



**TÍTULO**  
**EL HOMBRE RAYO**

**AUDIOVISUAL**  
<https://smarturl.it/rcjel8>



**VARIABLE QUE SE PUEDE TRABAJAR**  
Identificación y expresión emocional, toma de decisiones y creatividad

**CONTEXTO ESCOLAR**  
Trabajo por proyectos

**EDAD RECOMENDADA**  
De 6 a 8 años

**SINOPSIS**  
Man Ray fue un famoso fotógrafo de principios del siglo XX, vinculado al dadaísmo, que pretendió ampliar el concepto clásico de la fotografía. Para ello creó una sencilla manera de formar imágenes que no requiere revelado: los rayogramas.

En esta técnica colocamos un papel fotográfico en blanco sobre una superficie, y situamos sobre él objetos opacos, transparentes o traslúcidos, que irán creando diferentes formas. Si dejamos el papel a la luz directa del Sol durante media hora, podremos observar cómo las zonas a las que les llega la luz directamente se habrán ennegrecido (cuanto más tiempo lo dejemos, mayor será el efecto).

De esta manera podremos capturar las sombras de los objetos que hayamos dispuesto en el papel fotográfico.

Esta actividad nos permitirá crear imágenes sorprendentes, al mismo tiempo que aprendemos sobre la luz, la sucesión del día y de la noche, los distintos materiales, el tiempo, las huellas, etc.

**REFERENTE TEÓRICO:** Henry Wallon, en su obra *Los orígenes del pensamiento en el niño*, nos dice: "El elemento del pensamiento es una estructura binaria, no los elementos que la constituyen. La dupla o el par son anteriores al elemento aislado."

Es decir, el niño o la niña no aprende primero lo que es la luz y luego lo que es la sombra, sino que primero aprende la dualidad sombra-luz, antes de entender los elementos por separado.

Podemos aprovechar este hecho para explotar las capacidades expresivas de esta "estructura binaria", haciendo uso de las transformaciones que se producen en un papel fotográfico cuando le da la luz directa del Sol.

Estos papeles están formados por una emulsión de sales de plata que es fotosensible, de manera que,

por una reacción química, se oscurecen cuando les da la luz.

**RAZÓN DE SER:** Nuestra vida está llena de procesos de transformación. Muchas cosas que de pequeños consideramos inmutables, con el paso del tiempo nos vamos dando cuenta de que no lo son.

Hay procesos que van a dejar una huella indeleble, que permanecerá en el tiempo indicando por siempre que la causa estuvo allí; y otros procesos que dejan una huella solo en el momento en el que está presente la causa.

También emocionalmente hay hechos que nos dejan huellas duraderas y hechos que solo nos afectan mientras duran. Nuestros actos tienen consecuencias, igual que la luz y la sombra sobre el papel.

## **DESARROLLO**

### **1ª Fase: Sombra o luz**

En esta primera fase de la actividad observaremos todo lo que nos rodea, buscando las luces y las sombras que tenemos a nuestro alrededor. Podremos hacer a nuestra clase las siguientes preguntas:

- ¿Qué es la luz? ¿Qué es la sombra?
- ¿Qué diferencias hay entre ellas?
- ¿Vemos algún objeto en el aula que dé luz? ¿Y que dé sombra?
- ¿Cómo viaja la luz?
- ¿Cómo se producen las sombras?
- ¿Son todas las sombras iguales? ¿Qué las diferencia?
- ¿Podemos capturar la sombra de un objeto o de un compañero? ¿A alguien se le ocurre cómo?

Repetiremos estas preguntas tanto dentro como fuera del aula, en el patio, donde podremos percibir las sombras que produce el Sol.

En esta primera fase no vamos a dar ninguna respuesta. Es importante que los niños se sientan libres a la hora de expresar sus hipótesis sobre el funcionamiento del mundo.

### 2ª Fase: Man Ray, o el hombre rayo

Después de haber reflexionado en grupo sobre el mundo de las sombras, vemos los rayogramas que creó Man Ray a principios del siglo XX, presentados en el audiovisual de esta actividad.

Tras verlos todos, le presentamos a la clase al artista, Man Ray, autor de todas estas imágenes, y reflexionamos en grupo sobre las siguientes preguntas:

- ¿Podemos distinguir qué objetos aparecen en cada fotografía?
- Si no vemos directamente los objetos, ¿cómo podemos saber lo que son?
- ¿Qué emoción nos provoca cada rayograma?
- ¿Cómo ha podido crear estas imágenes el artista Man Ray?
- ¿Os apetece que lo hagamos nosotros?

### 3ª Fase: Nos convertimos en niños y niñas rayo

Por último, aplicaremos la técnica desarrollada por Man Ray con nuestros alumnos.

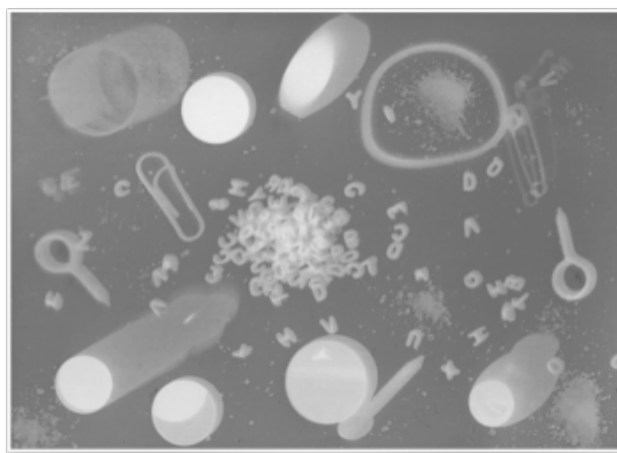
1. Elegiremos en primer lugar los objetos de los que queremos capturar las sombras. Pueden ser objetos que encontremos por el aula u objetos que pidamos que nos traigan (ver ejemplos).

En la elección de los objetos podemos trabajar conceptos como opaco/transparente/traslúcido (que producen sombras diferentes y nos permiten crear efectos muy interesantes), o centrarnos en algún tipo concreto de objeto (elementos de la naturaleza, materiales de cocina, juguetes...)

Podemos preparar esta fase en grupo o de manera individual.

2. Dispondremos los objetos cuya sombra vamos a capturar sobre un papel blanco normal, y decidiremos cómo los vamos a colocar para que la sombra quede a nuestro gusto. Este paso lo podemos hacer dentro de la clase y utilizar la luz de una lámpara. Si

utilizamos más de una luz obtendremos más de una sombra.



Ejemplo de rayograma con distintos objetos opacos, transparentes y traslúcidos (negativo).

3. Saldremos al patio o a algún lugar con luz solar directa. Si el día está nublado las sombras no se formarán, y por tanto no podremos capturarlas.

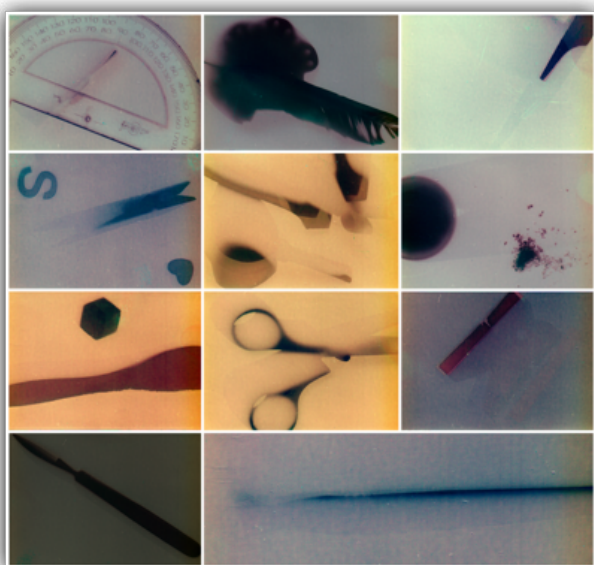
Dispondremos nuestros objetos tal y como los habíamos colocado en el paso 2, pero esta vez sobre el papel fotográfico<sup>2</sup>. Para evitar que el papel se nos vuele con una ráfaga de viento, pegaremos las esquinas con un poco de cinta adhesiva.

4. Dejaremos el papel expuesto al Sol durante al menos media hora. Cuanto más tiempo lo dejemos, más se notará el efecto del ennegrecimiento de las partes del papel a las que les ha dado la luz. Tenemos que tener en cuenta el movimiento del Sol para que la luz le esté dando en todo momento a nuestros objetos.

5. Una vez pasado ese tiempo ya podremos ver el efecto que se produce sobre el papel fotográfico. Cuando quitemos los objetos tendremos que tener cuidado de que el sol no siga incidiendo en el papel, para que no se oscurezcan las zonas que quedaron claras. Para ello iremos al interior de una clase para observar los resultados.

6. Las imágenes que obtendremos son negativos, es decir, las partes más luminosas serán más oscuras sobre el papel, y las sombras serán más claras.

7. Para obtener mejores resultados podemos escanear nuestras imágenes o hacerles una foto con cualquier cámara, y editar el resultado en algún editor de imágenes sencillo. Para resaltar las diferencias entre las zonas de sombra y las zonas de luz tendremos que aumentar el contraste.



Distintos rayogramas después de ser editados.

También podemos utilizar la herramienta de “mejora automática” que tienen la mayoría de los editores, o utilizar filtros que ya vienen programados.

Si queremos obtener los positivos de nuestras imágenes (es decir, con las partes más luminosas más claras y las sombras más oscuras) tendremos que utilizar la herramienta “invertir”.

Esta misma actividad la podemos realizar, con más tiempo de exposición al sol (y resultados menos espectaculares), utilizando cartulinas de colores. Los pigmentos que se utilizan en las cartulinas también son fotosensibles y se blanquean cuando les da luz intensa, lo que tiene como resultado que los colores se desvanezcan y aclaren. Por el tipo de pigmentos utilizados funcionan mejor las cartulinas rojas o azules.

Podemos untar crema de protección solar en las manos de los alumnos y marcar la huella en la cartulina. Al exponer esta última al sol, los rayos ultravioletas de la radiación solar serán bloqueados por la crema que ha quedado en la cartulina y después de una mañana de exposición al sol podremos ver cómo la cartulina ha perdido algo de color salvo en las zonas que tenían crema de protección, que se han quedado intactas.

#### 4ª Fase: ¿Qué hemos aprendido?

Después de disfrutar de los resultados que hemos obtenido, en clase podemos reflexionar sobre todos los aprendizajes que nos ofrece esta actividad.

- *Todos los objetos tienen sombra, pero sus sombras son diferentes dependiendo del material con el que estén contruidos.*
- *Las sombras se van moviendo, siguiendo el movimiento del Sol en el cielo.*
- *Cuando estamos a oscuras nuestras sombras desaparecen.*
- *La luz tiene efecto en el papel, oscureciéndolo. Cuanto más tiempo pase, más se oscurecerá el papel.*
- *Por eso en nuestro papel fotográfico se queda la huella de la sombra.*
- *En nuestra vida se producen un montón de transformaciones, como la que sufre el papel.*
- *etc.*

#### PROPUESTA DE CONTINUIDAD

Una vez que conocemos la técnica y la dominamos, podemos empezar a experimentar con ella. Podemos entonces proponer temáticas para la creación de nuestros rayogramas.

Por ejemplo, podemos investigar sobre la capacidad para expresar emociones. ¿Qué tipo formas y sombras nos sirven para expresar la rabia, el miedo, la alegría...?

**Nota 1:** el papel fotográfico se puede adquirir en di-

versos formatos y tamaños a través de distintas páginas web. No hay un formato mejor que otro para esta actividad.

**Nota 2:** deberemos ser cuidadosos con el manejo del papel porque es muy sensible a la luz, y si le da luz por descuido, se oscurecerá antes de tiempo. Por lo tanto, no lo sacaremos de la bolsa negra en la que se distribuye hasta que no vayamos a hacer la actividad y tengamos todos los objetos preparados.