

# CONCURSO ART & SCIENCE

Participantes :

Clara López Muñoz

correo : [c.claralopezmunoz08@gmail.com](mailto:c.claralopezmunoz08@gmail.com)

Irene Torres Viejo

correo : [irene.torres.viejo@gmail.com](mailto:irene.torres.viejo@gmail.com)

Colegio : Madres Concepcionistas, Princesa, Madrid

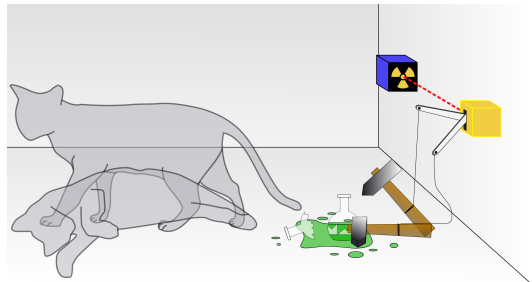
Grupo nº6

-Categoría : Arte y Física

## Paradoja a pinceladas

Nuestro proyecto Paradoja a pinceladas, se inspira en “La teoría del gato de Schrödinger”, la cual se basa en un experimento mental relacionado con la superposición cuántica.

Esta teoría explica la coexistencia de dos estados a la vez. Para ello, se introdujo un gato imaginario en el interior de una caja donde se encontraba un gas tóxico que podía ser liberado en cualquier momento. La caja permanecería cerrada durante una hora por lo que nadie podría saber el estado del gato hasta que esta fuera abierta, antes de hacer esto y comprobar su estado, habría un 50% de probabilidades de que el gato estuviera vivo pero la mismas de que no lo estuviera, no sabemos si el gas tóxico se liberaría finalmente. En ese momento el gato se encontraría en una especie de limbo entre la vida y la muerte, por lo que se afirmaría la teoría, los dos estados estarían coexistiendo y sería así hasta que nosotros mismos pudiéramos observar su verdadera condición.



Tomando este experimento, hemos elaborado un cuadro donde, en un fondo simulando el interior de una caja, incluimos los dos posibles estados del gato. Para ello hemos empleado la técnica de la pintura gouache sobre lienzo de tela blanco.

Similar a un dibujo anaglifo -pero no exactamente- hemos retratado a un posible estado del gato, en este caso cuando está vivo en rojo, y su otro posible resultado en azul, es decir, cuando el gato está muerto.

A través de unas láminas de acetato rojas y azules, podremos distinguir cada uno de los dos estados del experimento. En nuestro caso, al mirar por el acetato rojo resaltará el gato vivo, en cambio cuando lo observamos a través del acetato azul sobresaldrá el esqueleto del felino.

Además, en uno de los lados de la caja, en rojo está escrita la fórmula del *Principio de la incertidumbre de Heisenberg*, teoría la cual mantiene un estrecho vínculo con este experimento. Schrödinger basó su experimento en el *Principio de superposición*, según el cual un sistema cuántico se encuentra formando parte de todos sus estados posibles mientras no sea observado. El proceso de observación o medición hace que la función de onda del sistema colapse y presente un solo estado de los posibles. La ecuación de Heisenberg determina que la precisión de un estado contribuye a la imprecisión del otro.

$$\Delta x \cdot \Delta p \geq \frac{h}{4 \cdot \pi}$$

### Resultado :



Visto en luz natural



**Visto a través del acetato azul**



**Visto a través del acetato rojo**