



<http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6>

ISSN: 2254-8351

Sección: *Visibilizar la actividad matemática de cero a tres años*

**Educación Matemática en la Infancia**

## Matemáticas y arte con dos años

Mercedes López Rodríguez

Llar d'Infants Vallalta, Barcelona (Maresme), [mlope739@xtec.cat](mailto:mlope739@xtec.cat)

Fecha de recepción: 03-01-2016

Fecha de aceptación: 15-01-2016

Fecha de publicación: 15-02-2016

### RESUMEN

Propuesta interdisciplinar que integra arte y matemáticas en un aula de 2 años. Basándose en el cuadro "Estudio del color con cuadros y círculos concéntricos" de Kandinsky, se desarrolla la propuesta a través de la exploración y descripción de la obra, en la que se destacan elementos relacionados con la geometría y el color. Finalmente, los niños realizan producciones artísticas inspiradas por la obra, utilizando la estampación y el modelado.

Palabras clave: Arte, cero a tres años, geometría, matemáticas.

### Mathematics and art with toddlers

#### ABSTRACT

We present an interdisciplinary proposal integrating art and math for toddlers (two years). Based on the "Study of color with paintings and concentric circles" of Kandinsky, we develop the proposal through children's exploration and description of the work, in which some elements related to the geometry and color are highlighted. Finally, children engage in artistic productions inspired by the painting, using stamping and modeling.

Keywords: Art, geometry, mathematics, zero to three.

## 1. Introducción

Edo (2008) señala que el lenguaje plástico y visual comparte contenidos con el matemático: forma, espacio, figura, recta, curva, volumen,... por tanto, queda justificado su trabajo interdisciplinar. Desde este enfoque Edo y Gómez (Edo, 2008, p. 40), proponen dos tipos de actividades para trabajar de manera conjunta el arte y las matemáticas en educación infantil:

- Observación, análisis e interpretación de la obra.
  - En una primera fase se pide a los niños que realicen una descripción objetiva de los elementos que aparecen en la obra: líneas, puntos, figuras, colores, etc.
  - La fase de interpretación consiste en que los niños deben realizar una evocación creativa de la obra: ¿qué podría ser?, ¿qué me sugiere?, ¿qué me provoca?, etc.

- Producción de creaciones plásticas inspiradas en la obra, no necesariamente debe ser una reproducción. En esta actividad se vuelven a tomar los elementos observados y analizados anteriormente para aplicarlos a la hora de crear sus composiciones artísticas.

La observación e interpretación proporciona a los niños herramientas que enriquecerán la parte más creativa de la propuesta.

## 2. Presentación de la obra "Estudio del color con cuadros y círculos concéntricos", de Kandinsky

### 2.1. Planteamiento de la actividad

Estará todo el grupo en el aula. La pintura de Kandinsky será envuelta en papel de seda y presentada dentro de una caja para favorecer la expectación, la imaginación, la atención, el control de inhibición,...

La educadora propondrá que los niños realicen una descripción objetiva de los elementos que se ven en la obra (forma, color, etc), y una evocación creativa, es decir, se intentará que los niños observen, analicen e interpreten la obra. Se tendrá en cuenta su grado de madurez cognitiva y de desarrollo del lenguaje.

La intención no será dar una clase magistral de matemáticas, sino facilitar que se vayan apropiando del lenguaje matemático de forma significativa. La obra permanecerá colgada en la clase durante todo el curso.

### 2.2. Desarrollo de la actividad

Todo el grupo estaba sentado en el suelo. Se creó una gran expectación alrededor de la caja: ¿qué habrá dentro? ¿suena? ¿huele? ¿es grande o pequeña?,... Después, la educadora pronunció las palabras mágicas y al abrir la caja encontraron un paquete. No costó contar con la colaboración de los pequeños para abrirlo. La educadora sostuvo en alto la obra para que la vieran todos. No fue necesario preguntar qué veían. En seguida se oyó:

Pau: Oh, ¡muchos colores!  
Educatadora: Sí. Vemos muchos colores. ¿Qué colores vemos?  
Lucía G: Dojo y amarillo [sic]<sup>1</sup>  
Educatadora: Lucía, ¿nos enseñas donde ves el rojo y el amarillo?

La niña los señaló, la educadora afirmó y preguntó si veían más colores.

Núria: ¡Azuuuul! (entusiasmada).  
Educatadora : Núria, ¿nos enseñas dónde ves el azul?

Mientras resigue un círculo con el dedo pregunta: "Y estos colores ¿qué son?"

Núria: Círculos.<sup>2</sup>  
Pau: Círculos de muchos colores.

---

<sup>1</sup> Todos los niños utilizan el catalán como lengua vehicular, pero como este artículo es en castellano se han traducido sus intervenciones intentando respetar al máximo la pronunciación de cada uno.

<sup>2</sup> Los niños conocen el círculo porque semanas antes se introdujo esta figura a partir de un cuento.



Figura 1. Presentación de la obra de Kandinsky

Empezó a disminuir la atención, así que se decidió acabar la propuesta presentando el autor de la obra. Quedó pendiente introducir la fase de interpretación, en la que se propondría a los niños realizar una evocación creativa centrada en la obra.



Figura 2. Kandinsky y su obra

### 3. Estampación

#### 3.1. Planteamiento de la actividad

Estaremos en el aula con medio grupo, el resto estará en la sala realizando una actividad de psicomotricidad.

Antes de presentar el material para estampar, los niños volverán a observar la obra y la educadora repetirá las preguntas centradas en la descripción objetiva de los elementos que aparecen en la imagen. También introducirá la fase de evocación creativa que no se pudo trabajar en la sesión anterior.

Después, la educadora pondrá en la mesa las bandejas con la pintura y los diferentes utensilios, que ya son conocidos por los niños de actividades anteriores (cilindros de papel higiénico, tapones de corcho, de plástico, etc.). En principio, no se darán consignas aunque debido a la experiencia del grupo se espera que algún niño estampe de manera espontánea, si no es así, lo propondrá la educadora porque la intención es que realicen una creación plástica.

#### 3.2. Desarrollo de la actividad

Se pide a los niños que se sienten en el suelo, de cara al cuadro y su autor y se les pide:

- Educadora: ¿Qué veis?  
Lucía G: ¡Círculos!  
Educadora: Sí, vemos círculos, y ¿vemos muchos o pocos?  
Pau: ¡Muuuuuchos! Rojo, amarillo, azul,...

Núria: Hay un lila. ¡Hay dos lilas!  
Educatora: Núria, ¿me quieres enseñar los dos círculos lilas que ves? ¡Fantástico! ¿Buscamos a ver si vemos más?  
Núria: No hay más.  
Educatora: Yo tampoco veo ninguno más.

Se realizó en voz alta el recuento de algunos círculos de colores y después se pasó tímidamente a la fase más creativa.

Educatora: Y ¿qué hacen los círculos?  
Núria: Ruedan.  
Lucía C: Bonitos.

Después se recordó el autor de la obra:

Educatora: ¿Y quién ha pintado estos círculos de colores? ¿Os acordáis?  
Núria: Ese señor (señalando la imagen del autor)  
Educatora: Sí, los pintó él, ¿os acordáis cómo se llamaba?  
Pau: ¡Kandinsky!  
Educatora: Caramba Pau, te has acordado de ese nombre tan difícil, sí, se llamaba Kandinsky. Él pintó los círculos de colores.

Después de haber observado la obra y sus elementos, se les propuso si querían ser pintores como Kandinsky, se les presentó las bandejas de pintura y el material. Martina espontáneamente estampó con un cilindro de papel higiénico, la educadora verbalizó que estaba haciendo círculos como los de la pintura de Kandinsky, la niña dijo sonriendo mientras miraba el cuadro: "Tí" [sic]. Por imitación, también lo hicieron Núria, Lucía C., Lucía G. y Pau, éste mientras estampaba decía: "hago círculos rojos".



Figura 3. Estampando con diferentes materiales inespecíficos

Después de unos 10 minutos de haber empezado, Núria perdió el interés por la estampación y se pintó la cara, Lucía C. la emuló. En general, el grupo dejó de estampar y se inclinó por utilizar las manos, así que la educadora retiró los Dina-3 y el material inespecífico. Permitió que siguieran explorando la pintura con las manos sobre el papel continuo que protegía la mesa.

### 3.3. Conclusiones

Mediante estas situaciones se trabajaron, de manera contextualizada, los colores (cualidades sensoriales), cuantificadores, nociones de medida (estampaban círculos de diferentes tamaños), de numeración y de geometría relativa a la forma. Se observó que unos materiales estampaban círculos y otros círculos vacíos. En la primera parte, participaron los niños que se encontraban en un nivel de desarrollo del lenguaje más

avanzado, en la segunda, todos mostraron interés por estampar, pero les acabó resultando más atractivo utilizar las manos. Después se lavaron de manera bastante autónoma, aunque necesitaron un poco de ayuda por la cantidad de pintura que presentaban.



*Figuras 4.* Explorando con la pintura y lavándose



*Figura 5.* Las estampaciones expuestas debajo de la obra de Kandinsky

#### 4. "Churros" de plastilina

Pretendemos continuar con el trabajo de profundización de la obra de Kandinsky realizando la siguiente actividad de plastilina: obtendremos tres círculos cerrando tres "churros" de diferente tamaño, se colocarán uno dentro de otro, se pondrán en una funda de plastificar y se aplastarán.



*Figura 6.* Modelo de círculos de Kandinsky de plastilina

Pero antes deberemos trabajar la habilidad de elaborar "churros" de diferentes tamaños y grosores:

Educadora: Voy a hacer un churro, ¿alguien quiere hacer un churro como yo?

Pau: Yo, yo quiero hacer uno grande.

La educadora le dio un trozo de plastilina y el niño intentó hacer el "churro".

Pau: No puedo, es muy grande

Educadora: ¿Qué podemos hacer para que no sea tan grande?

Pau se queda callado, no responde. Ella formula la pregunta de otra manera

Educadora: ¿Qué podemos hacer para hacerlo más pequeño?  
Pau: Con el cuchillo cortamos [sic]  
Educadora: ¡Buena idea Pau! ¿Quieres cortarlo tú?

Ella le ofreció un cuchillo de plástico y el niño cortó un trozo. La educadora le preguntó cómo le había quedado y Pau respondió: "Pequeño".

Educadora: Ahora que el trozo de plastilina es más pequeño puedes intentar hacer el churro otra vez  
Pau: ¡Ahora sí que sale!  
Educadora: Claro, con el trozo más pequeño es más fácil.



Figura 7. Pau cortando la plastilina y haciendo un "churro"

#### 4.1. Conclusiones

Mediante esta situación trabajaron el tamaño y geometría relativa a las formas, pero pensamos que lo más destacable es la capacidad de resolver el problema que mostró Pau. Encontró una estrategia que le ayudó a obtener la cantidad de plastilina que necesitaba.

En experiencias futuras provocaremos que surjan nociones de medida como la longitud, el grosor, el tamaño y de geometría relativa a la posición: líneas abiertas y cerradas. No sabemos si adquirirán habilidad suficiente para realizar los círculos de plastilina inspirados en la obra de Kandinsky, pero nos centraremos en el proceso, no en el resultado.

#### Referencias

- Edo, M. (2008). Matemáticas y arte en educación infantil. Uno, *Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 47, 37-53. <http://pagines.uab.cat/meque/sites/pagines.uab.cat/meque/files/Matem%C3%A1ticas%20y%20arte%20en%20EI%20UNO.pdf>
- Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament (2012). *Currículum i orientacions. Educació infantil. Primer cicle*. Material no publicado. Recuperado el 25 de noviembre de 2013 de [http://www20.gencat.cat/docs/Educacio/Home/Departament/Publicacions/Col\\_leccions/Curriculum/curriculum\\_infantil.pdf](http://www20.gencat.cat/docs/Educacio/Home/Departament/Publicacions/Col_leccions/Curriculum/curriculum_infantil.pdf)

Mercedes López Rodríguez. Conocida como Alicia, es educadora infantil en la Llar d'Infants Vallalta, Barcelona (Maresme). Licenciada en Filosofía y Ciencias de la Educación, maestra especialista en Educación Infantil y técnica superior de Educación Infantil. <http://llarvallalta.blogspot.com.es/>

Email: [mlope739@xtec.cat](mailto:mlope739@xtec.cat)