



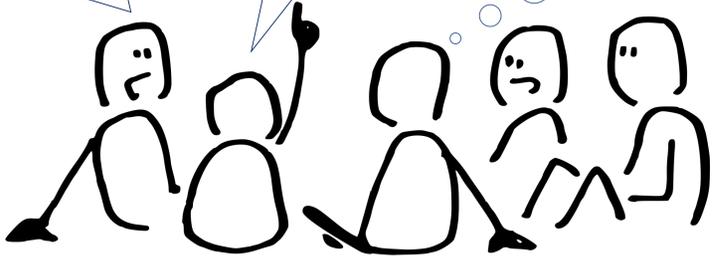
Experimento de la doble rendija

Ondas de probabilidad e interferencia cuántica

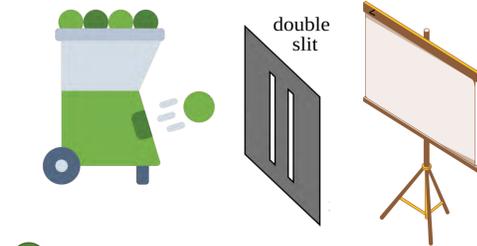
¡La luz es una onda!

¡La luz son partículas!

¿Las partículas pueden comportarse como ondas?



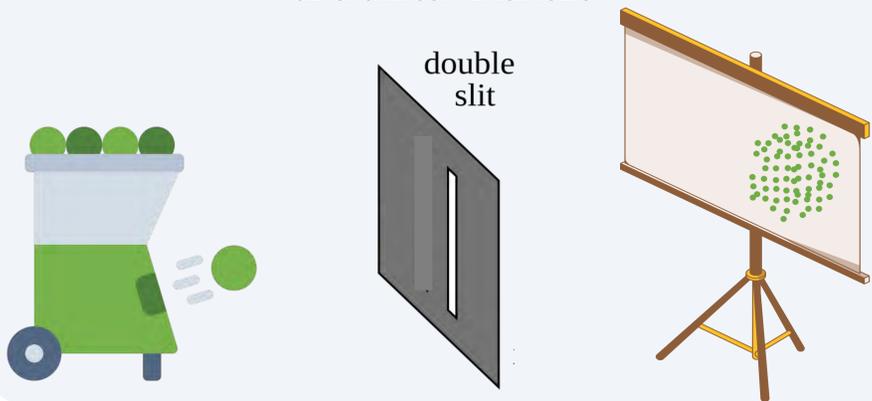
¡Podemos comprobarlo con el experimento de la doble rendija!



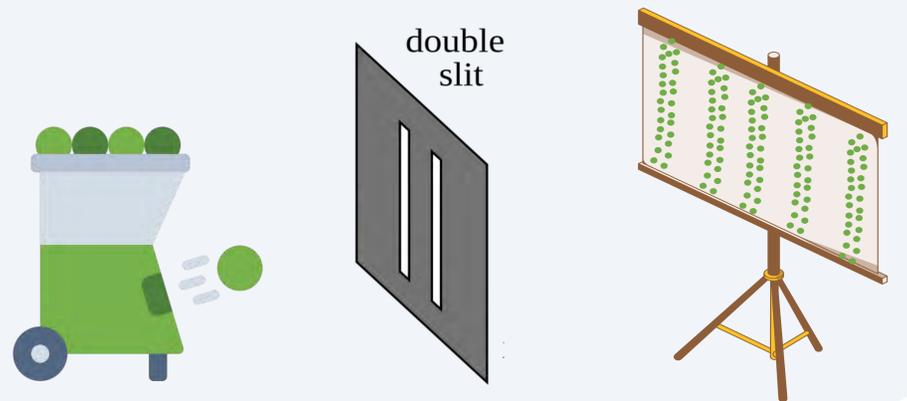
Fotones, átomos, electrones, moléculas...



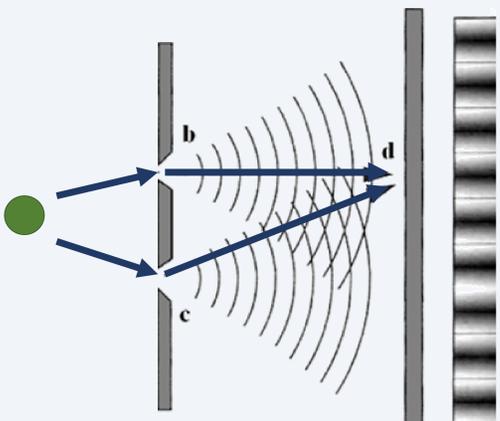
Si tapamos una de las rendijas veremos en la pantalla una única "mancha"



¿ Qué ocurre si ahora están las dos rendijas abiertas?



¡La partícula pasa por la rendija de la izquierda y de la derecha a la vez para dar un patrón de interferencia característico de una onda ! En física cuántica decimos que la partícula está en una superposición.

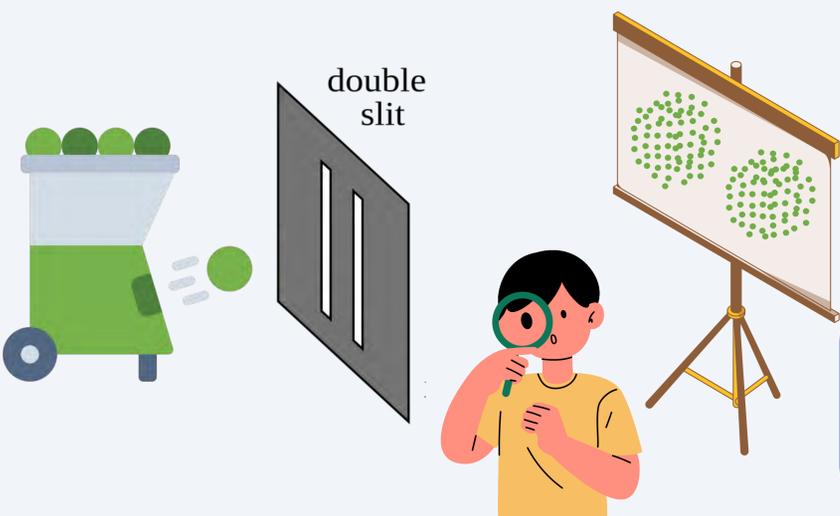


Estudiante: Las partículas se están comportando como ondas ¿pero ondas de qué?

Heisenberg: Son ondas de probabilidad. No podemos decir que una partícula está en una posición exacta, sólo podemos dar la probabilidad de encontrarla allí. De hecho, es imposible saber exactamente su posición y su velocidad al mismo tiempo.



¿ Y si ahora hay un observador que mira por dónde pasa cada partícula?



Estudiante: Si detectamos por qué rendija pasa, interaccionamos con la partícula y ¡el patrón cambia! Recuperamos el comportamiento de partícula. Es decir, el acto de medir *cambia su comportamiento*.

Heisenberg: Lo que observamos no es la naturaleza misma, sino la naturaleza expuesta a nuestro método de interrogación.



¿Todo claro?

Descarga aquí la explicación de todos los posters



Póster diseñado por: Carolina del Río Bueno



Universidad Zaragoza