Diagnóstico y ESCALA	Valor añadido positivo de manera significativa en la prueba ESCALA en razonamiento matemático.	2º Educación Primaria 2011-12 y 2012-13
	Valor añadido positivo de manera significativa en PED en razonamiento matemático.	4º Educación Primaria 2010-11, 2011-12 y 2012-13
	Porcentaje de alumnado en los niveles altos (5 y 6) en razonamiento matemático en la prueba ESCALA superior al de los centros del mismo contexto socioeconómico y cultural.	2º Educación Primaria 2011-12 y 2012-13
	Porcentaje de alumnado en los niveles altos (5 y 6) en razonamiento matemático en PED superior al de los centros del mismo contexto socioeconómico y cultural.	4º Educación Primaria 2010-11, 2011-12 y 2012-13
	Porcentaje de alumnado en los niveles bajos (1 y 2) en razonamiento matemático en la prueba ESCALA inferior al de los centros del mismo contexto socioeconómico y cultural.	2º Educación Primaria 2011-12 y 2012-13
	Porcentaje de alumnado en los niveles bajos (1 y 2) en razonamiento matemático en PED inferior al de los centros del mismo contexto socioeconómico y cultural.	4º Educación Primaria 2010-11, 2011-12 y 2012-13
Resultados en calificaciones escolares	Porcentaje de aprobados en Matemáticas superior a la media de Andalucía.	2º Educación Primaria 2011-12 y 2012-13
	Porcentaje de aprobados en Matemáticas superior a la media de Andalucía.	4º Educación Primaria 2011-12 y 2012-13
	Porcentaje de aprobados en Matemáticas superior a la media de Andalucía.	6º Educación Primaria 2011-12 y 2012-13



INDICADORES DE RENDIMIENTO PARA CENTROS QUE IMPARTEN EDUCACIÓN SECUNDARIA		
Resultados en pruebas de evaluación: Diagnóstico y ESCALA	Valor añadido positivo de manera significativa en PED en razonamiento matemático.	2º E.S.O. 2010-11, 2011-12 y 2012-13
	Porcentaje de alumnado en los niveles altos (5 y 6) en razonamiento matemático en PED superior al de los centros del mismo contexto socioeconómico y cultural.	2º E.S.O. 2010-11, 2011-12 y 2012-13
	Porcentaje de alumnado en los niveles bajos (1 y 2) en razonamiento matemático en PED inferior al de los centros del mismo contexto socioeconómico y cultural.	2º E.S.O. 2010-11, 2011-12 y 2012-13
Resultados en calificaciones escolares	Porcentaje de aprobados en Matemáticas superior a la media de Andalucía.	1º E.S.O. 2011-12 y 2012-13
	Porcentaje de aprobados en Matemáticas superior a la media de Andalucía.	2º E.S.O. 2011-12 y 2012-13
	Porcentaje de aprobados en Matemáticas superior a la media de Andalucía.	3º E.S.O. 2011-12 y 2012-13
	Porcentaje de aprobados en Matemáticas superior a la media de Andalucía.	4º E.S.O. 2011-12 y 2012-13

Indicadores de proceso.

INDICADORES DE PROCESO. ASPECTOS A VALORAR	
Adecuación de los documentos del centro	Las programaciones didácticas de ciclo o departamento son claras y relacionan los elementos curriculares entre sí, fundamentalmente las secuencias de contenidos con los criterios de evaluación.
	Existe una adecuada secuenciación de contenidos por ciclos o niveles.
	La programación describe de manera clara cómo se integra en el proceso de enseñanza-aprendizaje la adquisición de la competencia básica en razonamiento matemático por parte del alumnado.
	Los procedimientos, criterios e instrumentos de evaluación son comunes para ciclos o niveles.
	Se adaptan los procedimientos, criterios e instrumentos de evaluación para atender a la diversidad del alumnado.
	La planificación de las distintas medidas de atención a la diversidad adoptadas en relación con el área de Matemáticas es adecuada: <ul style="list-style-type: none"> • Programas de refuerzo: de áreas o materias instrumentales básicas, para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos y planes específicos personalizados para el alumnado que no promocione de curso. • Programas de adaptación curricular: significativa, no significativa y para alumnado con altas capacidades. • Medidas y actuaciones, de carácter compensador, dirigidas al alumnado con NEAE asociadas a condiciones sociales desfavorecidas, o de incorporación tardía al sistema educativo.
	El alumnado y/o sus familias conocen los elementos básicos que integran el currículo, especialmente los contenidos y los criterios de evaluación recogidos en las programaciones didácticas.
	Eficacia de la acción docente en el desarrollo de los procesos de enseñanza
Existe coordinación en la actividad educativa por niveles o ciclos.	
El profesorado trabaja en equipo y de forma colaborativa.	
Se promueve, por parte del profesorado, la implicación y participación del alumnado.	
Los docentes incentivan la autonomía e iniciativa personal del alumnado.	
El profesorado promueve en el alumnado la autocorrección y transmite que los errores y dificultades propias o de los demás son nuevas oportunidades para aprender.	
Se utilizan diversas estrategias metodológicas para atender a la diversidad del alumnado.	
Los docentes participan en actividades de formación (cursos, grupos de trabajo...).	
El profesorado se muestra abierto a la innovación educativa, basada en la investigación y en la práctica reflexiva.	



INDICADORES DE PROCESO. ASPECTOS A VALORAR	
Eficacia de la acción docente en el desarrollo de los procesos de aprendizaje	El alumnado se muestra satisfecho con esta práctica educativa.
	El alumnado se encuentra motivado por el trabajo desarrollado.
	Se proponen al alumnado actividades que le permita generar definiciones o proposiciones que posteriormente puedan ser contrastadas.
	Se proponen al alumnado actividades en las que tengan que argumentar, usando diferentes modos de expresión matemática (verbal, gráfica, simbólica...).
	Se realizan actividades que permitan valorar la utilidad de las Matemáticas en la vida cotidiana.
	Las actividades que se realizan permiten utilizar los contenidos matemáticos en distintas áreas o materias.
	Se realizan actividades matemáticas de carácter lúdico (juegos, acertijos...) para motivar al alumnado.
	Se proponen al alumnado estrategias comunes de resolución de problemas.
	Se estimula al alumnado a reflexionar sobre el proceso seguido en la resolución de problemas.
	Las actividades se organizan en diferentes niveles de dificultad para una adecuada atención a la diversidad en el aula.
	El ambiente de aula y la relación entre el alumnado es relajado y distendido, permaneciendo atento y concentrado en las tareas que realiza.
La comunicación con el profesor o la profesora es fluida y eficaz.	
Idoneidad de los espacios y los recursos implicados	Hay buena disposición y orden en el mobiliario y equipamiento didáctico que favorece el trabajo en el aula.
	La distribución del mobiliario es versátil y permite la interacción entre iguales y no solo el trabajo individual.
	Se utiliza una amplia variedad de recursos.
	Se utilizan las TIC como instrumento facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje.
Participación de otros agentes implicados	Las familias se muestran satisfechas con las actividades realizadas.
	En el aula participan otras personas (de manera voluntaria).
	Los servicios educativos de Inspección, EOE y CEP participan realizando labores de apoyo y seguimiento.
	Hay colaboración por parte de otras instituciones o asociaciones.
Valoración del equipo directivo	El entusiasmo y alto grado de satisfacción del profesor o de la profesora por este tipo de práctica educativa ha trascendido a otros componentes del claustro.
	La dirección del centro valora positivamente esta práctica educativa.

4. Proceso de selección de centros.

Identificación de centros atendiendo a los indicadores de rendimiento.

Entre todos los centros públicos se realizó una primera selección atendiendo a los indicadores de rendimiento:

- 1) Cada indicador de rendimiento se valoró como positivo o no.
- 2) Se calculó el porcentaje de indicadores positivos de cada centro docente.
- 3) Se consideraron los centros que tuvieran un 75% o más de indicadores positivos.

Consulta a los Centros del Profesorado.

A cada uno de los Centros del Profesorado de referencia de los centros identificados en el punto anterior, se le preguntó acerca de su conocimiento sobre la posible existencia de buenas prácticas destacables en razonamiento matemático que se estuvieran realizando en los mismos, y pudieran ser la causa de los buenos resultados. Esta consulta se realizó por correo electrónico.

Selección de la muestra.

A partir de la información proporcionada por los Centros del Profesorado se seleccionaron, de entre los centros con un 75% o más de indicadores positivos, aquellos en los que presumiblemente se estaban desarrollando prácticas educativas de éxito en el desarrollo de la competencia en razonamiento matemático.

Valoración de los indicadores de proceso.

Se realizaron entrevistas telefónicas con las directoras o los directores de los centros seleccionados en la muestra. En dichas entrevistas se les informó de la actuación que se estaba llevando a cabo y se les preguntó si estaban interesados en colaborar con dicha actuación. A los centros interesados se les envió un cuestionario con los indicadores de proceso para que lo cumplimentaran. Se les pidió que, para cada uno de los aspectos a valorar, eligieran una de las opciones “Mucho”, “Bastante”, “Poco” o “Nada”. Estas opciones fueron valoradas posteriormente con 3, 2, 1 y 0 puntos respectivamente.

Tras finalizar todo el proceso descrito se seleccionaron centros de Educación Primaria y de Educación Secundaria. En la página web de la Agencia se difundirá la descripción de la práctica educativa de cada centro, ya que puede ser un referente útil para el resto de centros educativos de Andalucía.

