

AULA DE ENCUENTRO

Experiencias
de
enseñanza
de
matemáticas
en
educación
primaria



Álvarez Muñoz, J.S.; Hernández Prados, M.A. (2022). Enseñanza de las matemáticas en educación primaria desde el trabajo por rincones. *Aula de Encuentro*, volumen 24 (1), Experiencias pp. 124-147

ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN PRIMARIA DESDE EL TRABAJO POR RINCONES

TEACHING MATHEMATICS IN PRIMARY EDUCATION FROM THE WORKPLACE BY CORNER

Álvarez Muñoz, José Santiago¹; Hernández Prados, M^a Ángeles²

¹Universidad de Murcia, josesantiago.alvarez@um.es,
<https://orcid.org/0000-0002-9740-6175>

²Universidad de Murcia, mangeles@um.es,
<https://orcid.org/0000-0002-3617-215X>

Recibido: 07/10/2020. Aceptado: 18/01/2022

RESUMEN

El conocimiento de las matemáticas desde la reiteración de ejercicios simplistas no favorece la comprensión de la abstracción matemática, manifestando los alumnos serias dificultades de aprendizaje y demandando cambios que induzcan a la mejora de la enseñanza y un mayor ajuste a las exigencias actuales. En este artículo se describe la creación de un rincón matemático, basado en la metodología ABN, llevado a cabo en un aula de primaria de un centro multicultural. Se describe el contexto y los objetivos, la metodología y la organización, los recursos diferenciando dos niveles, uno para cada trimestre, y, finalmente, los parámetros y recursos de la evaluación. Esta dinámica de intervención ha favorecido la mejora del aprendizaje de contenidos matemáticos, la continuidad de las dinámicas de

AULA DE ENCUENTRO

no nacudo
oibacrr
nrefeión
xprienias



Álvarez Muñoz, J.S.; Hernández Prados, M.A. (2022). Enseñanza de las matemáticas en educación primaria desde el trabajo por rincones. *Aula de Encuentro*, volumen 24 (1), Experiencias pp. 124-147

Educación Infantil, así como unas mejoras en las relaciones interpersonales y el clima de aula.

PALABRAS CLAVE: matemáticas, rincones, educación primaria, innovación.

ABSTRACT

The knowledge of mathematics from the exercise, does not favor the understanding of abstraction, manifesting the students serious learning difficulties, and demanding changes that lead to the improvement of teaching and a greater adjustment to the current demands. This article describes the creation of a mathematical corner, carried out in a primary school classroom of a multicultural center. It describes the context and objectives, the methodology and the organization, the resources differentiating two levels, one for each term, and finally the parameters and resources of the evaluation. This dynamic of intervention has favored the improvement of the learning of mathematical contents, continuity of the dynamics of infantile, as well as the interpersonal relations and the climate of the classroom.

Keywords: *math, corners, primary education, innovation.*

1. INTRODUCCIÓN

1.1. La era de la innovación educativa

En la práctica pedagógica la innovación juega un papel preponderante. Romper el conservadurismo de las metodologías tradicionales ha sido posible mediante el empuje sustancial de la innovación. Se evidencia con más fuerza, si cabe, la necesidad

AULA DE ENCUENTRO

Experiencias
de innovación
en matemáticas
y ciencias
exactas



Álvarez Muñoz, J.S.; Hernández Prados, M.A. (2022). Enseñanza de las matemáticas en educación primaria desde el trabajo por rincones. *Aula de Encuentro*, volumen 24 (1), Experiencias pp. 124-147

el modelo tradicionalista, dependiente de la memorización y asociado a un bajo rendimiento.

Todo ello denota la necesidad de innovación en matemáticas, lo que implica, por un lado, el estudio de los objetos matemáticos desde diversas perspectivas, de forma más contextualizada y ajustada a la realidad, y por otro, el conocimiento centrado en la didáctica de las matemáticas que soportan la transformación de la praxis docente mediante la innovación. Las matemáticas como ciencia exacta deben buscar métodos que permitan adaptarse a la incertidumbre y contingencias de la sociedad actual, donde las verdades nunca son absolutas, flexibilizando, de este modo, los procedimientos matemáticos de resolución de tareas.

En función de la naturaleza del contenido que acota la propuesta de intervención innovadora ideada, las metodologías, estrategias y técnicas aplicadas se categoriza dentro de una etapa, área o recursos en concreto. En la figura 1 se da muestra de los procedimientos didácticos asociados al enfoque competencial, al trabajo con las nuevas tecnologías, a las etapas de Educación Primaria e Infantil y al área de matemáticas.

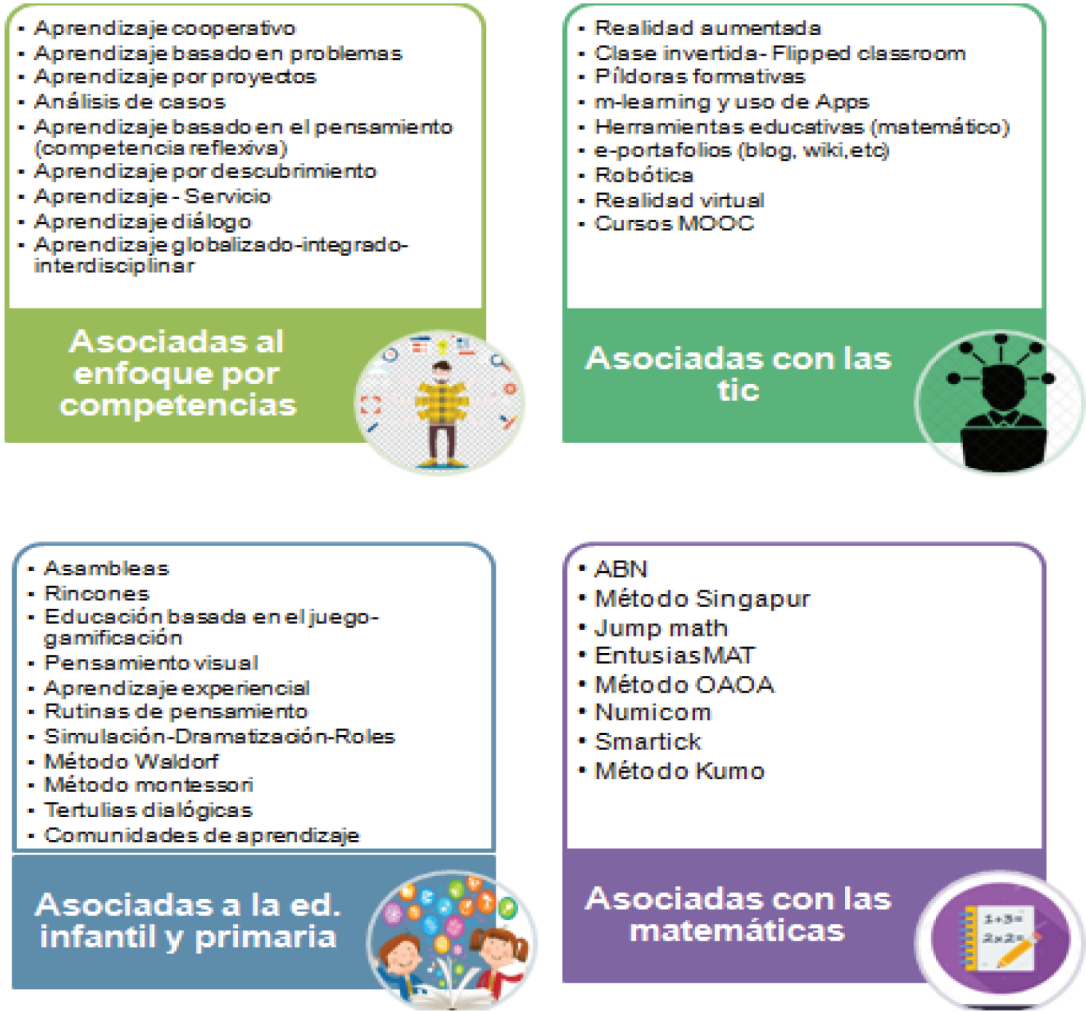
De todas las innovaciones metodológicas expuestas, nos decantamos por los rincones matemáticos desde el planteamiento teórico-didáctico del ABN.

Por un lado, el trabajo por rincones es una metodología creativa y flexible popularizada en infantil que consiste en la delimitación de un espacio dentro del aula, dotado de materiales específicos de acuerdo al área de conocimiento al que haga referencia el rincón, para ser utilizado individualmente o en grupo por los alumnos sin la supervisión continua del docente, lo que posibilita establecer diferentes tareas en una misma aula y flexibilizar el tiempo a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos (Alarcón, 2016). Entre las potencialidades de los rincones se encuentra la manipulación de los materiales, la interacción dialógica con los compañeros,



Álvarez Muñoz, J.S.; Hernández Prados, M.A. (2022). Enseñanza de las matemáticas en educación primaria desde el trabajo por rincones. *Aula de Encuentro*, volumen 24 (1), Experiencias pp. 124-147

Figura 1. Metodologías, estrategias y técnicas que se emplean en la innovación educativa



Fuente: elaboración propia

permite el trabajo simultáneo en diferentes actividades, papel activo del alumno en su aprendizaje, adaptabilidad y actualización de los materiales a los contenidos y al nivel de los alumnos, favorece la inclusión de la diversidad, permite organizar desde distintas agrupaciones, etc. Para favorecer la autonomía de uso del rincón

AULA DE ENCUENTRO

no nacudo
oibacrr
rreer
xppe
nncias



Álvarez Muñoz, J.S.; Hernández Prados, M.A. (2022). Enseñanza de las matemáticas en educación primaria desde el trabajo por rincones. *Aula de Encuentro*, volumen 24 (1), Experiencias pp. 124-147

necesidad de difundir el uso de la metodología por rincones en los niños de 6 a 12 años, para verificar si la funcionalidad que dicha organización tiene en Educación Infantil, también resulta de utilidad para la siguiente etapa educativa.

1.4. Objetivos de la experiencia

La situación multicultural que caracteriza al CEIP de la Región de Murcia en la que se desarrolla la experiencia, constituye el punto de partida de la demanda y diseño de prácticas educativas innovadoras, además de ser un rasgo de identidad determinante de la misma. En esta intervención desarrollada en un aula de Primero de Educación Primaria compuesta de 19 alumnos, gran parte de ellos de procedencia magrebí, en la que el idioma constituye un obstáculo para las garantías de éxito de la misma, se busca como objetivo general fomentar en el desarrollo del concepto denominado “sentido numérico”, entendido este como la habilidad básica para la adquisición de la competencia matemática desde un sentido práctico y manipulable. A su vez, se accede a otros aprendizajes más concretos que quedan plasmados en los siguientes propósitos específicos:

- Flexibilizar el pensamiento matemático del alumnado
- Familiarizarse con el uso de materiales de naturaleza matemática
- Adquirir nociones básicas de numeración: conteo, decena,
- Entender el sentido de los algoritmos (suma y resta) y su aplicación
- Fomentar la integración entre alumnado de diferentes culturas, capacidades y contextos
- Estimular habilidades de naturaleza cognitiva y no cognitiva



Álvarez Muñoz, J.S.; Hernández Prados, M.A. (2022). Enseñanza de las matemáticas en educación primaria desde el trabajo por rincones. *Aula de Encuentro*, volumen 24 (1), Experiencias pp. 124-147

2. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

La intervención ha sido desarrollada por un tutor de un centro ordinario de titularidad pública que cuenta con 27 unidades educativas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Mixta. Se encuentra ubicado en la periferia de una pedanía de cerca de 6000 habitantes del término territorial del Campo de Cartagena. De forma más concreta, este centro educativo cuenta con cerca de 600 alumnos de los cuales cerca del 75% es de procedencia magrebí, diversidad cultural que lo identifica como un centro de educación preferente. En cuanto a las familias, éstas presentan un nivel sociocultural-económico medio-bajo ante una alta tasa de paro, falta de recursos tecnológicos, un nivel de estudios medio-bajo y una escasa participación e interés sobre la educación de sus hijos.

La unidad en concreto sobre la que se lleva la intervención es un aula del primer nivel de Educación Primaria que cuenta con 19 alumnos, el 70% de los mismos es de procedencia magrebí, el resto, española o sudamericana. La principal dificultad que ahonda sobre este grupo es el conocimiento del castellano, sin embargo, hay una total muestra de integración entre los compañeros, demostrando que la diferencias étnicas o culturales no suponen barreras sociales. Otra de las problemáticas se halla en el déficit curricular que tienen al encontrar limitaciones respecto a la lectoescritura y adquisición de la numeración.

2.2. Metodología de trabajo

La presente experiencia de innovación matemática se distingue de la escuela academicista y se caracteriza por emplear el método por rincones en el aula,

AULA DE ENCUENTRO

Experiencias
de
matemáticas
en
educación
primaria



Álvarez Muñoz, J.S.; Hernández Prados, M.A. (2022). Enseñanza de las matemáticas en educación primaria desde el trabajo por rincones. *Aula de Encuentro*, volumen 24 (1), Experiencias pp. 124-147

destinando un espacio para trabajar la numeración dentro del contenido curricular del área de matemáticas. Concretamente, se elabora un rincón lógico matemático tomando como preceptos de trabajo los marcados por la metodología ABN, en el que la manipulación y la interacción son una constante. Optamos por la construcción de un rincón matemático porque, de ese modo, la limitación del castellano queda desterrada al entender las matemáticas desde un lenguaje universal: los números, representados de la misma forma en todas las culturas. Además, éstos son fáciles de plasmar y materializar desde este marco metodológico.

Tal y como se muestra en la figura 2, los principios que sustentan esta innovación van más allá de lo matemático, abordando parámetros socio-relacionales, desde la configuración de un entorno *lúdico*, atrayente y motivador para el alumnado, sin alejarse de la *realidad* a fin de dotarlo de significado y funcionalidad en su ejercicio. Se construye a partir de objetos propios de nuestro entorno que son de fácil *manipulación* y sirven como un soporte ideal para la abstracción de los números desde formas reales en las que la *interacción* resulta primordial. Respecto al alumnado, definido como un colectivo heterogéneo, este tipo de experiencias inclusivas, en las que se dispone de una *diversidad* de recursos, les permiten interactuar con sus compañeros manteniendo la *flexibilidad* de los diferentes ritmos de aprendizaje, contribuyendo así a generar un contexto integrador en el que el sesgo de aprendizaje no se hace visible. Todos estos aspectos configuran un engranaje de piezas que se encuentran presentes en el acto educativo, creando un producto de aprendizaje que se engloba desde lo *curricular, social e inclusivo*.

Se ha establecido la organización y funcionalidad del rincón matemático desde un itinerario partido, en el que intervienen dos docentes, uno trabaja con la mitad de la clase en la asamblea abordando los conocimientos matemáticos desde la expresión oral, y el otro desde el rincón matemático ABN, con el resto de alumnos.

AULA DE ENCUENTRO

Álvarez Muñoz, J.S.; Hernández Prados, M.A. (2022). Enseñanza de las matemáticas en educación primaria desde el trabajo por rincones. *Aula de Encuentro*, volumen 24 (1), Experiencias pp. 124-147

Figura 2. Principios trabajo por rincones desde la metodología ABN



Fuente: elaboración propia

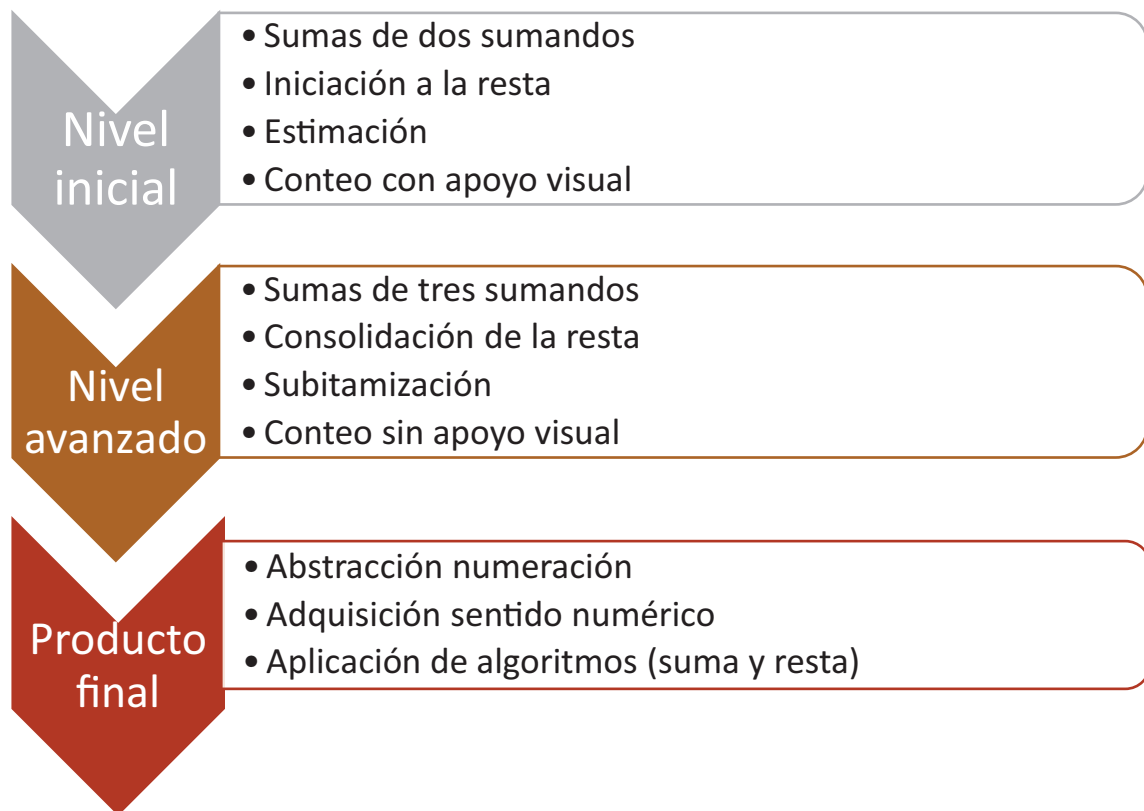
Al tener una duración de dos trimestres, el rincón es cambiante, se establecen dos niveles con unos recursos diferenciados y ajustados al nivel de dificultad. En el nivel inicial prima el apoyo visual, tareas más sistemáticas y de fácil manipulación, y el avanzado implica una mayor abstracción y manipulación más simbólica. Se trabaja en parejas que rotan, cada 5 minutos, por las diferentes actividades. Cada semana se establecen 2 sesiones de 1 hora para su realización, concretamente, al inicio y final de la semana. En la figura 3 quedan representadas las actividades de los rincones en función del nivel.

Desde la metodología de rincones de trabajo se contribuye a la dinamización de los recursos personales activando habilidades, actitudes y conocimientos a partir de experiencias que se sustentan en la resolución de una problemática concreta en



Álvarez Muñoz, J.S.; Hernández Prados, M.A. (2022). Enseñanza de las matemáticas en educación primaria desde el trabajo por rincones. *Aula de Encuentro*, volumen 24 (1), Experiencias pp. 124-147

Figura 3. Itinerario didáctico trabajo por rincones ABN



Fuente: elaboración propia

un contexto determinado. Distintos escenarios en los que se da la confrontación con una situación cuasi real a la que deben encontrar una solución haciendo un ejercicio de autonomía desde el uso de un amplio repertorio de conocimientos y destrezas de distinta naturaleza. Procedimientos que activan los procesos de transferencia y movilización de los aprendizajes, situaciones en el que el manipular, explorar, observar, experimentar...son una constante, lo que dota de un carácter más instrumental y, por consiguiente, hace que los rincones y espacios promocionen

AULA DE ENCUENTRO



Álvarez Muñoz, J.S.; Hernández Prados, M.A. (2022). Enseñanza de las matemáticas en educación primaria desde el trabajo por rincones. *Aula de Encuentro*, volumen 24 (1), Experiencias pp. 124-147

todas las competencias clave en una misma tarea. Tal situación da muestra de que el conocimiento no es un saber cerrado y se ven representados en un mismo espacio. En la tabla 1 se aprecia la contribución de competencias básicas de cada espacio, tanto desde el rincón del nivel inicial como el del avanzado:

Tabla 1. Contribución competencias básicas rincones ABN

Niveles rincones ABN	Espacios-Recursos	Competencias clave
<i>Nivel inicial</i>	Suma y resta con los dados	CMBCT, AA.
	Atrápalas.	CMBCT, CD.
	Series numéricas con el pequeño lince.	CMBCT, AA, CL.
	Dominós sumantes y restantes.	CMBCT, CEC.
	Adivina el número.	CMBCT, CL, SIEE.
<i>Nivel avanzado</i>	Bingo matemático.	CMBCT, CD, CL.
	Báscula numérica.	CMBCT, AA, CL.
	Inventa el problema.	CMBCT, CL, CSV, AA.
	Empareja los números.	CMBCT, CL.
	El precio justo.	CMBCT, CSV, CEC, SIEE, CL, AA.

Fuente: elaboración propia

2.3. Procedimiento en el desarrollo de la acción didáctica

En el nivel inicial se contemplan los siguientes recursos:

- Ficha didáctica “Suma y resta con los dados”. Desde el uso de dos dados convencionales harán sumas y restas por medio de la utilización de una ficha de apoyo. Esta hoja está compuesta por varias estructuras vacías de suma en las que los sumandos se han de completar con los puntos que aparecen en cada dado para, finalmente, hacer la suma desde el conteo total de los puntos.
- “Atrápalas”. Se toma una baraja española ocupando todas las cartas boca abajo sobre la mesa. Por turnos han de levantar, aleatoriamente, dos cartas

AULA DE ENCUENTRO

Experiencias
de
matemáticas
en
aulas
de
encuentro



Álvarez Muñoz, J.S.; Hernández Prados, M.A. (2022). Enseñanza de las matemáticas en educación primaria desde el trabajo por rincones. *Aula de Encuentro*, volumen 24 (1), Experiencias pp. 124-147

realizando una suma o resta mental a partir de las dos cifras mostradas en las dos cartas descubiertas, mientras el otro alumno, con el apoyo de la calculadora, comprueba la veracidad de la operación. El juego finaliza cuando todas las cartas han sido recogidas.

- “Series numéricas con el pequeño lince”. Consta de una recta numérica del 0 al 50 como medio de apoyo visual y una figura de la mascota del aula para realizar la serie numérica, determinando el docente los saltos que debe dar entre número y número. El número inicial queda determinado por la extracción de una bola dentro de una bolsa que incluye los números del 0 al 30.
- “Los dominós sumantes y restantes”. Se extrae una ficha de dominó y un símbolo (resta o suma) y se realiza la operación plasmando la ficha de dominó como si fuera la estructura vertical convencional de la suma o la resta.
- “Adivina el número”. Se cuenta con una cantidad de 20 garbanzos y un vaso, uno de los alumnos, sin que el otro observe, coge el número de garbanzos que considere y los pone dentro del vaso. Cuando estén colocados se dejan 5 segundos para levantar el vaso y que el otro alumno averigüe el número exacto de garbanzos.

Con el inicio del segundo trimestre se accede al nivel avanzado del rincón ABN:

- “Bingo matemático”. Hay numerosos cartones que contienen algunos de los números del 3 al 18, de manera que, en parejas, deben tirar 3 dados y hacer la suma para comprobar qué número es y así tapanlo del cartón si este aparece en el mismo.
- “Báscula numérica”. Una balanza convencional, en la cual uno de los lados se asocia a un número del 10 al 100 extraído de forma aleatoria de una

AULA DE ENCUENTRO



Álvarez Muñoz, J.S.; Hernández Prados, M.A. (2022). Enseñanza de las matemáticas en educación primaria desde el trabajo por rincones. *Aula de Encuentro*, volumen 24 (1), Experiencias pp. 124-147

bolsa. Primero se ha introducir en un plato de la balanza la agrupación de palitos con gomas (decenas) y palitos sueltos (unidades) necesarios para representar el número. Posteriormente, en el otro lado, se han de buscar dos números que sumados den el mismo resultado. Se logra tal propósito cuando ambos lados de la balanza estén al mismo nivel.

- “Inventa el problema”. Tres cajas diferenciadas, una con cifras del 1 al 50, otra con símbolos de restas y sumas y, por último, una con dibujos de diferentes situaciones convencionales. Se deben extraer dos números, un símbolo y un dibujo para inventar un problema y, posteriormente, resolverlo.
- “Empareja los números”. Proviene del clásico juego del “memory”. En lugar de emparejar las mismas imágenes, deben buscar el dibujo de las decenas (palillos con goma) y unidades (palillos sueltos) que se asocian al número descubierto. Si se relaciona correctamente se recoge, si no, se vuelve a ocultar.
- “El precio justo”. Se toma una lista de la compra en la cual deberán anotar cuánto les ha costado cada producto y el total de la compra. Una vez se es conocedor del precio, se debe exponer el mínimo y el máximo número de monedas o billetes para proceder al pago exacto.

3. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA PRÁCTICA DE INNOVACIÓN

3.1. Evaluación de los aprendizajes del alumnado

Para la evaluación de los aprendizajes se tomó una dimensión mixta, es decir, que aborda las evidencias desde un enfoque cuantitativo y otro cualitativo. Para el

AULA DE ENCUENTRO

Experiencias
de
matemáticas
en
educación
primaria



Álvarez Muñoz, J.S.; Hernández Prados, M.A. (2022). Enseñanza de las matemáticas en educación primaria desde el trabajo por rincones. *Aula de Encuentro*, volumen 24 (1), Experiencias pp. 124-147

En esta ocasión, ofrecemos una experiencia de rincón matemático adaptado a la metodología matemática ABN que posibilitó la integración de contenidos de otras áreas creando tareas competenciales y permitió comprobar la facilidad con la que el alumnado se adapta a este tipo de metodologías, favoreciendo su inclusión socioeducativa. Resulta una experiencia positiva para contextos multiculturales, pues el contacto mutuo, la comunicación, la interacción y el compartir aprendizajes son constantes en la actividad matemática desde la metodología ABN (Álvarez-Muñoz y Hernández-Prados, 2021).

El trabajo por rincones desempeña un papel dinamizador de utilidad en infantil y primaria, por lo que se recomienda dar continuidad a este tipo de metodología desde los 6 a los 12 años (Alarcón, 2016). Además, resulta más beneficiosa cuando se trabaja en combinación con la asamblea, pues el alumnado toma conciencia de lo aprendido, adquiere herramientas para poder expresar oralmente aquello que concurre en el terreno educativo y afianza los aprendizajes.

Por último, resulta primordial la recolección de información, siguiendo un proceso sistemático de evaluación de programas que determine qué se evalúa (productos de aprendizaje) y cómo se evalúa (instrumentos de evaluación) (Pérez et al., 2018), tanto del proceso de aprendizaje como de enseñanza.

Es por ello que se promulga la necesidad de dar más protagonismo al trabajo por rincones dentro de los planes iniciales y continuados de formación del profesorado para disipar la identificación única de esta metodología con la Educación Infantil. Además, se ha de eliminar la visión del libro de texto como elemento de referencia y tomar como aval principal las necesidades, inquietudes y dificultades del alumnado como premisas que marquen nuestro devenir didáctico en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En el momento que se piense más en el alumno, los propios docentes ampliarán su campo de visión didáctico hacia otros campos como el de este tipo de metodologías.

