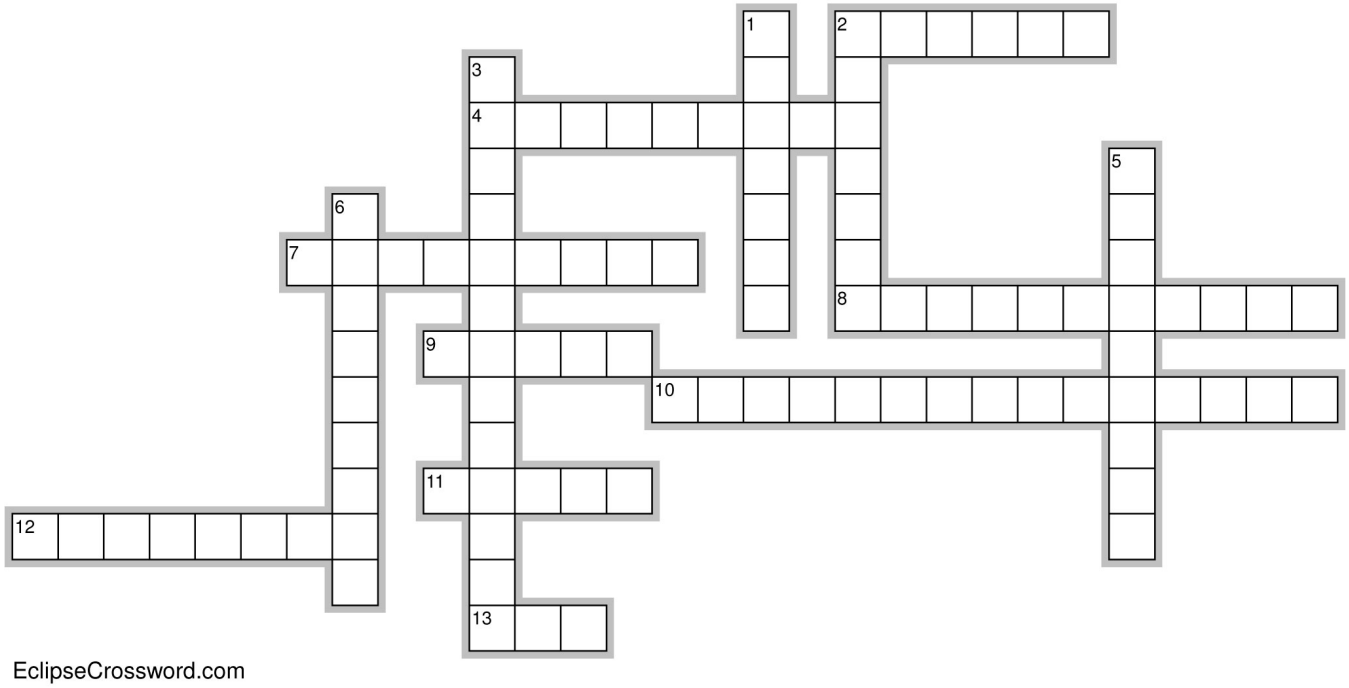
Color

14/05/2026

COLOR

A. REQUENA & VALLE DE ELDA, © 2026



EclipseCrossword.com

HORIZONTALES

2. Algunos ven más colores porque su sistema de esto tiene más resolución biológica o está mejor afinado.
4. En la Antigüedad, los colores procedían de minerales y fuentes de este tipo.
7. El gran cambio llegó en 1856 con William Henry Perkin, quien lo hizo accidentalmente la mauveína, el primer tinte artificial
8. Ver color no es solo recibir luz, ya que el cerebro “construye” ésta.
9. El rojo refleja longitudes de onda de este tipo, pero absorbe bastante energía del resto del espectro, lo que aumenta la temperatura de la pintura y acelera reacciones químicas de degradación.
10. . La mayoría de las personas tiene tres tipos de conos (visión tricromática). Algunas, especialmente mujeres, pueden tener un cuarto tipo, que se denomia así.
11. Éstos que controlan los conos (sobre todo los del rojo y verde) están ligados al cromosoma X, además, las variaciones genéticas conllevan más o menos sensibilidad a ciertos colores y por eso también existe el daltonismo (menos percepción).
12. La idea clave es que el color no es una cantidad cerrada, sino un continuo dentro de éste visible.
13. Desde el punto de vista físico el color no está “en el objeto”, sino en cómo interactúa la luz con él y cómo el nuestro lo interpreta.

VERTICALES

1. “Color” puede definirse de varias maneras: a) como percepción humana y el ojo humano puede distinguir aproximadamente entre 1 y 10 millones de éstos.
2. Todos vemos dentro del mismo espectro de este tipo, pero no con la misma precisión.
3. Éste artístico o visual puede mejorar la capacidad de distinguir tonos.
5. Un coche rojo absorbe casi todo excepto el rojo, se da una reflexión de este tipo, por la que la luz roja es reflejada hacia nuestros ojos.
6. La química orgánica permitió diseñar éstos con propiedades controladas, revolucionando textiles, pinturas y posteriormente recubrimientos industriales como los automotrices.

En la Antigüedad, los colores procedían de minerales y fuentes naturales: ocres, lapislázuli, cochinilla o púrpura de Tiro, muy costosos y limitados. La estabilidad variaba; algunos resistían siglos, otros se degradaban rápidamente. El gran cambio llegó en 1856 con William Henry Perkin, quien sintetizó accidentalmente la mauveína, el primer tinte artificial. Este hallazgo inauguró la industria de los colorantes sintéticos: más baratos, reproducibles y variados. Desde entonces, la química orgánica permitió diseñar pigmentos con propiedades controladas, revolucionando textiles, pinturas y posteriormente recubrimientos industriales como los automotrices.

No hay un número determinado de colores, porque "color" puede definirse de varias maneras: a) como percepción humana y el ojo humano puede distinguir aproximadamente entre 1 y 10 millones de colores. Esto depende de cómo responden los conos de la retina y de cómo el cerebro interpreta pequeñas variaciones de luz; b) en sistemas digitales, como pantallas (modelo RGB de 8 bits por canal): hay 256 niveles de rojo × 256 de verde × 256 de azul, por tanto 16.777.216 colores posibles; c) en pintura y pigmentos no existe un número fijo, ya que los colores se mezclan continuamente; hay infinitas variaciones (tonos, saturación, brillo), y en la práctica, se catalogan miles (cartas Pantone, RAL, etc.).

La idea clave es que el color no es una cantidad cerrada, sino un continuo dentro del
espectro visible. En suma, biológicamente hay millones, digitalmente ~16,7 millones y físicamente, son prácticamente infinitos. La mayoría de las personas tiene tres tipos de conos (visión tricromática). Algunas, especialmente mujeres, pueden tener un cuarto tipo, que es el tetrocromatismo. Esto permite distinguir matices que otros no perciben. Por otro lado, los genes que controlan los conos (sobre todo los del rojo y verde) están ligados al cromosoma X, además, las variaciones genéticas conllevan más o menos sensibilidad a ciertos colores y por eso también existe el daltonismo (menos percepción).

Ver color no es solo recibir luz, ya que el cerebro "construye" la experiencia. El entrenamiento artístico o visual puede mejorar la capacidad de distinguir tonos. Todos vemos dentro del mismo espectro visible, pero no con la misma precisión. En suma, algunos ven más colores porque su sistema visual tiene más resolución biológica o está mejor afinado.

Desde el punto de vista físico el color no está "en el objeto", sino en cómo interactúa la luz con él y cómo nuestro ojo lo interpreta. La luz blanca (mezcla de todas las longitudes de onda visibles), incide sobre la superficie, la pintura absorbe parte del espectro, y un coche rojo absorbe casi todo excepto el rojo, se da una reflexión selectiva, por la que la luz roja es reflejada hacia nuestros ojos. Tiene lugar la recepción en la retina, los conos (tipo L, sensibles al rojo) se activan y, finalmente, la interpretación cerebral, y el cerebro construye la percepción de "rojo".

Así pues, no todos los colores se comportan del mismo modo. ¿Por qué el rojo se vuelve opaco antes? Hay tres factores principales: a) menor estabilidad de los pigmentos rojos. Muchos pigmentos rojos orgánicos (especialmente los usados en automoción en el pasado) son menos resistentes a la radiación ultravioleta (UV); los enlaces químicos que generan el color rojo se rompen con más facilidad y al romperse, dejan de absorber la luz como antes y la consecuencia es que el color pierde intensidad. b) Mayor absorción de energía: el rojo refleja longitudes de onda largas, pero absorbe bastante energía del resto del espectro, lo que aumenta la temperatura de la pintura y acelera reacciones químicas de degradación. c) Ausencia de partículas metálicas (en muchos rojos clásicos). Los rojos "lisos" suelen ser no metalizados, a diferencia de muchos grises o plateados y los metalizados contienen partículas (aluminio, mica) que reflejan la luz y protegen mejor, mientras que los rojos sólidos dependen más del pigmento y son más vulnerables.



Ante el interrogante de ¿por qué unos colores se deterioran más que otros? La diferencia está en cómo responden sus pigmentos y su estructura a la luz y al entorno. Los factores clave son: 1. Fotodegradación (UV), ya que la radiación UV rompe enlaces químicos y como consecuencia hay una pérdida de color y los pigmentos orgánicos (rojos, amarillos) suelen ser más sensibles. 2. Oxidación ya que el oxígeno reacciona con la superficie y genera un aspecto mate, blanquecino, que afecta

especialmente al barniz protector. 3. Tipo de pigmento con los inorgánicos (blancos, negros, óxidos metálicos): muy estables y los orgánicos (rojos vivos, algunos azules): más inestables. 4. Temperatura y los colores oscuros absorben más calor que aceleran degradación. 5. Estructura de la pintura y capas de imprimación + color + barniz y si el barniz falla, el pigmento queda expuesto.

En una comparación rápida

Color	Resistencia	Motivo
Blanco	Muy alta	Refleja casi toda la luz
Negro	Alta (aunque se calienta)	Pigmentos estables
Gris/plateado	Muy alta	Partículas metálicas protectoras
Rojo	Baja-media	Pigmentos sensibles + calor
Amarillo	Baja	Muy sensible a UV

En suma el color es una interpretación del cerebro basada en la luz reflejada. El rojo se degrada antes porque sus pigmentos son químicamente menos estables; absorbe más energía y genera más daño térmico y suele tener menos protección estructural. La pérdida de brillo viene de procesos como fotodegradación y oxidación.

Los fabricantes han mejorado el color rojo y hoy en día, los rojos modernos ya no son tan frágiles como antes gracias a varios avances. Hay pigmentos más estables y se usan pigmentos inorgánicos o híbridos (más resistentes a UV). Ejemplo: rojos basados en óxidos metálicos o compuestos cerámicos, que mantienen el color durante más años sin "lavarse". Por otro lado hay muchos rojos actuales que no son una sola capa, sino una capa base (color sólido) , una capa intermedia translúcida (profundidad y efecto) y un barniz final (protección). El resultado es más brillo, más profundidad... y mejor resistencia.

Hay barnices con protección UV y el gran cambio está en el barniz, que incluye absorbedores UV (como un "protector solar" para el coche) y contiene aditivos contra la oxidación. Las pinturas metalizadas o perladas, incorporan partículas de aluminio o mica y reflejan mejor la luz y como consecuencia generan menos calor y provocan menos degradación.

Cómo proteger un coche se logra con evitar el sol prolongado, ya que el enemigo nº1 es la radiación UV y siempre que se puedas, hay que recurrir al garaje , la sombra o la funda (si está al aire libre). Es recomendable encerar regularmente, cada 2–3 meses (o antes si está muy expuesto). Ya que la cera crea una capa sacrificial y absorbe el daño antes que la pintura.

La mejor opción puede ser el denominado "coating cerámico". Supone una protección duradera (1–5 años), y reduce la oxidación, el daño UV y la pérdida de brillo. Un lavado correcto evita detergentes agresivos, lavando en sombra y secando bien (el agua también degrada con el tiempo). Finalmente, el pulido ocasional elimina la capa oxidada y recupera el brillo original.

COLOR

A. REQUENA & VALLE DE ELDA, © 2026

