



TÍTULO
¿QUÉ FUE ANTES? (SEGUNDA PARTE)

VARIABLES QUE SE PUEDEN TRABAJAR

Autoestima, creatividad, toma de decisiones



ÁREA CURRICULAR

Conocimiento del medio

CONTEXTO ESCOLAR

STEAM

EDADES RECOMENDADAS

6 a 8 años

SINOPSIS

Fred Wessel es un artista y profesor universitario americano que trabaja con la técnica pictórica del temple al huevo. Esta técnica, utilizada desde la antigüedad y casi mayoritaria hasta el Renacimiento, le permite a Wessel fabricar sus propias pinturas con elementos sencillos y utilizando únicamente pigmentos naturales, tal y como se hacía en los siglos XV y XVI.

Una de sus obras más reconocidas es la serie "Constellations", veintidós pinturas que personifican otras tantas constelaciones que podemos observar en la bóveda celeste. Entre ellas se encuentra la obra "Becca telescope" que acompaña a esta actividad.

En esta fantástica obra se representa la pequeña constelación del hemisferio celeste austral *Telescopium*.

MARCO TEÓRICO: Vivimos en una sociedad cada vez más cambiante, de manera que los retos a los que nuestro alumnado se va a enfrentar cuando llegue a la edad adulta son, para nosotros, aún desconocidos. Estos retos incluyen desequilibrios como la crisis climática, transformaciones como la idea de realidad y peligros como la contaminación o la superpoblación.

Es nuestro deber dotarles de las herramientas necesarias para que se enfrenten con todos esos retos de manera satisfactoria.

Debemos, pues, conseguir que nuestro alumnado genere sus propios recursos para hacer frente a estos desafíos con la autoestima alta; que tenga las suficientes habilidades de interacción para saber apoyarse en el grupo; y que lleve a cabo una toma de decisiones crítica y basada en la evidencia.

Para todo ello, tal y como señala el filósofo y sociólogo francés Bruno Latour, no nos basta con formar

a científicos o a artistas, sino que debemos formar a científicos-artistas que reúnan todos los recursos posibles para enfrentar los problemas desde ambas disciplinas.

Arte y ciencia deben estar unidas

RAZÓN DE SER: En esta actividad vamos a unir ambas disciplinas, el arte y la ciencia, de manera que vamos a crear, siguiendo los pasos del método científico, nuestras propias pinturas con las que elaborar una obra artística en grupo.

Para ello vamos a necesitar los siguientes materiales:

- Un huevo fresco por cada cinco participantes
- Recipientes para depositar las yemas
- Paleta de pintor, o tabla, o recipientes adecuados para hacer mezclas de colores
- Polvo de tiza de colores (lo podemos conseguir rallando, moliendo o triturando tizas de colores)
- Recipientes para guardar las pinturas
- Pinceles
- Cajas de zapatos o cajas de cartón pequeñas
- Vasos de agua

DESARROLLO

1ª Fase: Veo

Previamente a observar la obra que acompaña a esta actividad, vamos a reflexionar con la clase sobre los materiales que utilizamos para pintar.

- *¿Cómo os gusta pintar?*
- *¿Qué clase de pinturas utilizáis?*
- *¿Cuáles os gustan más?*
- *¿Qué otro tipo de pinturas conocéis?*
- *¿En qué se diferencian unas de otras?*

Iremos recopilando las respuestas sobre lápices, ceras, temperas o pintura de manos, e incluso podemos mostrar algún otro tipo de pintura como las acuarelas o las pinturas al óleo, menos conocidas por nuestro alumnado.

A continuación vamos a ver una obra de arte muy especial, por lo que representa, pero sobre todo por las pinturas que utiliza.

Pero antes vamos a observarla detenidamente, durante al menos 20 segundos y en silencio, y la vamos a analizar **utilizando estrategias de pensamiento visual y de aprendizaje basado en la indagación**.

Para ello iniciaremos un debate para que el alumnado explore, descubra e intercambie sus propias conclusiones.

Lo haremos lanzando al grupo una serie de preguntas, de carácter abierto y que no buscan una mera descripción de lo que se ve; y permitiendo que haya distintas interpretaciones sobre los significados de la obra de arte.

Preguntas iniciales

- ¿Qué veis en esta obra de arte?
- ¿Quién crees que es la persona que está representada?
- ¿Qué profesión piensas que puede tener?

Preguntas de desarrollo

- ¿Qué ves en la imagen que te hace decir...?
- ¿Qué quieres decir con eso?
- ¿Podrías desarrollar más tu idea?

Preguntas de intercambio

- ¿Alguien opina, siente o experimenta algo diferente?
- ¿Alguien está en desacuerdo?
- ¿Alguien querría agregar algo a lo que ha dicho...?

Preguntas emocionales

- ¿Cómo te hace sentir esta obra de arte?
- ¿Te gustaría meterte dentro de la obra? ¿Qué ves que te invita a introducirte en ella? ¿Dónde te colocarías? ¿Qué harías?
- Imagina estar dentro de la obra, ¿qué podrías oír/oler/tocar/saborear?

Y terminaremos con **preguntas acerca del proceso creativo**

- ¿Cómo creéis que ha realizado el artista su obra?
- ¿Qué pasos habrá seguido el artista en la creación de su obra?
- ¿Qué tipo de pinturas creéis que ha utilizado para realizarla?

Con todas las respuestas recibidas elaboraremos una conclusión:

Cada uno de nosotros ha visto esta imagen con sus propios ojos, y ha compartido sus ideas, que han sido muchas y muy interesantes. El fondo dorado os ha llevado a lugares diferentes, y una misma cara os ha hecho ver distintas emociones. También habéis definido varias profesiones a partir de vuestras propias impresiones sobre el cuadro.

¿Qué interesante es compartir estas impresiones con los demás para que nos ayuden a ver cosas que nosotros no habíamos visto!

2ª Fase: Me pregunto

Después de que la clase haya recibido todas estas preguntas y las haya tenido que contestar, es hora de que se hagan sus propias preguntas.

Aparte de todo lo que habéis dicho, lo que esta obra tiene de especial es que ¡el artista ha creado sus propias pinturas!

Y lo ha hecho investigando con distintos materiales para conseguir los diferentes colores y texturas, tal y como hacen los científicos.

A continuación les preguntaremos si tienen alguna otra curiosidad o duda, y les rebotaremos las siguientes preguntas, a partir de las cuales vamos a iniciar nuestra propia investigación.

- ¿Qué es una pintura?
- ¿De qué están hechas las pinturas?
- ¿Qué le da el color a la pintura?
- ¿Podemos hacer nosotros nuestras propias pinturas?

3ª Fase: Me respondo

Podemos pensar que la pintura es el color de las paredes, los coches o los cuadros, pero es mucho más que eso... Si solo fuera un color, no podríamos fijarlo a las superficies.

Una pintura es un material que está compuesto por tres ingredientes básicos:

- El pigmento, que es el que le da el color a la pintura.
- El aglutinante, que sirve para que el pigmento se quede pegado a la superficie de la obra que estamos pintando.
- El disolvente, que le da a la pintura la textura que nosotros queremos, haciéndola más fluida.

4ª Fase: Experimento

Ha llegado el momento de ponernos manos a la obra, y, como buenos científicos y científicas, experimentar para crear nuestras propias pinturas. Tal y como hace el artista del cuadro que hemos visto, nosotros vamos a crear nuestras propias pinturas utilizando materiales sencillos, que se podían encontrar en la antigüedad.

Utilizaremos:

- Polvo de tiza de colores como pigmento.
- Yema de huevo como aglutinante.
- Agua como disolvente.

Llevaremos a cabo los siguientes pasos:

1. Preparación del pigmento

Para conseguir el polvo de tiza (la tiza gruesa para aceras es la más adecuada, pero se puede utilizar cualquier tipo de tiza), podemos utilizar un rallador

de alimentos fino, o podemos meter las tizas en una bolsa hermética de plástico y golpearlas con una piedra o un martillo hasta que se hayan pulverizado.

Elige bien los colores que vas a utilizar (pueden ser amarillo, rojo y azul) y sepáralos en distintos recipientes para utilizarlos más adelante.

2. Preparación del aglutinante

En primer lugar cascaremos el huevo y separaremos la clara de la yema.

Colocaremos la yema sobre un trozo de papel absorbente para que desaparezcan los últimos restos de clara. La membrana que rodea la yema no nos interesa, ya que solo vamos a utilizar su interior.

Para extraerla pellizcaremos (con el dedo bien limpio y seco) la parte superior de la yema, y romperemos con un cuchillo la parte de abajo de la membrana, recogiendo el líquido que escurra en un recipiente.

Si lo anterior resulta complicado, también podemos romper la membrana y diluirla en la yema, aunque la pintura no nos quedará tan perfecta.

3. Primera mezcla

Cogeremos una cucharada del pigmento y añadiremos unas gotas de agua, nuestro disolvente, al polvo de tiza, hasta que quede una pasta homogénea.

4. Segunda mezcla

Con un pincel añadiremos poco a poco la yema de huevo (aglutinante) a la mezcla del polvo de tiza y agua, y removeremos hasta que la yema esté completamente incorporada a la mezcla.

5. Disolución

Añadiremos poco a poco agua (disolvente) hasta que obtengamos la textura deseada, más o menos fluida.

¡Y ya hemos creado nuestra propia pintura!

Ahora toca experimentar con esta sencilla receta.

¿Qué pasa si mezclo colores?

¿Se puede hacer pintura blanca? ¿Y negra?

¿Qué ocurre si echo más agua?

¿Y si las tizas no están bien pulverizadas?

Vamos reservando todas las pinturas que vayamos creando, guardándolas en distintos recipientes. Habrá unas que nos hayan salido mejor y otras peor pero, igual que al analizar la obra de arte, todas las opciones son válidas. Todas las pinturas que hayamos creado las vamos a poder utilizar, porque todas nos van a dar resultados distintos.

5ª Fase: Pienso

Igual que Fred Wessell, el autor de la obra que hemos analizado, hemos creado nuestras propias pinturas utilizando el método experimental.

Pero para terminar el proceso como verdaderos científicos y científicas tenemos que sacar conclusiones de nuestro trabajo.

Entregaremos a cada grupo la ficha para que aparezca en el anexo.

6ª Fase: Lo cuento

Hemos hecho un montón de descubrimientos utilizando el método:

Veo - Me pregunto - Me respondo - Experimento - Pienso.

Y hemos comprobado como este método lo podemos utilizar tanto para el arte como para la ciencia.

¡Pero no podemos quedarnos con todos esos conocimientos para nosotros solos!

Los tenemos que compartir... Y como tanto la ciencia como el arte son un trabajo de equipo lo vamos a hacer entre toda la clase.

Entregaremos a cada miembro de la clase un ladrillo en forma de caja de zapatos para que, con las pinturas que hemos creado, dibuje por un lado lo que para él es la ciencia y por el otro lo que para él es el arte.

Con todos estos ladrillos construiremos un muro que separe el arte de la ciencia, y cuando lo tengamos bien montado...

¡LO DESTRUIREMOS DE GOLPE!

ANEXO I

Si mezclo azul y amarillo obtengo el color

.....

Si mezclo azul y rojo obtengo el color

.....

Si mezclo rojo y amarillo obtengo el color

.....

Para obtener el color marrón tengo que mezclar

.....

El color rosa es el resultado de mezclar

.....

y

.....

La yema de huevo sirve para

.....

Si añado más agua a la mezcla consigo que la pintura sea más

.....

ANEXO II

