

REQUISITOS E INSTALACIÓN

Con la **Guía-Solucionario** en versión **digital** podrá explicar los conceptos teóricos con variedad de imágenes y desarrollar las propuestas a través de un ordenador que, conectado a un **cañón de proyección**, se convertirá en su nuevo **encerado digital**.

Todo ello de modo **fácil, sencillo y amigable**, puesto que no será necesario disponer de conocimientos avanzados en informática para disfrutar de su uso.

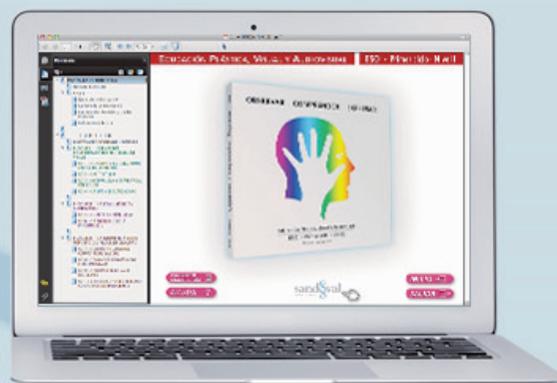
Para visualizar esta **Guía-Solucionario** –almacenada en formato PDF– y navegar a través de las diferentes **Unidades Didácticas**, tan solo es necesario disponer del software **Adobe Reader**®, programa disponible para descarga gratuita en www.adobe.com/es

Puede ejecutarse desde cualquier ordenador que disponga del sistema operativo **Microsoft Windows**®, **Apple Mac OS**® o **Unix**®.

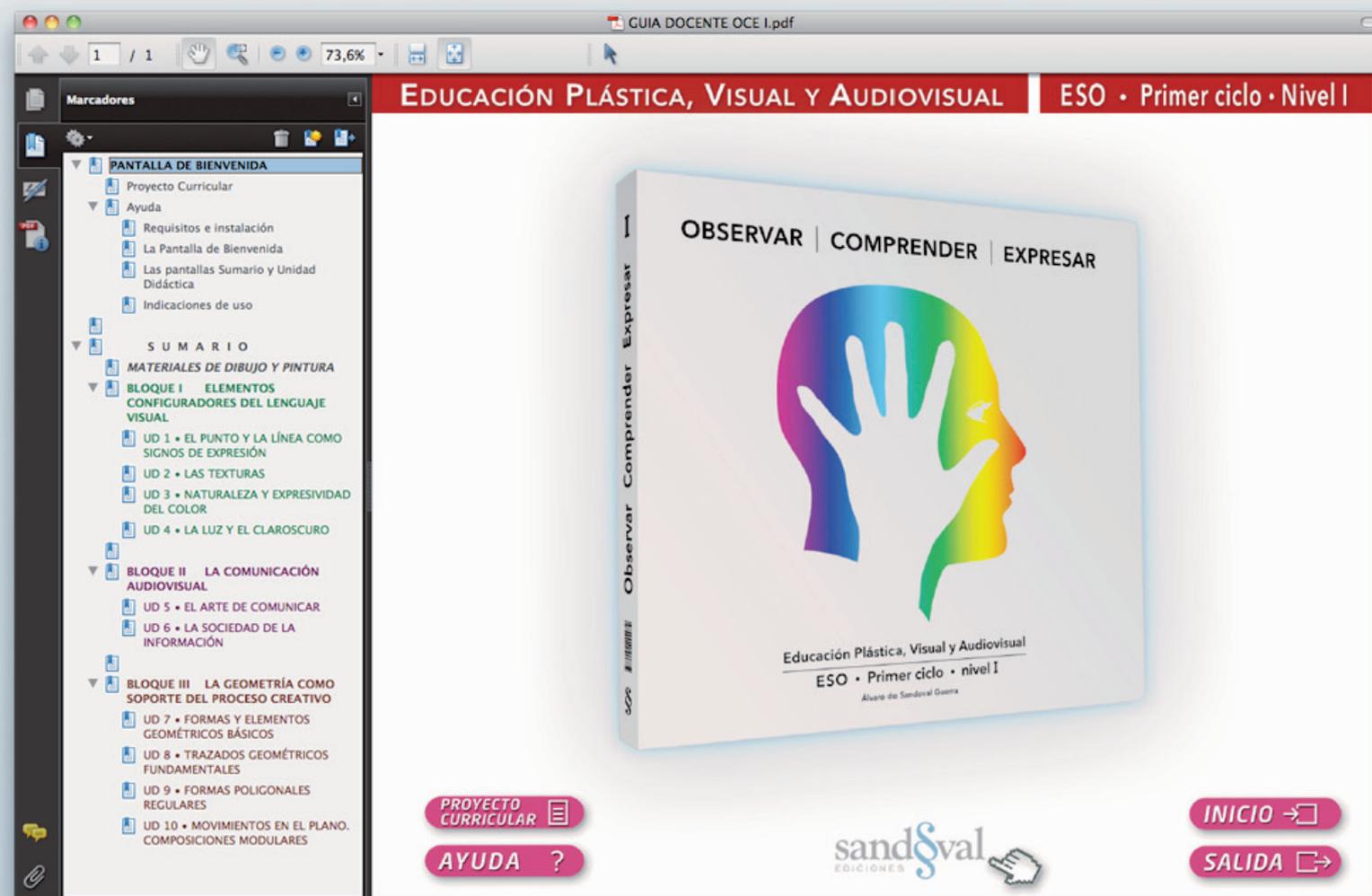
Hemos dispuesto una serie de **herramientas** para facilitarle la **navegación** por los contenidos, así como para visualizar las solu-

ciones a las propuestas y verificaciones. También dispone de un listado de **Marcadores** en el lateral izquierdo que, en cada caso, enlazan con el apartado correspondiente de la Unidad Didáctica.

Para disponer de mayor control de las **zonas a ampliar**, utilice además las herramientas que le ofrece el propio software Adobe Reader®. Destacamos dos de ellas, se trata de las herramientas **Ampliación con marco**  y **Página completa** , que le permiten ampliar libremente cualquier zona de la página, y posteriormente volver a encajar la página completa. Ambas quedan dispuestas en la **barra de herramientas** situada en la zona superior. Si su ordenador no dispone de ellas por defecto, puede **incorporarlas** fácilmente. Para ello, pulse con el botón derecho sobre la propia barra de herramientas. Se desplegará un menú donde deberá indicar qué herramientas adicionales desea incorporar.



PANTALLA DE BIENVENIDA



Esta **Guía-Solucionario** para el docente se puede visualizar en ordenadores con sistema operativo Windows, Mac OS o Unix. Tan solo necesita disponer de **Adobe Reader®**, software de descarga gratuita. Al acceder nos presenta la **Pantalla de Bienvenida**, desde la que se salta a los diferentes apartados pulsando sobre los botones que se encuentran en la zona inferior o en los **Marcadores** del lateral izquierdo.

INICIO → Permite acceder al contenido de cada **Unidad Didáctica** a través del Sumario.

PROYECTO CURRICULAR  Acceda para disponer del **Proyecto Curricular** para su visualización o descarga, tanto en formato **DOCX** (Microsoft Word) como en formato **PDF** (Adobe Reader).

AYUDA ? Presenta **información** sobre la **estructura**, el **manejo** y las **posibilidades** de este solucionario.

SALIDA → Cierra este documento y da por terminada la sesión.



Podrá visualizar nuestra web www.ed-sandoval.com en su navegador de internet habitual.

1. NATURALEZA DEL COLOR
2. COLOR LUZ. Mezcla aditiva
3. COLOR PIGMENTO. Mezcla sustractiva
4. ORDENACIÓN DEL COLOR
5. SIMBOLOGÍA DEL COLOR
6. DINÁMICA DEL COLOR

OBJETIVOS

- Comprender el comportamiento natural del color luz y del color pigmento.
- Saber diferenciar, ordenar y reproducir los matices de color, tanto en objetos naturales como artificiales, por medio del círculo cromático.
- Reconocer los aspectos psicológicos del color en su mensaje visual, identificando las variaciones que en su significado producen los cambios de color.
- Aprender a emplear el color de forma creativa, valorando su simbolismo y aplicándolo con fines expresivos.
- Comprender el valor del color en la representación del espacio y su empleo en composiciones gráfico-plásticas con este fin.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Analizar y aplicar los conocimientos sobre composición y ordenación del color teniendo en cuenta las relaciones establecidas entre ellos.
- Diferenciar las características del color en la naturaleza y en el arte, siendo capaz de reproducirlos mediante la utilización de mezclas con finalidad expresiva.
- Identificar con criterio las finalidades simbólicas en el uso del color para la transmisión de un mensaje concreto, según la intencionalidad del autor.

Naturaleza y expresividad del color

1 NATURALEZA DEL COLOR

El color lo *percibimos* gracias a la luz natural o artificial. Todos sabemos que si existe una oscuridad total no podemos apreciar ni color ni forma alguna. El color define los objetos, completa la caracterización de las superficies, comunica sentimientos y evoca sensaciones.

Pues bien, esta luz de la naturaleza (luz solar) está compuesta por luces de colores que, juntas o sumadas, se aprecian como luz blanca. Tú mismo has visto los colores con que está formada esta luz al contemplar el arcoíris o al mirar los brillos que se producen en un cristal tallado.

Por otro lado, nuestra propia naturaleza nos permite distinguir miles de colores y matices gracias a nuestros ojos y cerebro, que forman el sentido de la visión. Conocer cómo funciona este y cómo se comporta la luz nos ayudará a entender mejor de dónde proviene la mezcla y la variedad de colores.



▲ **Arco de colores.** Cuando llueve y hace sol, las gotas de lluvia descomponen la luz blanca del sol en sus diferentes colores. Es lo que llamamos el **arcoíris**.

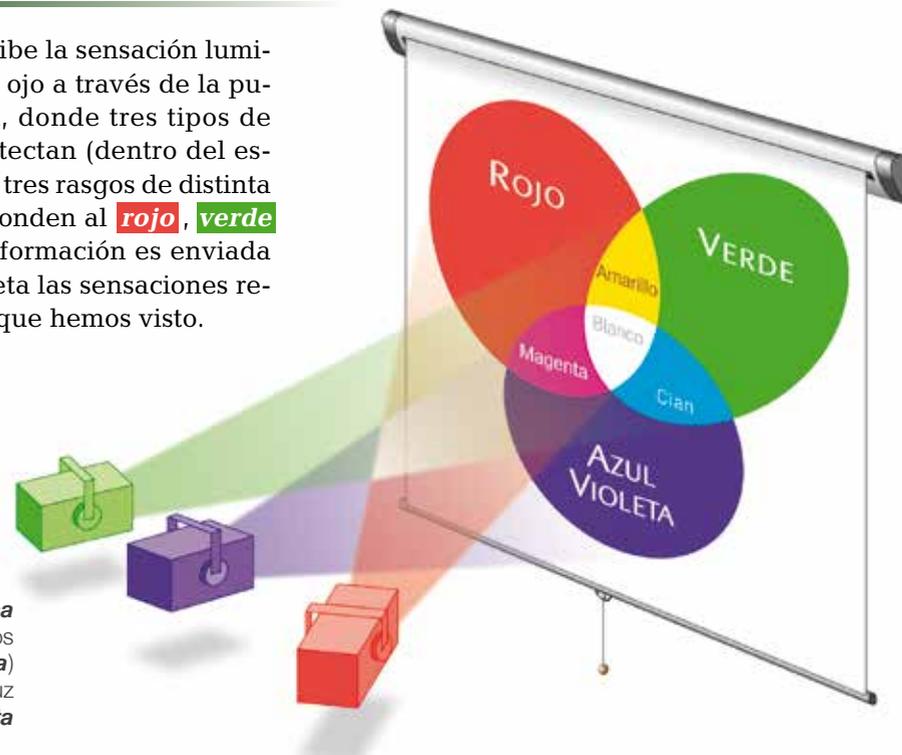
Fue en el año 1666 cuando el británico *Isaac Newton* descubre, teniendo tan solo 23 años, la verdad oculta tras el espectro al demostrar que los colores eran componentes integrantes de la luz blanca o luz solar. La experiencia física consistió en hacer pasar un haz de luz blanca a través de un prisma de cristal; la luz se dispersó en los colores del espectro cromático: *rojo, naranja, amarillo, verde, azul, añil y violeta* (los colores del arcoíris).

Entender el color es añadir una dimensión a la vida. En su estudio y tratamiento vamos a referirnos a tres aspectos distintos:

- A los **rayos luminosos coloreados**: el color como lo contempla la física.
- A las **sustancias o materiales colorantes**: el color en las artes.
- A las **sensaciones cromáticas**: los efectos fisiológicos y psicológicos del color.

2 COLOR LUZ. MEZCLA ADITIVA

El ser humano percibe la sensación luminosa que penetra en el ojo a través de la pupila y llega a la retina, donde tres tipos de sensores luminosos detectan (dentro del espectro de la luz blanca) tres rasgos de distinta frecuencia que corresponden al **rojo**, **verde** y **azul violeta**. Esta información es enviada al cerebro, que interpreta las sensaciones recibidas y nos indica lo que hemos visto.



► **Mezcla aditiva.**

Obtención de la luz **blanca** y de los colores secundarios (**amarillo, cian y magenta**) a partir de los tres colores luz primarios: **verde, azul violeta y rojo**.

La combinación de los tres colores luz llamados **primarios** produce la **luz blanca**. Asimismo, la luz complementaria de la luz **roja** es la luz **cian**, de la luz **verde** es la luz **magenta** y de la luz **azul violeta** es la luz **amarilla**.

Combinando los primarios dos a dos resultan los siguientes colores luz, conocidos como **secundarios**:

- El **amarillo**: combinando *rojo* y *verde*.
- El **cian**: mezclando *verde* y *azul violeta*.
- El **magenta**: combinando *rojo* y *azul violeta*.

Dado que unos colores se consiguen a través de la adición de luces de otros colores, esta síntesis cromática se denomina **mezcla aditiva**.

EL COLOR EN DISPOSITIVOS DIGITALES

El principio de **síntesis aditiva** lo vemos aplicado en las pantallas de nuestros dispositivos cotidianos tales como móviles o smartphones, cámaras de vídeo y fotografía, en las pantallas de televisión, en los ordenadores, pizarras digitales o en programas de diseño y tratamiento fotográfico.

Esta técnica de composición se conoce como el **sistema RGB**:

- R** Red = Rojo
- G** Green = Verde
- B** Blue = Azul violeta



3

COLOR PIGMENTO. MEZCLA SUSTRACTIVA

Un aspecto importante de la teoría del color es saber la diferencia entre el *color luz* (el que proviene de una fuente luminosa) y el *color materia* o *color pigmento* (rotuladores, óleo, témperas, etc.).

Cuando la luz blanca o luz solar incide sobre los objetos, estos absorben unos colores y reflejan otros, que son los que vemos.

Una manzana es verde porque refleja todas las ondas correspondientes al verde y absorbe las restantes. Asimismo, en los cinco husos esféricos que componen el balón de la ilustración inferior, el color que vemos en cada caso es el conjunto de radiaciones reflejadas. La superficie blanca refleja todos los colores, no absorbe ninguno; con el color negro, ocurre lo contrario, todos los colores son absorbidos. Dicho de otro modo: el color materia o pigmento es la propiedad que poseen las sustancias para absorber o reflejar las radiaciones luminosas.

La mezcla de colores materia o pigmento se llama **mezcla sustractiva**, porque cuantos más colores de pigmento se mezclan, más se absorbe (se sustraen radiaciones), pudiendo conseguir la absorción total, lo que conlleva conseguir el *color negro*.

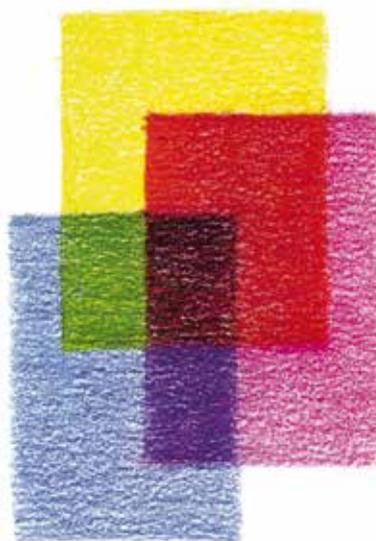
Observa cómo los colores primarios de la materia –**cian**, **magenta** y **amarillo**– son los secundarios de los colores luz y viceversa, los colores primarios luz –**rojo**, **verde** y **azul violeta**– son los secundarios de los pigmentos o colores de la materia.

Una forma sencilla de experimentar con los colores materia es a través de plásticos de colores translúcidos o con papel celofán de tonos primarios. Prueba a colocar unos encima de otros y observa cómo a través de la combinación de los primarios materia (*cian*, *magenta* y *amarillo*), puedes conseguir los colores secundarios (*rojo*, *verde* y *azul violeta*).



▲ Mezcla sustractiva.

Un divertido experimento que se puede realizar muy fácilmente en el aula con papel celofán o acetato de los colores **cian**, **magenta** y **amarillo**.



◀ En cartas a su hermano Théo, el artista Vincent van Gogh dejó escrita su teoría del color: «No hay en la naturaleza más que tres colores verdaderamente elementales (primarios), los cuales, mezclados por parejas engendran otros tres colores compuestos llamados secundarios o binarios».



▲ **Color de los husos esféricos de un balón** según las luces básicas reflejadas. Los colores no están en los objetos, sino en nuestro cerebro al interpretar las ondas lumínicas que no absorben (y por tanto reflejan) los objetos.

LA IMPRESIÓN POR CUATRICROMÍA

Los **colores sustractivos** son usados en imprentas y en artes gráficas en general. Mirando con una lupa una publicación en color se pueden ver puntos de color **cian**, **magenta**, **amarillo** y **negro**; este último utilizado para acentuar el contraste, dado que es muy difícil conseguir el negro puro solamente con los colores primarios.

Este tipo de reproducción de imágenes se denomina **CMYK**, acrónimo de:

- C** Cyan = Cian
- M** Magent = Magenta
- Y** Yellow = Amarillo
- K** BlacK = Negro



4 ORDENACIÓN DEL COLOR: EL CÍRCULO CROMÁTICO

El **círculo cromático** es la forma más sencilla y útil de colocar los colores en el plano. Consiste en distribuir alrededor de un círculo los diferentes colores que conforman la luz visible del espectro solar.

Existen tres **colores primarios** o básicos: *cian*, *magenta* y *amarillo*, de los que derivan todos los demás. Los **colores secundarios** se obtienen mezclando dos colores primarios y son: *rojo* (amarillo y magenta), *azul violeta* (magenta y cian) y *verde* (cian y amarillo). El círculo se completa con los **colores terciarios**, obtenidos mezclando un primario y un secundario, y son: *naranja*, *carmín*, *púrpura*, *azul ultramar*, *azul verdoso* y el *verde amarillento*.

Tono o color

Se llama **tono o color** a la cualidad que permite clasificar los colores como amarillo, verde, azul violeta, rojo, etc. Así, un determinado amarillo puede ser denominado con más precisión, *amarillo verdoso*, o un rojo inclinado hacia el naranja, *rojo anaranjado*. En este movimiento circular de los colores, el **matiz** es la posibilidad de modificar un color puro hacia uno de los dos sentidos del círculo de los colores, sin perder la identidad del color.

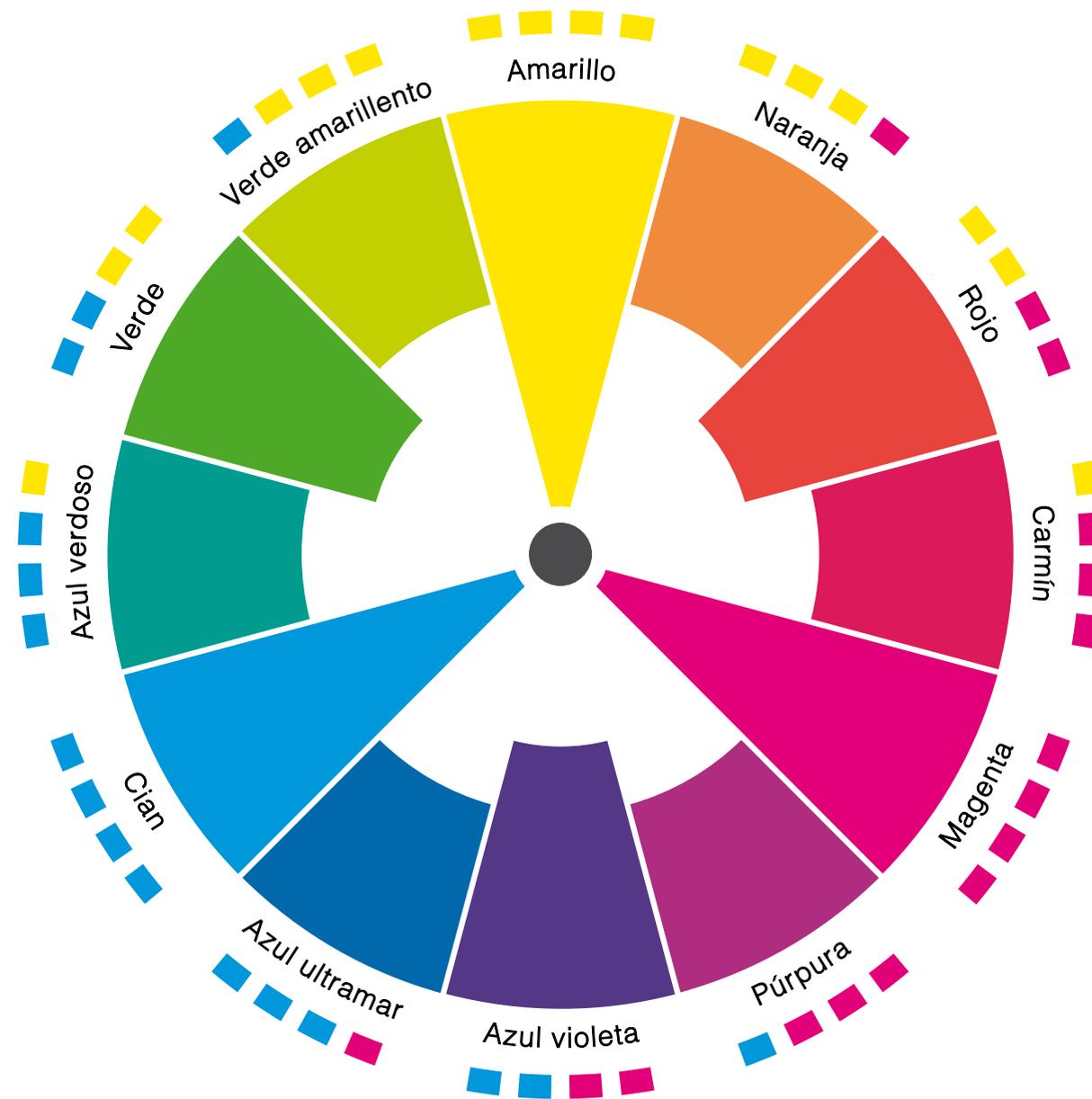


4.1 Colores complementarios

Los **colores complementarios** son aquellos que se oponen, diametralmente, en el círculo cromático. Todo color tiene su complementario. En el caso de los primarios (*cian*, *magenta* y *amarillo*), sus complementarios son los secundarios: *rojo*, *verde* y *azul violeta*, respectivamente.

Tomando como ejemplo el amarillo, podemos observar que su complementario (el *azul violeta*) está compuesto por los otros dos colores primarios (el *cian* y el *magenta*), careciendo por completo de la presencia del amarillo.

El impacto visual que provoca la observación de los colores complementarios en la composición es el motivo por el que su combinación tiene gran aplicación en el campo de la publicidad. Los colores complementarios «luchan» entre sí, centrando la atención del espectador.



5 SIMBOLOGÍA DEL COLOR

Una de las *cualidades expresivas* más evidentes del color es la capacidad para transmitir sensación de frialdad o calidez, así como sentimientos como dulzura, agresividad, euforia, inocencia o vivacidad. No obstante, hay que tener en cuenta que, para cada persona, un color puede significar cosas muy diferentes y que las *sensaciones* pueden variar, también notablemente, según el estado de ánimo del receptor en el momento de percibir el color.

En las más diversas manifestaciones humanas, el color tiene un papel fundamental por su significado simbólico, ya sea en la práctica del deporte, en el mobiliario urbano, en las celebraciones festivas, en los uniformes, etc.



▲ Los seguidores de un equipo deportivo utilizan sus colores para animar a los jugadores y mostrar su apoyo.



▲ **Rana punta de flecha.** Algunos animales sobreviven por sus brillantes y llamativos colores, que significan una advertencia de peligro para sus depredadores; como la famosa *rana punta de flecha*, uno de los diez animales más venenosos del mundo.

AMARILLOS Y NARANJAS

Luminosidad, Esplendor, Calidez,
Dinamismo, Alegría...



MAGENTA Y ROSAS

Energía, Sensualidad, Calidez,
Femineidad...



CIAN Y AZULES CLAROS

Frialdad, Quietud y calma,
Profundidad, Paz...



VERDES

Naturaleza, Esperanza, Frescor,
Crecimiento, Vitalidad...



ROJOS Y CARMINES

Pasión, Arrogancia, Poder,
Agresividad, Fuego...



AZULES Y VIOLETAS

Lujo, Inteligencia, Esplendor,
Humildad, Dignidad...



6

DINÁMICA DEL COLOR

Como hemos comprobado en el apartado anterior, una característica esencial de los colores es su capacidad para transmitir diversas sensaciones.

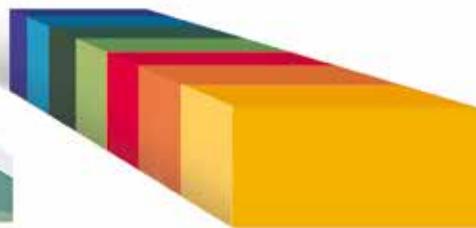
Esta capacidad es utilizada a diario por los artistas y diseñadores para marcar sensación de **profundidad**, aplicando los colores con una sencilla regla: todos aquellos colores que tengan amarillo en su composición tienen la cualidad de “acercarse” –visualmente hablando– al observador. Por contra, todos los colores que en su mezcla precisen del azul nos darán sensación de alejamiento; los percibimos, en general, como elementos al fondo de la escena presentada. Esto es debido a la relación de calidez (amarillo) o frialdad (azul) que nuestro cerebro capta al ver uno u otro grupo de colores.



▲ **Pepín Gómez. «Cabo Menor», 1975.**
Impresionante pintura donde destaca la simplicidad de las formas y el uso del color para lograr una gran sensación de espacio.



Observa, a la izquierda, el esquema de la obra de *Pepín Gómez* disgregada en planos de color, así como la barra inferior de ordenación de los colores según su preferencia visual. Dicha cualidad de los colores de “adelantarse y retroceder” contribuye a que la playa –en realidad una superficie pequeña– atrape con facilidad nuestra atención.



6.1 Los colores cálidos y fríos

Una **gama cromática** es un conjunto de colores que cumplen una determinada característica. Por tanto, los colores que se acercan al espectador, gracias a la presencia del amarillo, se agrupan en la llamada **gama cálida**, por la simbología y sensaciones que nos transmiten, aun cuando ni siquiera nos demos cuenta de ello. Por el contrario, los colores que evocan la sensación de frío por su presencia del tono azul, se denominan **gama fría**. En la frontera entre ambas gamas se encuentran los *colores templados*, que pueden utilizarse en ambas gamas para neutralizar parcialmente la expresividad de la composición.



▲ Paisaje en **gama cálida**.



▼ Mismo paisaje en **gama fría**.



VOCABULARIO

Az

Color Sensación visual originada al incidir en la retina las radiaciones cromáticas reflejadas por los objetos, en función de los receptores fisiológicos del ojo y de los centros cerebrales de la visión, de la luz existente y de las propiedades y características de los objetos.

Gama Gradación de colores próximos o afines en el círculo cromático, siendo gama fría o gama cálida si se toma como base de la gradación un color frío o uno cálido.

Ocre Color amarillento, propio del mineral compuesto de óxido de hierro hidratado.

@



• Página con recursos interactivos dependiente del MEC con numerosos supuestos prácticos muy intuitivos.
<http://goo.gl/Joq1TO>



• Completa unidad digital sobre el color con extensión de los contenidos presentados, videos y presentaciones multimedia.
<http://goo.gl/6hzdng>



• Recurso con contenidos muy visuales sobre el color y su aplicación; así como actividades sobre variaciones tonales.
<http://goo.gl/YEHAHn>

ENLACES WEB

EL CÍRCULO CROMÁTICO

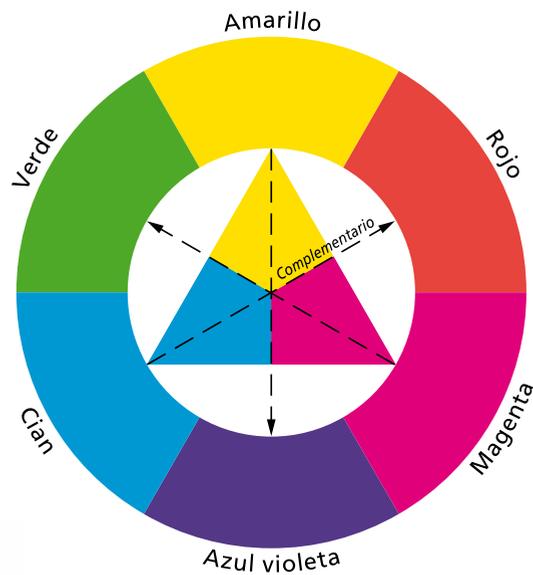
Trabaja la mezcla del tono o color aplicando la ordenación bidimensional del círculo cromático

En esta unidad didáctica has podido analizar la forma en la que los colores se ordenan en el círculo cromático o rueda de los colores.

Para que practiques con los colores primarios y secundarios, te proponemos que pintes el círculo cromático de la derecha con estos tonos básicos.

Los tonos secundarios puedes aplicarlos directamente (con lápices, rotuladores o témperas de dichos tonos) o bien conseguirlos a través de la mezcla de los colores primarios, como te recordamos en la ilustración de la derecha.

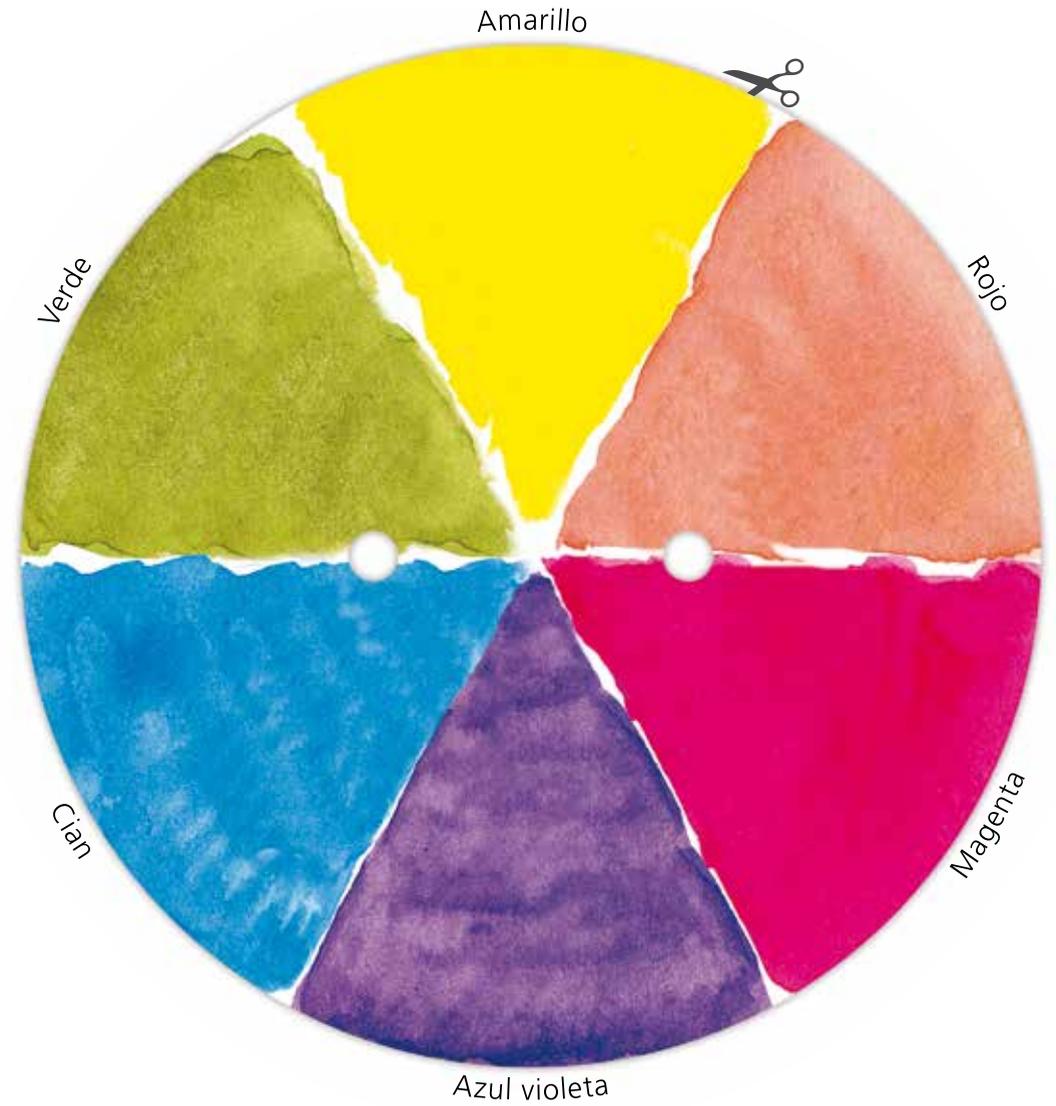
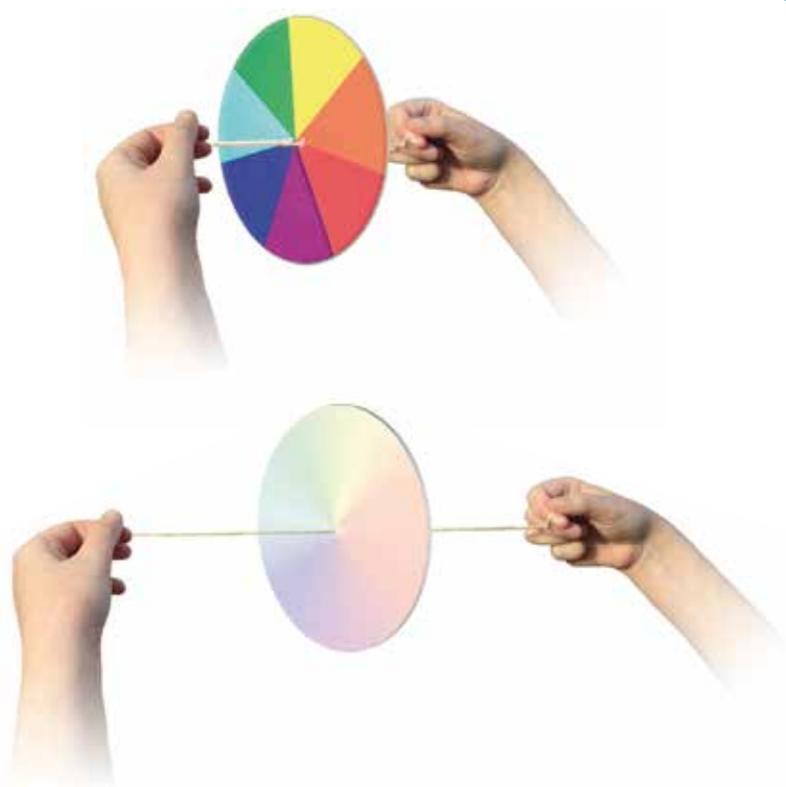
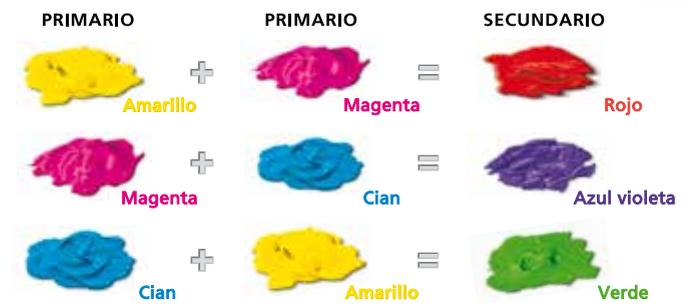
Por último, RECORTA el círculo obtenido y confecciona un disco como el que te mostramos en la parte inferior.



Nombre: _____

Nº: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Materiales: lápices de colores, rotuladores, témperas, etc.



Experiencia óptica con el color.

Al igual que la luz blanca se descompone en los colores del espectro, este fenómeno puede realizarse a la inversa para lograr el color blanco. Para ello recorta el círculo cromático que realices, pasa una cuerda por ambos agujeros y ata un nudo en un extremo. Sujeta ambos extremos y enrolla y desenrolla la cuerda girándola y tirando para ver un increíble efecto.

¡Parece magia, pero no lo es!

V VERIFICACIÓN

1 ¿Qué tres colores luz básicos o primarios componen la luz solar blanca? ¿Qué colores luz secundarios se obtienen de la mezcla de los primarios entre sí?

La luz blanca proveniente del sol contiene todos los colores del espectro visible, pero existen tres colores luz primarios a partir de los cuales se generan todos los demás: estos colores son el rojo, el verde y el azul violeta.

- La mezcla del verde con el rojo nos proporciona el color **amarillo**.
- La mezcla del verde con el azul violeta nos da el azul **cian**.
- La mezcla del rojo con el azul violeta da como resultado el **magenta**.
- Por último, la mezcla de las tres luces básicas da lugar a luz blanca.

2 ¿Cuáles son los colores materia primarios? ¿Y los secundarios?

Los colores materia primarios son los colores luz secundarios, esto es: el azul **cian**, el **amarillo** y el **magenta**. De la mezcla de los primarios materia, dos a dos, obtenemos los secundarios materia, que son los primarios luz:

1. La mezcla de amarillo y cian produce el color **verde**.
2. La mezcla de amarillo y magenta da lugar al **rojo**.
3. La mezcla de cian y magenta produce el color **azul violeta**.

Por último, si mezclamos los tres colores primarios materia obtenemos el color negro.

1



2



3



VARIACIÓN DE COLORES COMPLEMENTARIOS: GAMA CÁLIDA Y GAMA FRÍA

Aplica la expresividad cromática al invertir las gamas de temperatura en obras de arte

1. La **gama fría** transmite sensación de tranquilidad, paz, misterio, sencillez, sosiego. En el grupo de los tonos fríos se encuentran los verdes, azules, violáceos...

REINTERPRETA la obra de *tonos cálidos* que te presentamos, empleando tonos de la gama fría, con total libertad creativa y expresiva. **Comprueba** las diferentes sensaciones emocionales que nos transmite la obra al modificar la temperatura de sus tonos.

2. La **gama cálida** transmite sensación de alegría, vitalidad, fuerza y pasión. En el grupo de los tonos cálidos están el amarillo, naranja, ocre, rojo, carmín, magenta, granate y púrpura.

REINTERPRETA la obra de *tonos fríos* que te presentamos, empleando tonos de la gama cálida, de modo que marque tu personalidad y sentimiento, y produzca sensaciones diferentes a las que evoca el autor.

Nombre:

Nº: Curso: Fecha:

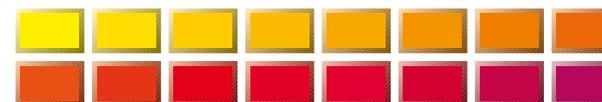
Materiales: pinceles, acuarelas, lápices de color o acquarelables.



Edgard DEGAS (1834-1917). «Lavanderas llevando la colada», 1876.



Pablo R. PICASSO (1881-1973). «Muchacho con un perro», 1905.



Solución realizada con rotuladores.



Solución realizada con rotuladores.

V VERIFICACIÓN

1 Recordando la ordenación del color, mediante el círculo cromático, contesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el color complementario del amarillo? - El azul violeta
- ¿Cuál es el color complementario del magenta? - El verde
- ¿Cuál es el color complementario del cian? - El rojo
- ¿Cuál es el color complementario del púrpura? - El verde amarillento
- ¿Cuál es el color complementario del carmín? - El azul verdoso

2 Explica el significado que psicológicamente se atribuye a los colores cálidos.

Entre las cualidades de los colores está la de sugerir **sensaciones térmicas**, que pueden presentar diversos grados. Trazando al círculo cromático un diámetro que vaya del verde amarillento al púrpura, quedarán separadas dos familias o gamas de color: la **cálida** y la **fría**.

La gama cálida tiene como color básico el rojo y la fría el azul. La gama cálida abarca desde los amarillos al púrpura, pasando por los naranjas, rojos y magentas.

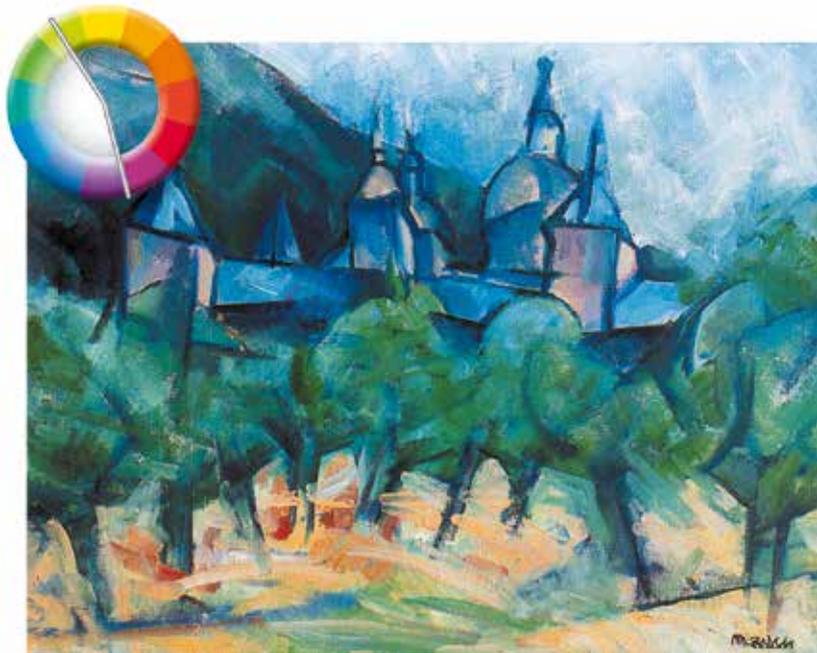
Los colores de esta gama se consideran **estimulantes, vigorosos, sensuales, dinámicos, excitantes y alegres**.

3 ¿En qué consiste la expresividad de los colores fríos? ¿Qué nos sugieren?

La gama de colores fríos se extiende desde el amarillo verdoso al azul violeta.

Se asocian con grandes superficies de la naturaleza: el mar, el cielo... Nos transmiten sensaciones de **frialidad, inmensidad, profundidad, quietud**... Se consideran relajantes porque sugieren **tranquilidad, frescor o seriedad**.

Los colores fríos pueden emplearse también para transmitir sentimientos de **tristeza, melancolía o nostalgia**.



Miguel ZELADA (1942). «La Herrería», 1985.

Los tonos verdes y azules dominan la composición, recreando un ambiente fresco y sosegado, a pesar del movimiento que parecen sugerir los árboles. Los colores anaranjados del suelo introducen un matiz expresivo que colabora a la armonía del conjunto.



Jorge LLORCA (1952). «Serie amarilla I», 1997.

Los colores cálidos (amarillos, naranjas y rojos) proporcionan a la obra una calidez y una luminosidad notables. Sobre este fondo encendido destacan los detalles oscuros (florales y geométricos) que colaboran a la armonía compositiva del conjunto.

EFFECTO ESPACIAL DEL COLOR

Analiza la agrupación de colores y su variación tonal, consiguiendo la sensación de profundidad espacial

Observa, en los ejemplos presentados, cómo el color se pierde en la distancia por culpa del espacio atmosférico presente entre el espectador y los elementos más alejados: cada vez los tonos se tornan más suaves y grisáceos, perdiendo su intensidad.

Te proponemos que, a partir de una *imagen* seleccionada por ti, que te resulte atractiva, realices un interesante

COLLAGE DE TONOS DE COLOR –con o sin textura–, como se observa en el ejemplo. Será mucho más fácil si, en primer lugar, delimitas en la foto grandes áreas de color homogéneo, donde pegar los recortes de papel o las cartulinas elegidas.

¡Ánimo! Verás cómo los resultados que obtengas serán muy satisfactorios.

Nombre: _____

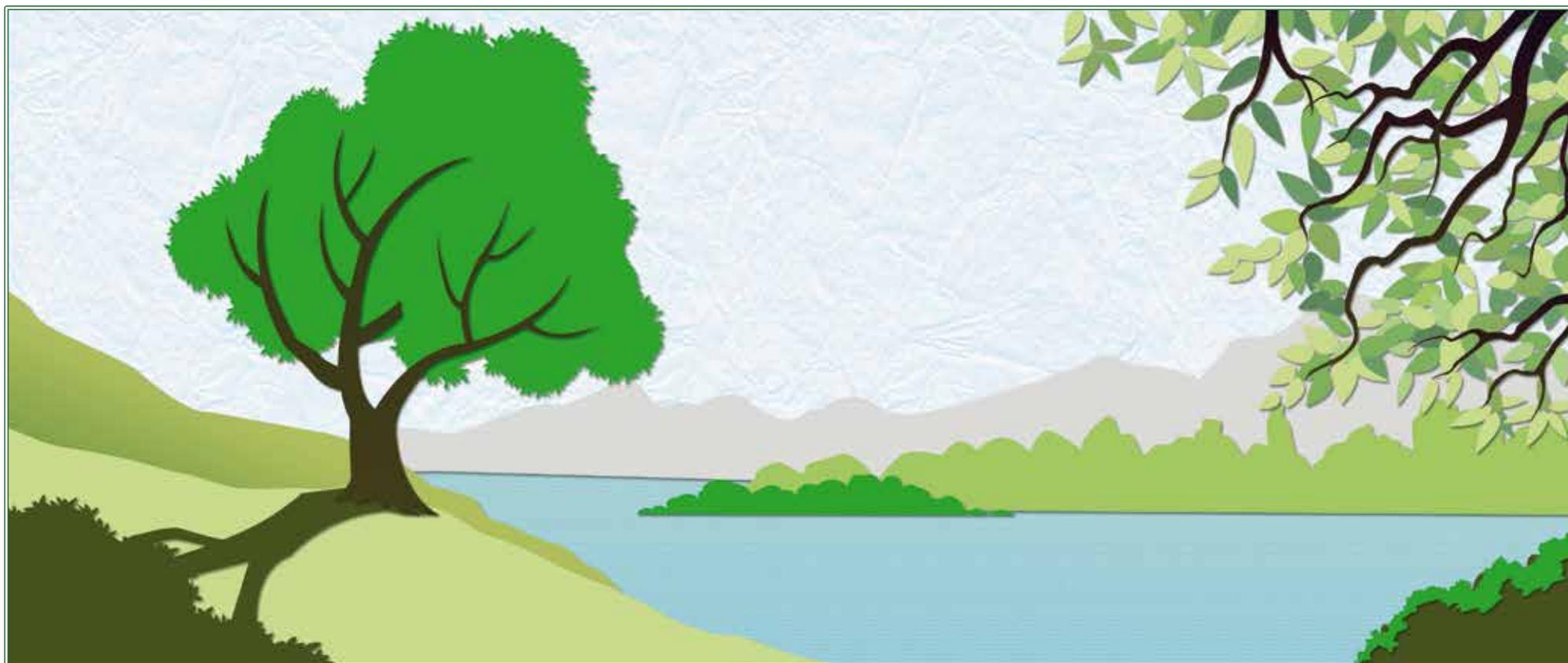
Nº: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Materiales: papeles y cartulinas de colores, tijeras y pegamento.



Imagen original.

Collage con tonos **semejantes** a los de la imagen original.



1 ¿Cómo puede ser usado el color para representar el espacio?

El simbolismo de los colores acentúa la sensación de volumen y espacio. De todos es conocido que los colores cálidos (rojos, naranjas y amarillos) situados sobre un mismo plano y ocupando igual superficie que los colores fríos (verdes, azules y violetas) parecen más cercanos. Por ello, se puede decir que **los tonos fríos dan la sensación de alejarse y los cálidos la de aproximarse al espectador.**

2 Explica en pocas palabras en qué consiste la síntesis aditiva. ¿Cómo se conoce esta composición del color? Indica tres ejemplos del uso de este sistema.

El proceso de síntesis aditiva consiste en utilizar luz **roja, verde y azul violeta** para producir el resto de colores. Combinando uno de estos colores primarios con otro en proporciones iguales produce los colores aditivos secundarios: **cian, magenta y amarillo**. Combinando los tres colores primarios luz con las mismas intensidades, se produce el blanco. Este proceso de composición de color es nombrado habitualmente como **Sistema RGB** (por sus siglas en inglés Red, Green, Blue).

Las televisiones, las pantallas de los smartphones (teléfonos inteligentes), las cámaras digitales o los monitores de cualquier ordenador son las aplicaciones prácticas más comunes de la síntesis aditiva.



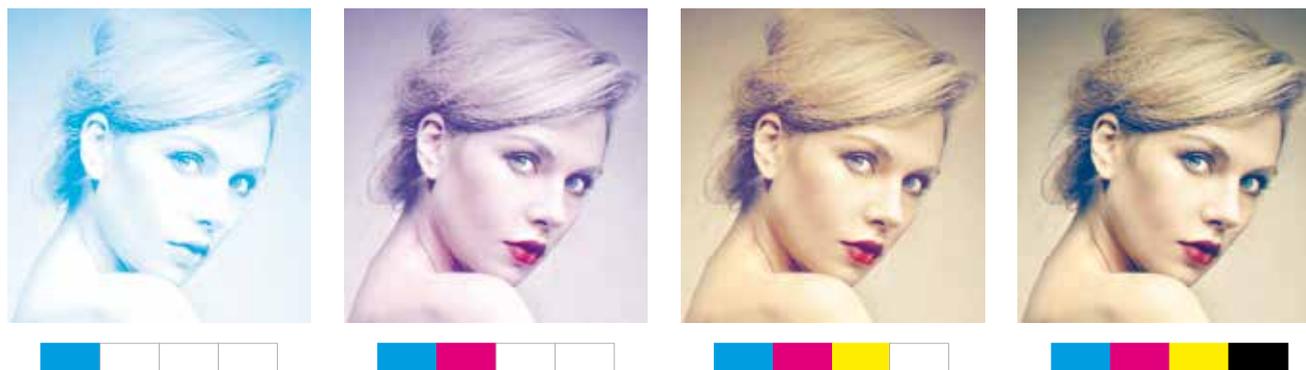
El sistema RGB está tan presente en nuestra vida cotidiana que no prestamos atención a la gran cantidad de dispositivos que utilizan esta composición de color. Otros ejemplos son televisores, sistemas GPS, marcos digitales o pantallas de cine.



A. de S. GUERRA (1946). «Paisaje», 1980. Como se puede comprobar fácilmente en esta pintura al óleo, los tonos tierra refuerzan el primer plano, contrastando fuertemente con la sensación de amplitud del cielo suavemente matizado con pinceladas blancas.

3 ¿En qué consiste el sistema CMYK utilizado en la imprenta por los diseñadores y en las artes gráficas en general?

El sistema de impresión **CMYK** (acrónimo de los nombres de los colores en inglés **Cyan, Magenta y Yellow**, más la letra "K" de **Black**) emplea como tintas los primarios materia más el color negro (imposible de obtener mediante la mezcla de los tres primarios). Estas cuatro tintas se depositan en capas superpuestas sobre el papel mediante tramados de puntos de diferente tamaño. La mezcla sustractiva de estos tramados sobre el blanco del papel nos permite obtener una amplia gama de tonos y reproducir las imágenes con gran realismo cromático.



MEZCLA ÓPTICA DE COLORES

Aplica la mezcla de colores por yuxtaposición, lo que origina tonalidades que se funden entre sí en la retina del observador

La técnica del *color fragmentado*, utilizada con tanto efecto por los pintores impresionistas –cuyo objetivo era conseguir una representación del mundo espontánea y directa– es una manera de yuxtaponer puntos, rayas y manchas de distintos colores para modelar los elementos de la imagen sin fundir los colores; los cuales, vistos de lejos, se combinan ópticamente para producir imágenes vibrantes y efectos atmosféricos maravillosos.

En los dibujos hechos con color fragmentado se intercalan trazos de distintos colores, sin fundirlos. Es un estilo

de dibujo libre que utiliza pinceladas y trazos de forma variable, en definitiva, con interpretación de autor.

Te proponemos realizar un PAISAJE utilizando esta técnica, sin olvidar que debes aplicar los colores con confianza y energía, trabajando la imagen en su totalidad, sin detallar con precisión ninguna zona concreta porque perdería su *espontaneidad*.

Dedica algo de tiempo a *experimentar* con distintas *combinaciones cromáticas* antes de iniciar el proyecto. Lograrás resultados emocionantes.

Nombre: _____

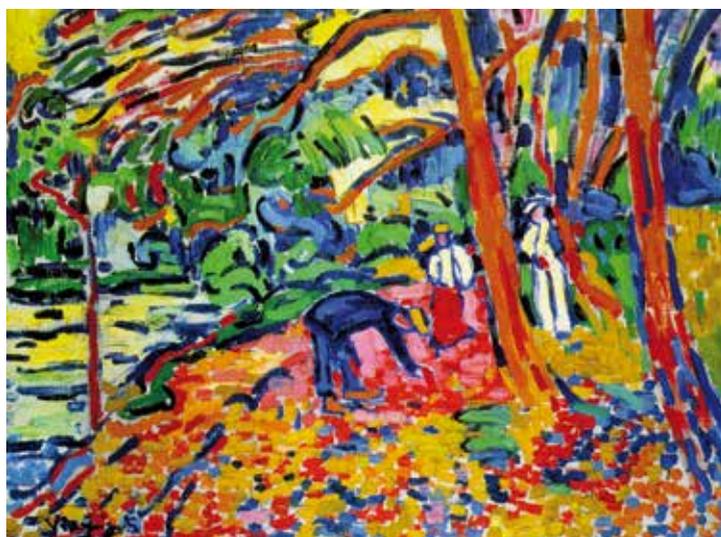
Nº: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Materiales: ceras blandas, pasteles, pinceles o témperas.



Leonid AFREMOV (1955), pintor bielorruso.
«Colinas lejanas», 2011. Óleo aplicado con espátula.

Sus obras nunca se presentan con tonos planos, sino que son el resultado de múltiples mezclas ópticas que se logran mediante la interacción del color aplicado en capas de pigmento.



Maurice de VLAMINCK (1876-1958), pintor fauvista francés.
«Paisaje de bosque muerto», 1906. Óleo sobre lienzo, 81 x 65 cm.

Las pinceladas siguen las formas: puntitos para las hojas caídas, trazos largos y decididos para los troncos y pinceladas fluidas para las ramas más finas.

