



Experimento del Arco Iris para Niños

Un vaso de agua, una hoja blanca y el sol de mayo. En diez minutos tu peque proyecta su propio arco iris — y aprende, sin saberlo, cómo funciona la luz.



EDAD

2-6 años



TIEMPO

10-15 min



COSTE

~0 €



TIPO

Ciencia con luz

Mar Lorente Martínez · Educadora infantil




losmundosdenoa.com · Albacete

La propuesta


El experimento del arco iris es de esos que producen **asombro genuino** sin necesidad de explicar nada. Un rayo de sol entra por la ventana, un vaso de agua lo intercepta, y de repente hay colores bailando en la pared. Para un niño de 2 años eso es pura magia. Para uno de 5, es el inicio de algo más: ¿por qué aparecen siempre los mismos colores? ¿Por qué en ese orden?


Lo que ocurre tiene nombre — **refracción de la luz** — pero no hace falta decirlo para que el niño lo viva. El agua dobla el camino de la luz blanca y la separa en sus componentes: rojo, naranja, amarillo, verde, azul y violeta. La misma física que crea los arcos iris del cielo después de la lluvia, reproducida en un vaso sobre la mesa del comedor.

Áreas de desarrollo

 Pensamiento científico	 Atención y observación	 Percepción visual del color
 Vocabulario científico	 Causa-efecto	 Coordinación motriz fina
 Expresión oral	 Conexión con el entorno	

Materiales

 Vaso o recipiente transparente (alto y estrecho)

 Agua del grifo a temperatura ambiente

 Luz solar directa o linterna LED

 Hoja de papel blanca o cartulina

Superficie cerca de una ventana soleada

 Rotuladores de colores (opcional, 4-6 años)

Tip de Noa

En días nublados, una linterna LED sencilla (2-3 € en cualquier bazar de barrio) funciona igual de bien que el sol — de hecho da más control porque puedes apuntar exactamente donde quieres. Coloca la linterna en alto mirando hacia abajo sobre el vaso. Si tienes un prisma triangular de cristal en el aula (los hay desde 4 € en Amazon), úsalo el mismo día como «nivel siguiente»: el efecto es aún más nítido y los mayores de 5 años flipan comparando ambos resultados.

Paso a paso

1 Preparar el espacio — elige el momento y el lugar

Busca una ventana con buena entrada de luz solar directa. La hora ideal es entre las 9 y las 12 de la mañana, cuando el sol entra con ángulo bajo — ese ángulo es el secreto. Coloca una hoja de papel blanca en la superficie donde quieres que aparezca el arco iris. Sin instrucciones todavía: deja que el niño observe el vaso vacío sobre el papel y haga sus primeras predicciones.

2 Llenar el vaso y orientarlo hacia la luz

Que el niño llene el vaso de agua él solo si puede — ya empieza la actividad ahí. Coloca el vaso sobre el borde del papel, o sostenlo a unos centímetros por encima. Oriéntalo despacio hacia la luz. El arco iris aparecerá cuando el ángulo sea el correcto — no guíes, deja que sea el niño quien lo encuentre girando el vaso poco a poco.

3 ¡Aparece el arco iris! — exploración libre

Aquí ocurre la magia. Los colores aparecen proyectados sobre el papel — o en la pared, en el techo, en el suelo. Para un niño de 3 años, esto desencadena un «¡WOW!» instintivo y la pregunta de «¿por qué?». Sin instrucciones: dejar que explore mover el vaso, acercarlo y alejarlo, ver qué cambia. **No guíes. Observa.**

4 Registrar y dibujar los colores (para 3-6 años)

Proponer al niño que dibuje los colores que ve: ¿cuántos son? ¿Cuál está arriba y cuál abajo? Para los más mayores (4-6 años): ¿siempre aparecen en el mismo orden? Que haga una hipótesis antes de comprobarlo. Este pequeño paso convierte la observación en **aprendizaje significativo** — el proceso importa más que el resultado.



Adaptaciones por edad

1-2 años

Observación pura y lenguaje

Solo observar y señalar. Nombramos los colores nosotros, el peque los señala o los imita. El arco iris proyectado en el suelo ya le tiene hipnotizado.

2-3 años

Sostenemos juntos

El niño sostiene el vaso con ambas manos y con ayuda del adulto lo orienta hacia la luz. Énfasis en el vocabulario: «luz», «agua», «colores», «arco iris».

3-4 años

Control y exploración autónoma

Ya puede orientar el vaso solo para buscar el arco iris. Retos simples: «¿puedes moverlo hasta que los colores lleguen a la pared?», «¿y al techo?».

4-6 años

Hipótesis y registro científico

Formulan predicciones antes de actuar, verifican y anotan. Comparar con un prisma. Identificar los 6-7 colores del espectro en orden. Ciencia real.



Variaciones

□ Arco iris en el techo con espejo

Coloca un espejo pequeño dentro de un cuenco con agua, inclinado hacia la ventana. La luz se refleja en el espejo, se refracta en el agua y proyecta el arco iris en el techo. Diferente mecanismo, mismo resultado asombroso. Para 3-6 años.



El prisma comparado

El mismo día, después del experimento con el vaso, ofrece un prisma triangular de cristal. ¿El resultado es igual? ¿Diferente? ¿Qué cambia? Que lo manipulen libremente y comparen. Para 4-6 años: comparación científica auténtica, sin guión.



El arco iris en papel secante

Traza un círculo grande en papel secante con rotuladores de colores (rojo, naranja, amarillo, verde, azul, violeta). Moja el papel con una gota de agua — los colores viajan y se mezclan. Del efecto físico a la representación plástica. Para 2-5 años.

Hoja de observación

Marca lo que veas mientras tu peque hace la actividad. No corrigas, observa.

Pregunta de observación	Implicación pedagógica	✓
¿Nombra los colores espontáneamente y en qué orden?	Vocabulario cromático y percepción visual diferenciada.	<input type="checkbox"/>
¿Intenta mover el vaso para controlar dónde aparece el arco iris?	Pensamiento causa-efecto y agencia sobre el entorno.	<input type="checkbox"/>
¿Pregunta «¿por qué?» o formula hipótesis sin que se le pida?	Pensamiento científico incipiente y curiosidad activa.	<input type="checkbox"/>
¿Mantiene la atención más de 5 minutos explorando solo?	Atención sostenida y autorregulación.	<input type="checkbox"/>
¿Compara el arco iris del experimento con los que ha visto en el cielo?	Transferencia de conocimiento y pensamiento analógico.	<input type="checkbox"/>
¿Intenta tapar la luz con la mano para «apagar» el arco iris?	Experimentación espontánea — el niño ya piensa como un científico.	<input type="checkbox"/>

Notas / observaciones

Antes de empezar — recordatorios

- 1. La hora importa.** El sol de media mañana (9-12h) entra con el ángulo bajo que necesitas. Si el sol ya está alto, usa una linterna LED — funciona igual de bien y tienes más control sobre la dirección.
- 2. El vaso, cerca del cristal.** Cuanto más pegado a la ventana, más nítido el arco iris. El papel debe estar sobre una superficie blanca y mate — si es brillante, los colores se difuminan.
- 3. El ritual de exploración es la actividad.** No expliques qué va a pasar. Deja que el arco iris aparezca sin spoilers. El momento del «¡WOW!» espontáneo es el corazón pedagógico de esta propuesta — no intervengas.

Más actividades en losmundosdenoa.com

losmundosdenoa.com

Cada semana, una nueva idea para el aula. Sin spam.

«Un vaso de agua, una hoja blanca y diez minutos de sol. El laboratorio más pequeño del mundo — y el que más preguntas genera.»



Creative Commons BY-NC-ND 4.0

Atribución · No comercial · Sin obra derivada

✓ Puedes

- Imprimir y usar en tu aula con atribución.
- Compartir el PDF original con compañeras.
- Adaptar el material verbalmente para tu grupo.

✗ No puedes

- Vender ni redistribuir comercialmente.
- Eliminar la atribución a Mar Lorente.
- Crear obra derivada y publicarla.

© 2026 Mar Lorente Martínez · Los Mundos de Noa, S.L. · Albacete
losmundosdenoa.com/experimento-arco-iris-ninos/