

# LIBRO-CUADERNO DE EDUCACIÓN PLÁSTICA VISUAL Y AUDIOVISUAL 2ºESO



San Vicente · Sevilla  
COLEGIO MARÍA AUXILIADORA  
**Salesianas**

NOMBRE Y APELLIDOS

CURSO:

AÑO: 20\_\_\_\_/20\_\_\_\_

## OBJETIVOS DEL ÁREA

**Obj.PV.1.** Observar, percibir, comprender e interpretar de forma crítica las imágenes del entorno natural y cultural, siendo sensible a sus cualidades plásticas, estéticas funcionales.

**Obj.PV.2.** Desarrollar el gusto por participar en la vida cultural, apreciando el hecho artístico, sus valores culturales y estéticos, identificando, interpretando y valorando sus contenidos; entenderlos como fuente de goce estético y parte integrante de la diversidad cultural, contribuyendo al respeto, conservación y mejora del patrimonio artístico.

**Obj.PV.3.** Reconocer el carácter instrumental del lenguaje plástico, visual y audiovisual como medio de expresión en sí mismo, interrelacionado con otros lenguajes y áreas de conocimiento.

**Obj.PV.4.** Utilizar el lenguaje plástico, visual y audiovisual para plantear y resolver diversas situaciones y problemáticas dadas en el propio entorno, desarrollando su capacidad de pensamiento divergente y espíritu emprendedor, aprendiendo a aprender tomando decisiones y asumiendo responsabilidades.

**Obj.PV.5.** Conocer, comprender y aplicar correctamente el lenguaje técnico-gráfico y su terminología, adquiriendo hábitos de observación, precisión, rigor y pulcritud, valorando positivamente el esfuerzo y la superación de las dificultades.

**Obj.PV.6.** Utilizar el lenguaje plástico con creatividad, para expresar emociones y sentimientos, vivencias e ideas, contribuyendo a la comunicación, reflexión crítica y respeto.

**Obj.PV.7.** Utilizar las diversas técnicas plásticas, visuales y audiovisuales y las tecnologías de la información y la comunicación para aplicarlas en las propias creaciones, analizando su relevancia en la sociedad de consumo actual y utilizándolas con sentido crítico para adquirir nuevos conocimientos.

**Obj.PV.8.** Respetar y apreciar otros modos de expresión plástica, visual y audiovisual distintos del propio y de los dominantes en el entorno, superando estereotipos y convencionalismos, y elaborar juicios y criterios personales que permitan actuar con autonomía e iniciativa y potencien la autoestima.

**Obj.PV.9.** Representar la realidad con lenguaje objetivo y universal, conociendo las propiedades formales, de representación y las normas establecidas, valorando su aplicación en el mundo del arte y del diseño.

**Obj.PV.10.** Planificar y reflexionar, de forma individual y cooperativamente, sobre el proceso de realización de objetos y obras gráfico-plásticas partiendo de unos objetivos prefijados, y revisar y valorar, durante cada fase, el estado de su consecución.

**Obj.PV.11.** Trabajar cooperativamente con otras personas participando en actividades de grupo con flexibilidad y responsabilidad, favoreciendo el diálogo, la colaboración, la solidaridad y la tolerancia y rechazando cualquier tipo de discriminación.

## CONTENIDOS /TEMP.\*

**BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA.**

**BLOQUE 2: LENGUAJE AUDIOVISUAL.**

**BLOQUE 3: DIBUJO TÉCNICO.**

*\*Los bloques no necesariamente corresponden con los trimestres del curso*

## METODOLOGÍA

Explicación y exposición teórica, por parte del profesor, y trabajo en clase de las láminas o actividades alternativas propuestas. No existirán pruebas objetivas diferentes de las indicadas y se valorarán en función de los sistemas que establece la ley en vigor.

La no realización de las actividades, láminas o trabajos, sin causa justificada, supondrá el suspenso en la asignatura.

El alumno/a deberá llevar siempre consigo las láminas, en formato físico o digital, así como cualquier otro material necesario para la ejecución de las actividades propuestas.

## EVALUACIÓN

### NORMAS GENERALES

1.El curso se dividirá en **tres evaluaciones**, correspondientes aproximadamente en el tiempo con los tres trimestres que tiene.

2. **MANERA DE CALCULAR Y PONDERAR:** Se obtendrá una calificación en cada uno de los criterios de evaluación, gracias a la utilización de los **estándares de aprendizaje evaluables** y a las **Competencias Básicas**

En cada período evaluable se calculará la media aritmética de los distintos bloques trabajados. Dentro de cada uno de ellos, se calculará también la media aritmética de las calificaciones correspondientes a cada uno de los criterios de evaluación trabajados y medidos según los estándares y competencias.

3. **La calificación realmente importante para cada alumno/a será la final de cada curso.** Las demás se entenderán como una información orientativa para los/as padres/madres o tutores legales. Se calificará en una escala de 1 a 10.

### EVALUACIÓN ORDINARIA (junio)

4. La evaluación de los alumnos se traducirá en la práctica a una calificación. La calificación final de cada curso será el resultado de la media aritmética de las de cada una de las tres evaluaciones, teniendo en cuenta que en cada una de ellas, el resultado obtenido habrá sido previamente el producto de la evaluación por criterios. Para que dicha media se realice será necesario que esas tres calificaciones alcancen al menos la cifra de 5. De lo contrario se deberá recurrir a la Evaluación Extraordinaria.

5. Dentro de la evaluación criterial y de cada período, los instrumentos que se van a utilizar para recabar información del alumnado y poder medir la superación de los objetivos a través de los estándares de aprendizaje evaluables, antes especificados, son los siguientes:

-**Pruebas:** Se trata de los trabajos gráfico-plásticos, visuales y/o audiovisuales que se realicen, en relación con los contenidos y con los criterios de evaluación. En el caso de realizarse exámenes, quedarán incluidos en las pruebas.

-**Observación sistemática,** que incluye la correcta y completa presentación del cuaderno de clase, la posesión del material necesario en cada momento, el trabajo diario y la actitud participativa, interviniendo y demostrando interés por la materia, dominio de los contenidos y deseo de superación.

-**Trabajos alternativos:** Cada trabajo propuesto tendrá una fecha fijada previamente para su entrega. El/la alumno/a que en esa fecha no presente dicho trabajo obtendrá la calificación de cero en los criterios que se evalúen en esa prueba. De esta norma quedarán exentos los/as alumnos/as que, habiendo faltado a clase en la citada fecha, justifiquen, por escrito y con la firma de su padre, su madre o su tutor legal, dicha falta a la mayor brevedad posible. Lo mismo se aplicará a la posible realización de exámenes si los hubiera.

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA (septiembre)

6.Los alumnos cuya calificación en la Evaluación ordinaria no sea positiva tendrán derecho a presentarse a la Evaluación Extraordinaria, de lo cual serán debidamente informados **por escrito en un informe individualizado** en el que se especificarán los criterios de evaluación del curso no superados, así como el sistema de recuperación para alcanzarlos.

7.Los alumnos que tras la Evaluación Extraordinaria sigan sin superar el curso pasarán a tener la materia pendiente para el siguiente, salvo que no promocionen, en cuyo caso la volverían a cursar.

**los criterios de evaluación, así como los estándares de aprendizaje evaluables y las competencias básicas asociadas con sus correspondientes calificaciones, serán publicados en ESEMTIA**



## INTRODUCCIÓN - JUSTIFICACIÓN

el libro o cuaderno que tienes en tus manos es el resultado del trabajo con los alumnos y alumnas en los últimos años.

he intentado recoger en estas páginas los contenidos fundamentales del currículum de la asignatura, acompañándolos de propuestas de dibujos y actividades diversos, creativos y divertidos.

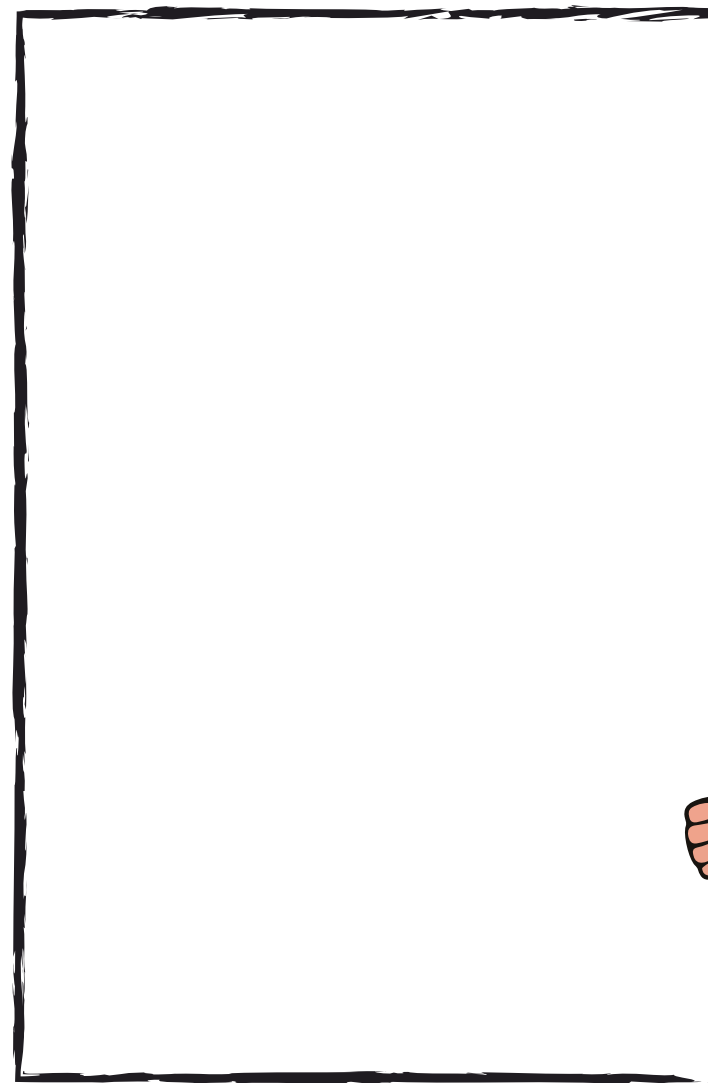
la educación plástica es una asignatura eminentemente procedimental y debe ser trabajada desde propuestas cercanas al alumnado. es por ello que, las actividades recogidas parten de una selección de ejercicios que han tenido una buena acogida entre mis alumnos.

espero que también la tenga entre vosotros, pero -sobre todo- espero que lo disfrutéis

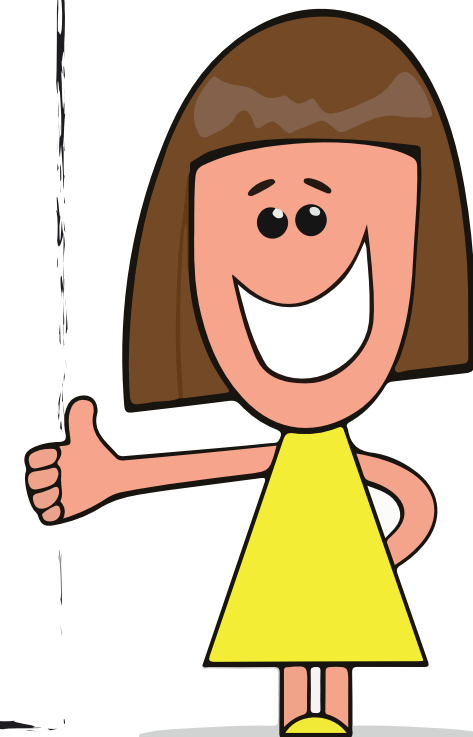


No olvides que es un material **GRATUITO** que el profesor y el Centro Escolar ponen a tu disposición. Puedes fotocopiarlo o descargarlo en digital para usarlo en físico o con tablet

 [agustindelatorre.com](http://agustindelatorre.com)



Te muestro, a la izquierda mi caricatura. ¿Serías capaz de dibujar la tuya o un autorretrato?



# BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA

Elementos configurativos de los **lenguajes visuales**.

Valores expresivos del **punto, la línea y el plano**.

Diferenciación entre **grafismo** y trazo de la línea. Relación **figura-fondo**.

Formas **naturales y artificiales**.

**El color** como fenómeno físico y visual. Mezclas aditivas y sustractivas. Dimensiones del color: Tono, valor y saturación. Escalas cromáticas. Armonías y contrastes. Experimentación con grupos de colores. El color como medio de expresión y representación. Valores expresivos y psicológicos. Valores subjetivos del color en mensajes. Interrelaciones entre colores. Variaciones expresivas a través del color y la luz de su entorno inmediato.

Incidencia de **la luz** en las figuras. Cualidades expresivas del claroscuro. Zonas de luz, sombra y penumbra.

**Sintaxis de la imagen**. Esquemas de composición. Proporción, equilibrio y ritmo. Valoración de la relación entre composición y expresión. Elementos de relación: posición, dirección, espacio, gravedad... Simetría y asimetría. Análisis gráfico de estructuras naturales orgánicas e inorgánicas.

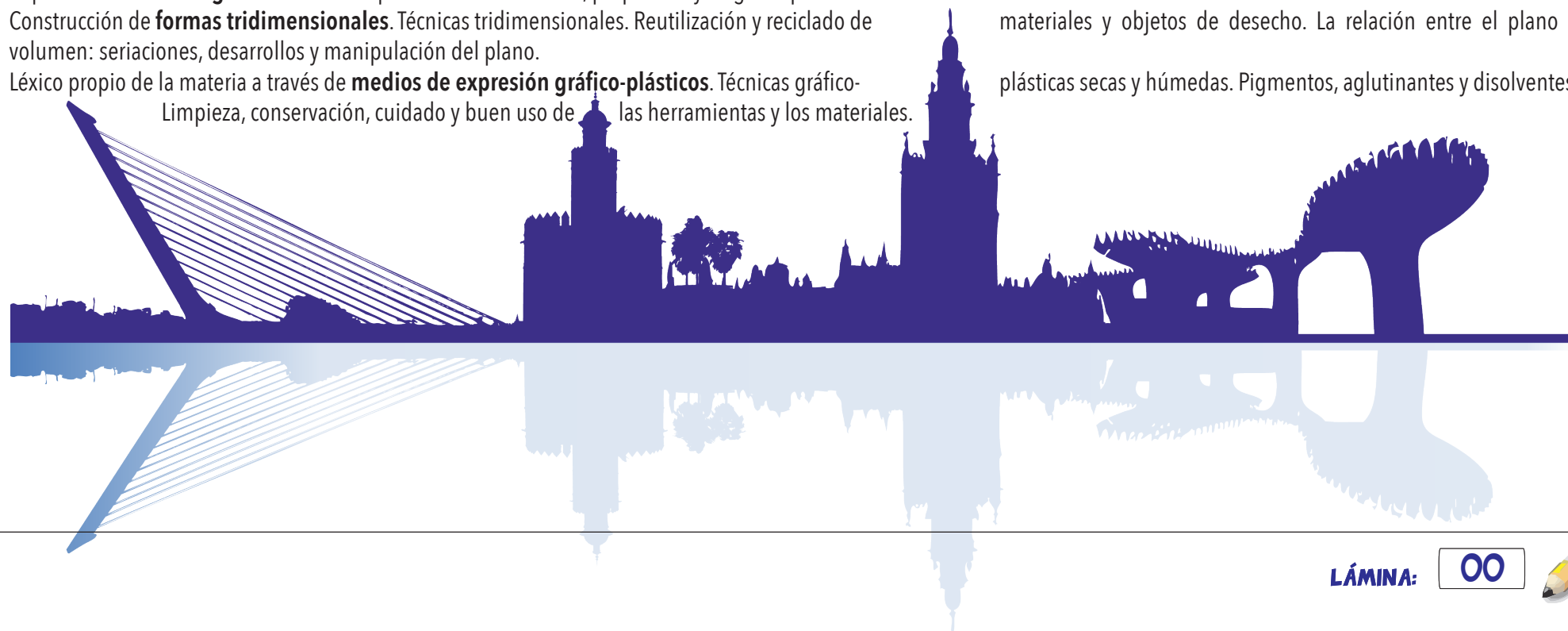
**El módulo**. Composiciones modulares. Giros y traslaciones. Formas modulares bidimensionales básicas. Organización geométrica del plano a partir de estructuras modulares básicas. Repetición y ritmo. Composiciones modulares en el arte.

Representación de la **figura humana**: esquemas de movimiento, proporción y rasgos expresivos.

Construcción de **formas tridimensionales**. Técnicas tridimensionales. Reutilización y reciclado de volumen: seriaciones, desarrollos y manipulación del plano.

Léxico propio de la materia a través de **medios de expresión gráfico-plásticos**. Técnicas gráfico-plásticas. Limpieza, conservación, cuidado y buen uso de las herramientas y los materiales.

materiales y objetos de desecho. La relación entre el plano y el espacio. Técnicas de expresión plástica: plásticas secas y húmedas. Pigmentos, aglutinantes y disolventes.





# BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA

## LENGUAJES VISUALES.

El dibujo. La expresión personal y su evolución.

El dibujo es una manifestación de la expresión personal. Podemos comunicarnos con palabras, con gestos, con sonidos... y dibujando. Por tanto, aprender a dibujar es también una forma de mejorar nuestra comunicación.



*Veamos si has evolucionado en tu forma de dibujar. En la imagen de la izquierda hay un dibujo típico de una persona realizado por un niño de infantil. Dibuja en la derecha una persona tal y como lo haces ahora. ¿Has evolucionado mucho o poco?*



## EL DIBUJO

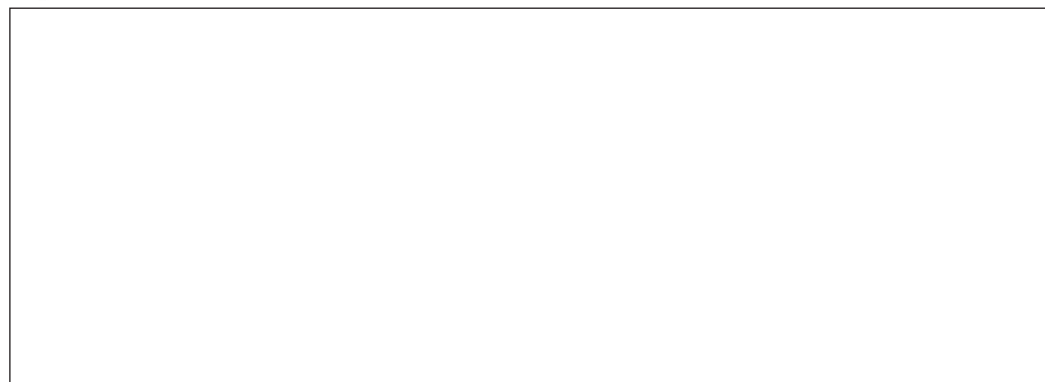
Apunte. Esbozo. Boceto y obra final.

Un boceto, también llamado esbozo o borrador, es un dibujo realizado de forma esquemática y sin preocuparse de los detalles o terminaciones para representar ideas, lugares, personas u objetos.

Un boceto es un dibujo hecho a mano alzada, utilizando lápiz, papel y goma de borrar, realizado generalmente sin instrumentos de dibujo auxiliares. Puede ser un primer apunte del objeto ideado que aún no está totalmente definido. Es un dibujo rápido de lo que luego llegará a ser un dibujo definido o la obra de arte final en sí.



*Realiza un boceto del dibujo*



# BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA

## LENGUAJES VISUALES.

### LA OBSERVACIÓN

Observar consiste en mirar las formas e imágenes con atención, y estudiar sus cualidades visuales y su significado. Hay 2 clases de observación: la observación Analítica, que consiste en identificar y reconocer la forma de todos los elementos de un objeto, y la observación Funcional, que consiste en comprender el significado, función y acción de los elementos de un objeto.

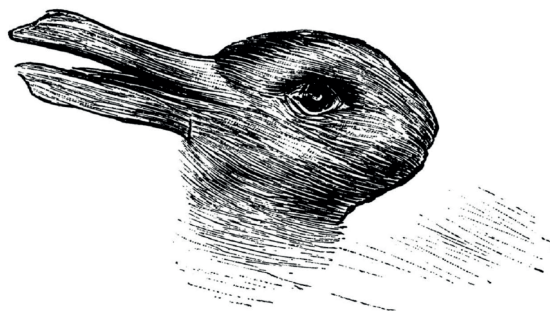
#### DIFERENCIA ENTRE OBSERVACIÓN Y PERCEPCIÓN VISUAL

La observación y la percepción son dos capacidades que están directamente relacionadas. La diferencia es que en la observación el análisis juega un papel fundamental, y la percepción es una sensación producida por una impresión visual.

¿Qué diferencia hay entre ver y observar?



¿qué ves? ¿un pato o un conejo?



Observa el dibujo de los ojos y trata de hacerlo igual en la página siguiente





# BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA

## LENGUAJES VISUALES.

Medios de comunicación.



Realiza un dibujo de tu principal herramienta de comunicación. (aparte de la relación personal, claro). Es decir; dibuja tu móvil con todo detalle y en grande

## ACTUALES

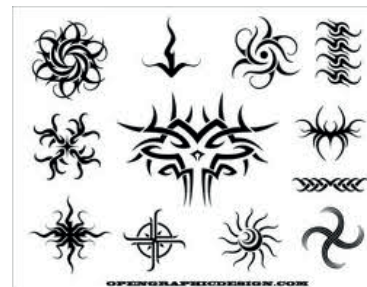
Los valores de la imagen: signo, significado, significante y símbolo.

El signo es la partícula más pequeña dentro del campo de la expresión. En su estructura se pueden diferenciar dos partes: significado (imagen conceptual: lo que significa) y significante (imagen sensorial: lo que se ve).

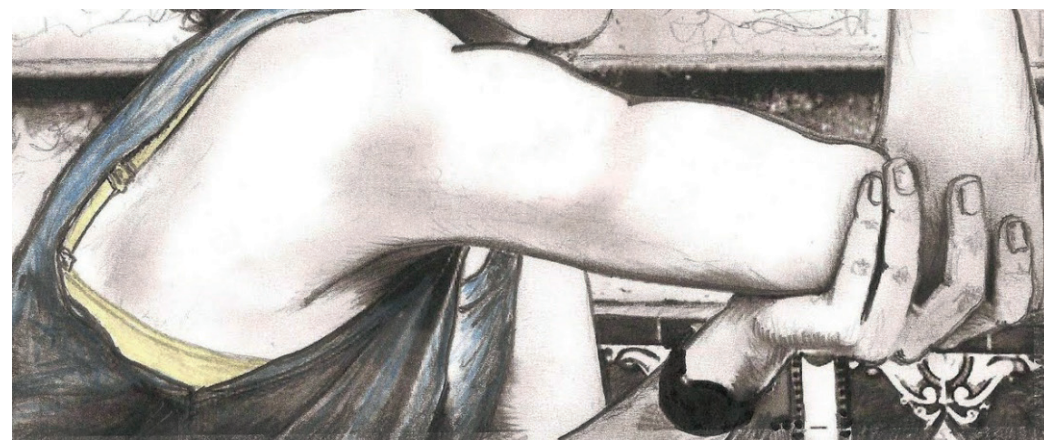
Ejemplo: semáforo en rojo.  
SIGNIFICADO: no se puede pasar  
SIGNIFICANTE: Círculo luminoso rojo



El símbolo es una invención humana, está compuesto de más de un signo, y su significado es convencional. Ejemplo, el símbolo de la paz



Los tatuajes tienen mucho de simbólico para quien se los hace. Diseña tú uno para este brazo y no se te ocurra hacértelo tú.



## BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA

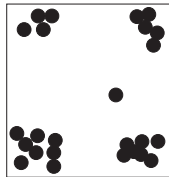
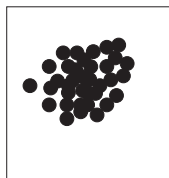
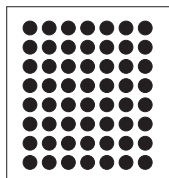
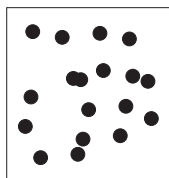
**PUNTO - LÍNEA - PLANO**

## El punto: geométrico y plástico.

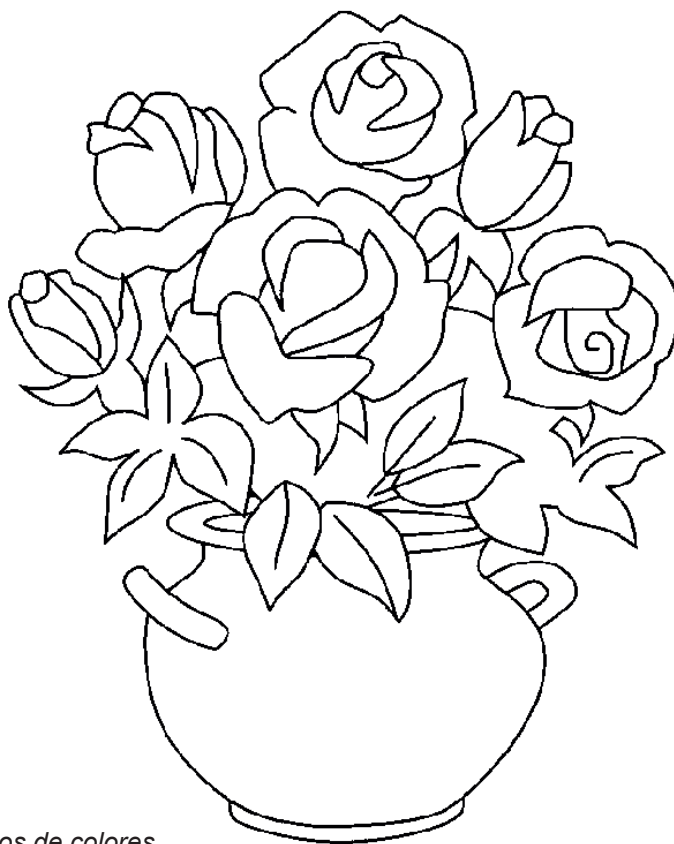
El punto geométrico es la unidad mínima de información gráfica. Es el resultado del cruce de dos líneas o el centro de una circunferencia.

En plástica, es el menor de los elementos de este lenguaje, capaz de producir otras formas. Puede tener forma,color, tamaño y textura muy diferentes. Por sí mismo y -sobre todo- combinado con otros, puede llegar a producir una gran expresividad visual.

Según la disposición de puntos en un plano, estos pueden expresar: pesadez, uniformidad, concentración o dispersión



Rellena con puntos de colores



Como si fueses un pintor o pintora impresionista, Rellena con puntos de diferentes tamaños y formas.

## Tamaño y posición del punto. Cualidades.

Las principales cualidades del punto son:

- Tiene un gran poder de atracción visual. Llama la atención por sí mismo.
- Cuando se sitúan próximos dos puntos pueden producir sensaciones de tensión o de dirección, creando en la mente del espectador una línea recta imaginaria que los une.
- Si se sitúan diferentes puntos en prolongación sugieren una dirección, un camino, más acentuada cuanto más próximos estén los puntos entre sí.

Cuando se agrupan varios puntos pueden definir formas, contornos, tonos o colores (pensemos en la pintura impresionista).





# BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA

## PUNTO - LÍNEA - PLANO

### La línea: geométrica y plástica.

La línea es el elemento básico de todo grafismo y uno de los más usados, teniendo tanta importancia en un grafismo como la letra en un texto. Representa la forma de expresión más sencilla y pura, pero también la más dinámica y variada.

Está formada por la unión de varios puntos en sucesión, pudiéndose asimilar a la trayectoria seguida por un punto en movimiento, por lo que tiene mucha energía y dinamismo. Su presencia crea tensión y afecta al resto de elementos cercanos a ella.

En geometría, la línea es un elemento fundamental. Se considera suma de puntos, distancia mínima entre puntos (rectas); ejes de coordenadas, trazados auxiliares, aristas de figuras... Ya lo entenderéis cuando estudiéis dibujo técnico.

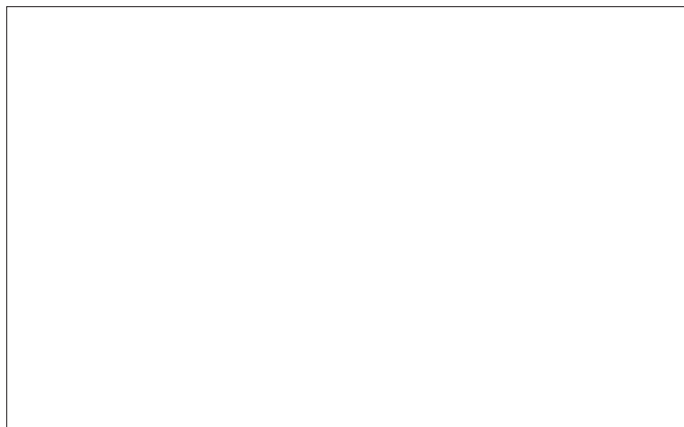
### Cualidades de la línea.

Las principales propiedades de la línea son:

- Contiene gran expresividad gráfica y mucha energía.
- Casi siempre expresa dinamismo, movimiento y dirección.
- Crea tensión en el espacio gráfico en que se encuentra.
- Crea separación de espacios en el grafismo.
- La repetición de líneas próximas genera planos y texturas.



Rellena con  
líneas de colores



Rellena con líneas finas, gruesas, a lápiz, a bolígrafo  
a rotulador, rectas, curvas... y todas las que se te ocurran



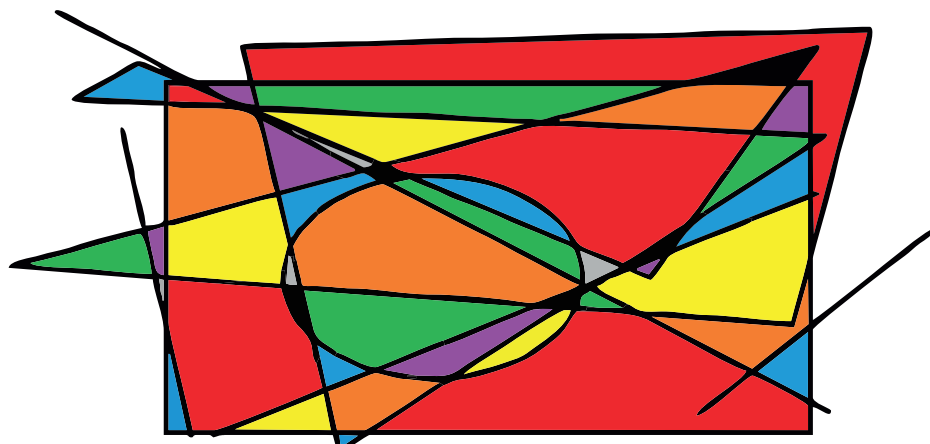
## BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA

**PUNTO - LÍNEA - PLANO**

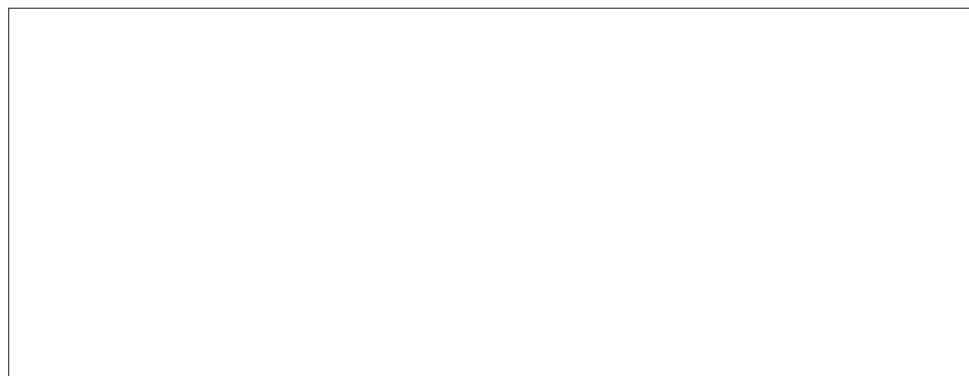
El plano: geométrico y plástico.

El plano carece de volumen. Puede definirse como el movimiento de una recta. Considerándolo en su sentido más puramente geométrico, carece de límites, es infinito; y define los diferentes sistemas de representación: diédrico, cónico, isométrico, perspectiva caballera...

Sin embargo, en su sentido plástico, el plano tiene límites que definen la forma. Fíjate en el ejemplo.



Trata de realizar tú una composición similar usando planos de diferentes tamaños, formas y colores.

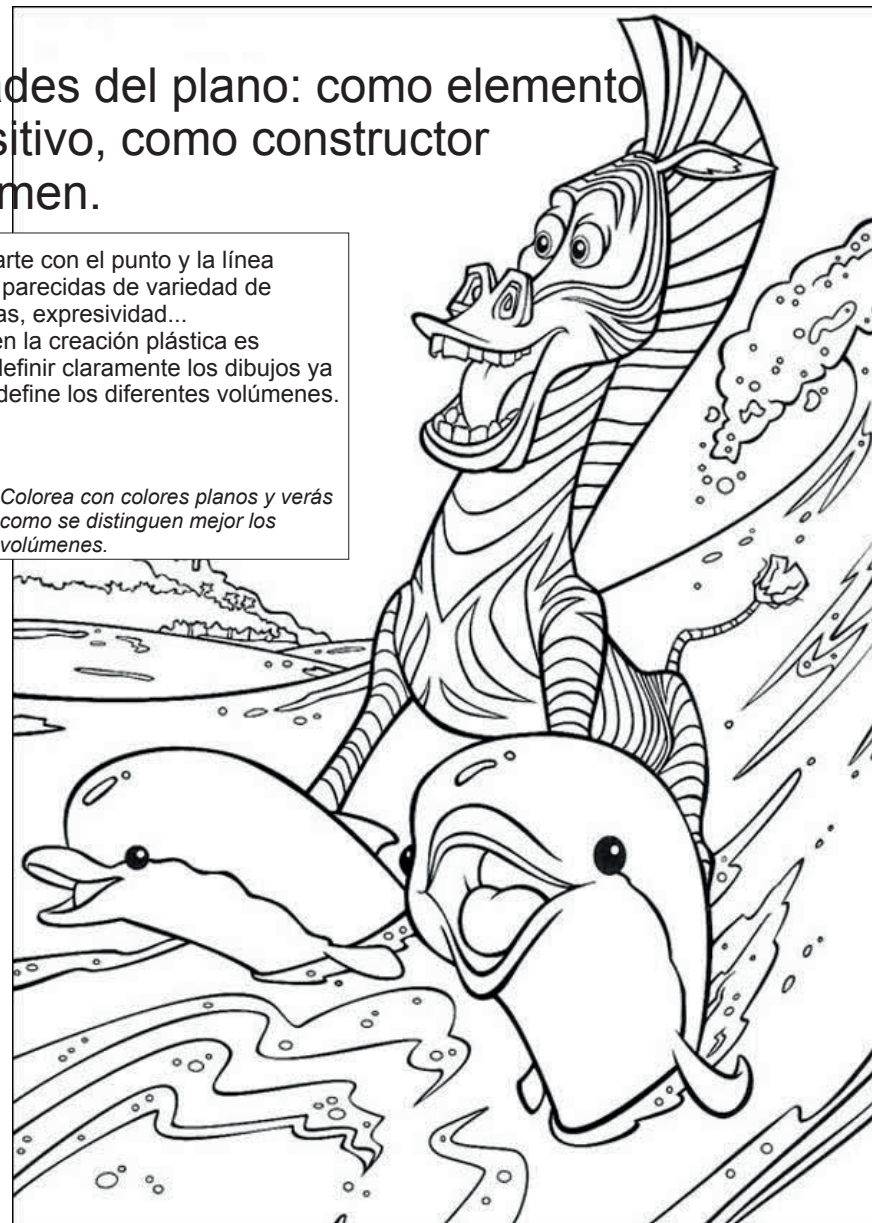


Cualidades del plano: como elemento compositivo, como constructor de volumen.

El plano comparte con el punto y la línea características parecidas de variedad de tamaños, formas, expresividad... Sin embargo, en la creación plástica es esencial para definir claramente los dibujos ya que delimita y define los diferentes volúmenes.



Colorea con colores planos y verás como se distinguen mejor los volúmenes.



## BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA

# FIGURA Y FONDO

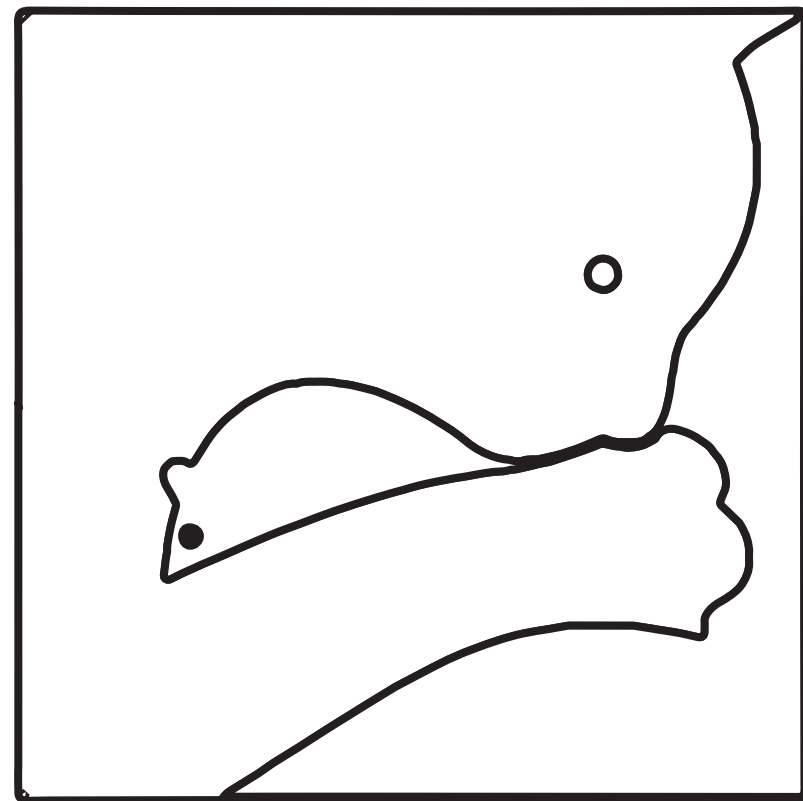
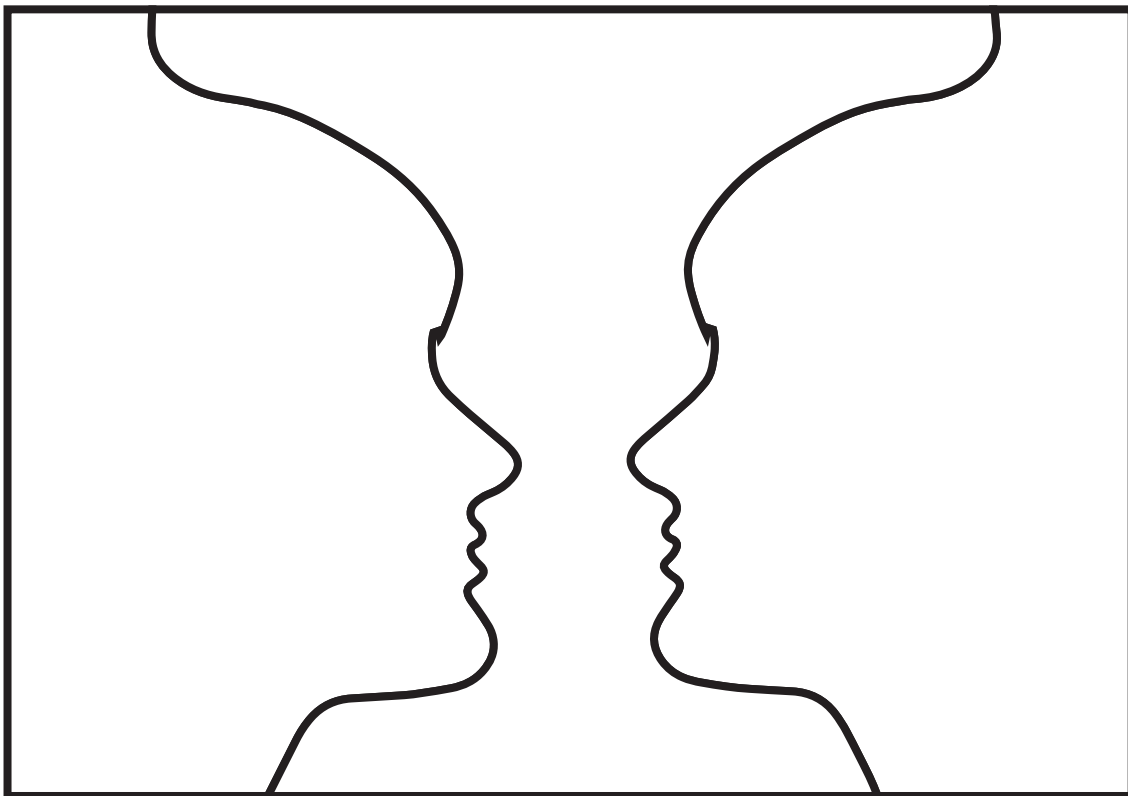
Formas, colores y texturas rodean los objetos que observamos, les sirven de marco y generan contrastes que los hacen resaltar o similitudes que los hacen fundirse uno con otro. La relación entre las cualidades visuales de los objetos y las de aquello que los rodean es lo que en Plástica se denomina "relación figura - fondo".

Alternativas en la relación entre figura y fondo: **Figura compleja-fondo simple**; se trata de la relación mas comúnmente usada. La figura es mas definida por tener mayor cantidad de detalles, mas volumen o muchos y variados planos de color, valor o textura. El fondo en cambio, es resuelto con colores generalmente planos; si hay color, se usan neutros, con pocos o ningún grafismo y escaso contraste entre colores claros y oscuros. **Figura simple-fondo complejo**; el entorno, muy elaborado contrasta con la figura. El fondo se trabaja con detalles, color línea y texturas en cambio la figura se resuelve con los elementos mínimos.

**\*Figura y fondo simple**; la atención del observador recae sobre la figura y el fondo completa y acompaña. O puede generar un **JUEGO VISUAL** como el de las imágenes:



Colorea lo que consideras la figura de un color y el fondo de otro



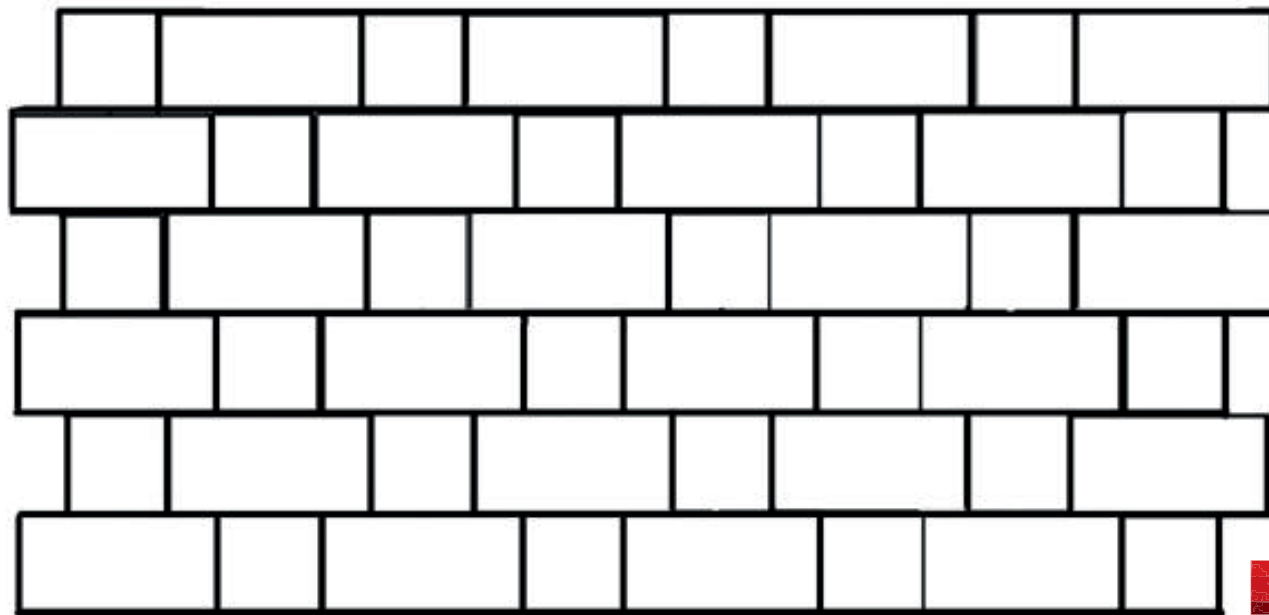
## BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA

**FORMAS ARTIFICIALES Y NATURALES**

Formas naturales: son las que se encuentran en la naturaleza: una nube, una flor... hoja botella. No suelen ser muy geométricas, aunque hay interesantes excepciones.

Formas artificiales: son las construidas por el hombre incluso alguna veces copiando de la propia naturaleza: una casa, un coche, un libro...

¿cual crees que son más difíciles de dibujar?



Continua dibujando la pared de ladrillos y las formas vegetales, hasta donde te lleve tu imaginación.





# BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA

## EL COLOR

### Color: percepción.

¿Porqué percibimos los colores? ¿cómo lo hacemos? ¿Qué son los colores primarios? ¿y los pigmentos? ¿Cómo podemos combinar correctamente los colores?

A través de los siguientes ejercicios daremos respuesta a todas ellas.



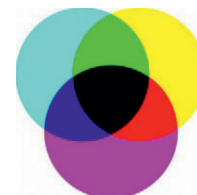
Colorea de la forma más natural que puedas.



### Colores primarios luz y materia

PRIMARIOS  
MATERIA

sustractiva

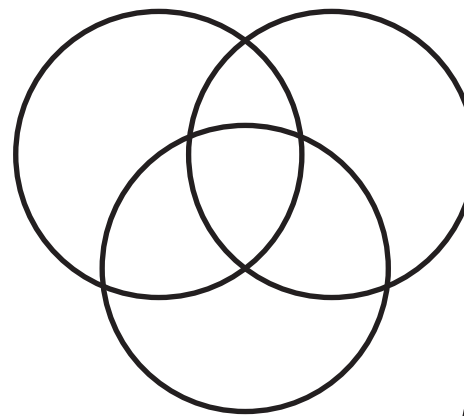


PRIMARIOS  
LUZ

aditiva



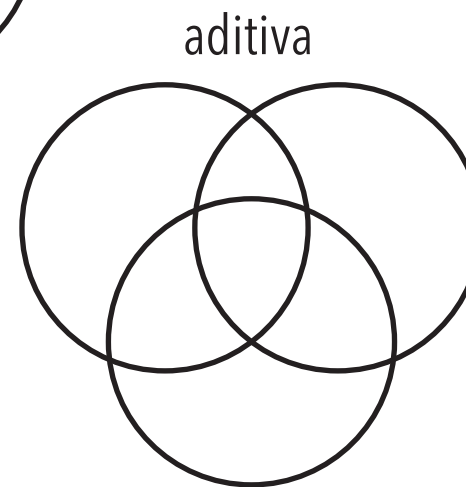
La mezcla sustractiva es la que se realiza con pigmentos, es decir con pinturas. La aditiva es con luces. Por tanto, los colores primarios son diferentes. Fíjate lo que ocurre al sumarlos todos. La mezcla en una da blanco y en otra negro.



sustractiva



Rellena como en el modelo superior



aditiva



## BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA

**EL COLOR. CÍRCULO CROMÁTICO**

Colores secundarios, complementarios y círculo cromático.

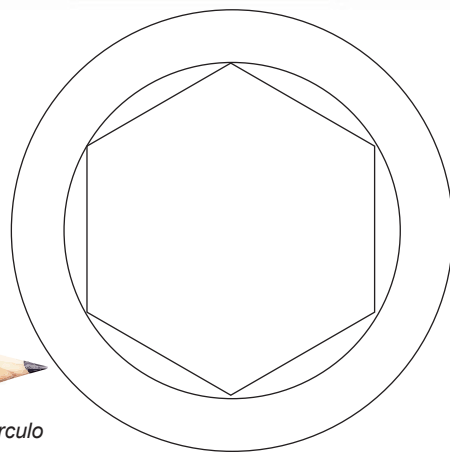
El círculo cromático se usa en la clasificación de los colores. Se denomina círculo cromático al resultante de distribuir alrededor de un círculo los colores que conforman el segmento de la luz. Podemos colocar todos los colores que queramos siempre que cada uno de ellos esté formado por los colores que quedan en sus lados (menos los primarios). El blanco y el negro podrían considerarse opuestos, pero nunca colores y por lo tanto no aparecen en un círculo cromático, el blanco es la presencia de todos los colores y el negro es su ausencia total.



Colores primarios  
Colores secundarios  
Colores intermedios



Completa el círculo cromático



El color en la imagen. Uno, dos o más colores.

El color ayuda a construir y modelar la imagen. El uso de un solo color, dos colores, tres o más colores, no provocará que la imagen sea mejor. A veces una imagen gana más en blanco y negro. Los colores son muy importantes en el mundo del diseño (si tenéis que diseñar una camiseta, el número de colores aumentará el precio de la serigrafía).

El conocimiento del círculo cromático nos ayudará también a **COMBINAR ADECUADAMENTE** los colores.



Completa con los colores indicados cada modelo



dos colores



cuatro colores



círculo cromático completo



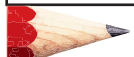
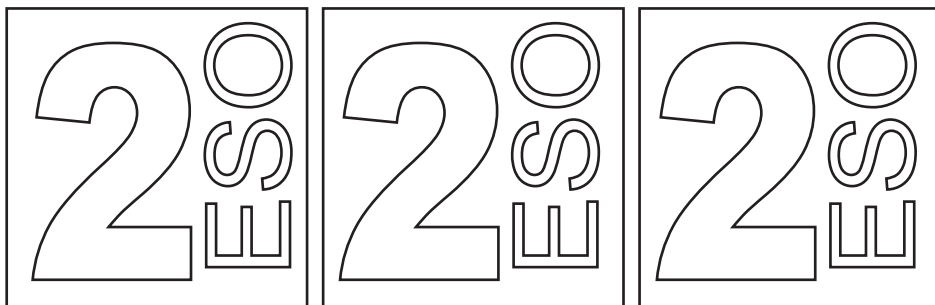
## BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA

**EL COLOR. ARMONÍAS Y CONTRASTES**

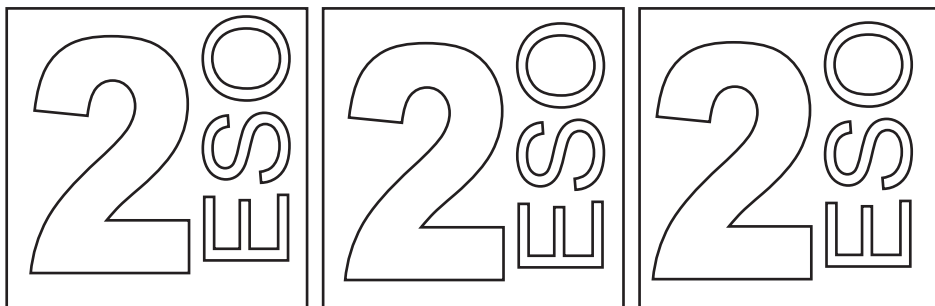
Relaciones del color

Armonías y contrastes.

La propiedad más determinante del color tal vez sea su carácter relativo. Ningún color puede ser evaluado al margen de su entorno. Un mismo tono puede parecer diferente cuando se coloca sobre diferentes fondos. Como vemos en este ejemplo el mismo elemento y del mismo color contrastado con fondos de diferentes de color hace que parezcan que cambia su tono y su valor.



Colorea de forma contrastada



Colorea de forma armónica

Clasificación y nombres de los colores

**CMYK y RGB**

El modelo CMYK (acrónimo de Cyan, Magenta, Yellow y Key) es un modelo de color sustractivo. Indica la cantidad de cada color que tiene el usado. BUENO PARA IMPRENTA.

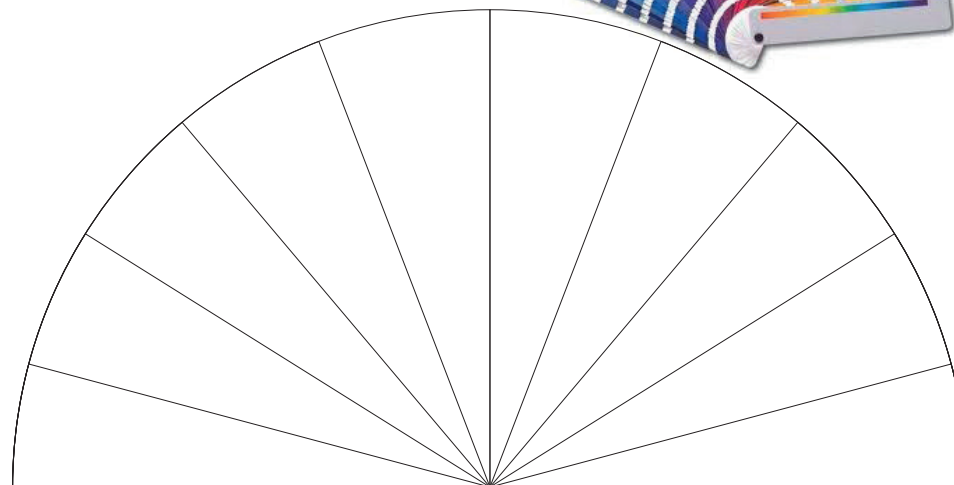
El modelo RGB representa el color de un objeto como una mezcla aditiva de luz roja, verde y azul (cuya suma es la luz blanca). BUENO PARA PROYECCIONES.

**COLORES PANTONE**

Pantone Inc. es una empresa de Estados Unidos, creadora del Pantone Matching System, un sistema de identificación, comparación y comunicación del color para las artes gráficas. Su sistema de definición cromática es el más reconocido y utilizado por lo que normalmente se llama Pantone al sistema de control de colores. Este modo de color a diferencia de los modos CMYK y RGB suele denominarse color sólido.

**PANTONERA**

Realiza tu propio catálogo de colores haciendo divisiones y degradados.



## BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA

**EL COLOR. PSICOLOGÍA. LUZ Y COLOR**

## El valor psicológico del color

Los colores transmiten emociones y sentimientos. Por ejemplo:

- Azul: lealtad, la justicia, la fidelidad. La buena reputación y la nobleza. /- Rojo: significa el amor, audacia, valor, coraje, cólera, crueldad. /- Verde: el honor, la cortesía, el civismo, la esperanza y el vigor.

- Negro: luto, la aflicción. /- Dorado: la sabiduría, el amor, la fe, las virtudes cristianas y la constancia. /- Plata o blanco: la prudencia, la inocencia, la verdad, la esperanza y la felicidad. /- Naranja: inestabilidad, disimulo e hipocresía. /- Marrón: penitencia, pena, la traición y la humildad.

No obstante, todo esto es relativo porque los colores, a veces, por sí mismos no transmiten nada.



Ya conoces la película *Inside out*, ¿serías capaz de inventar tu propio personaje-emoción, con un color que ayude a su diseño?

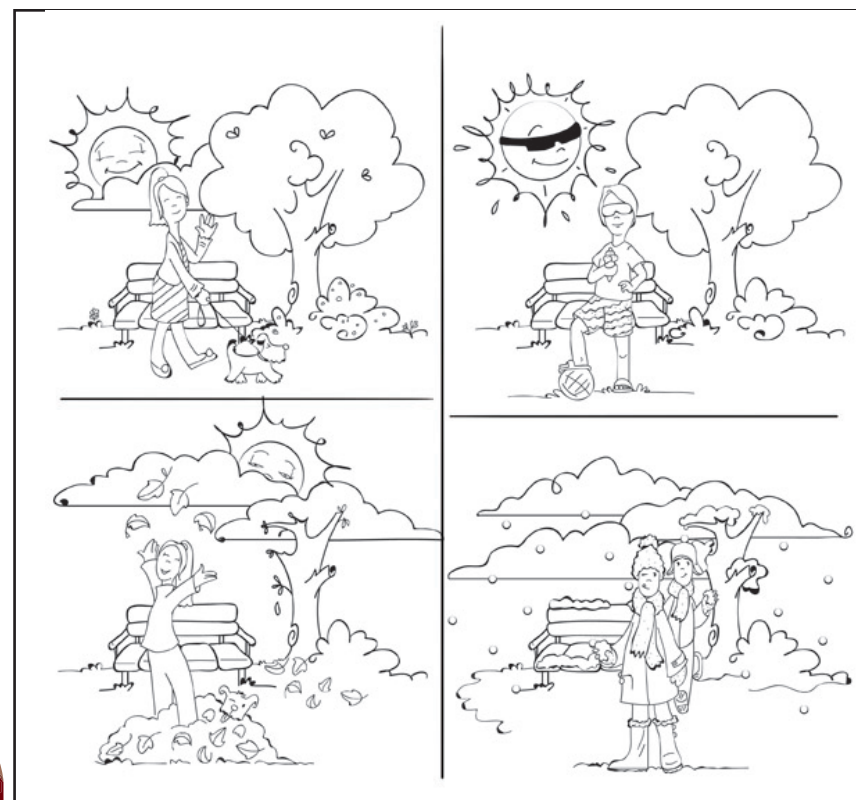
## Luz y color

El color ayuda también a recrear un entorno, un paisaje, un ambiente.

El verano es con tonos amarillos y claros, el otoño grises o marrones. Un paisaje nevado es, sobre todo, blanco... ¿De qué color rellenarías la palabra verano? Hazlo.

verano 

Colorea en función de la luz y color de las estaciones del año.





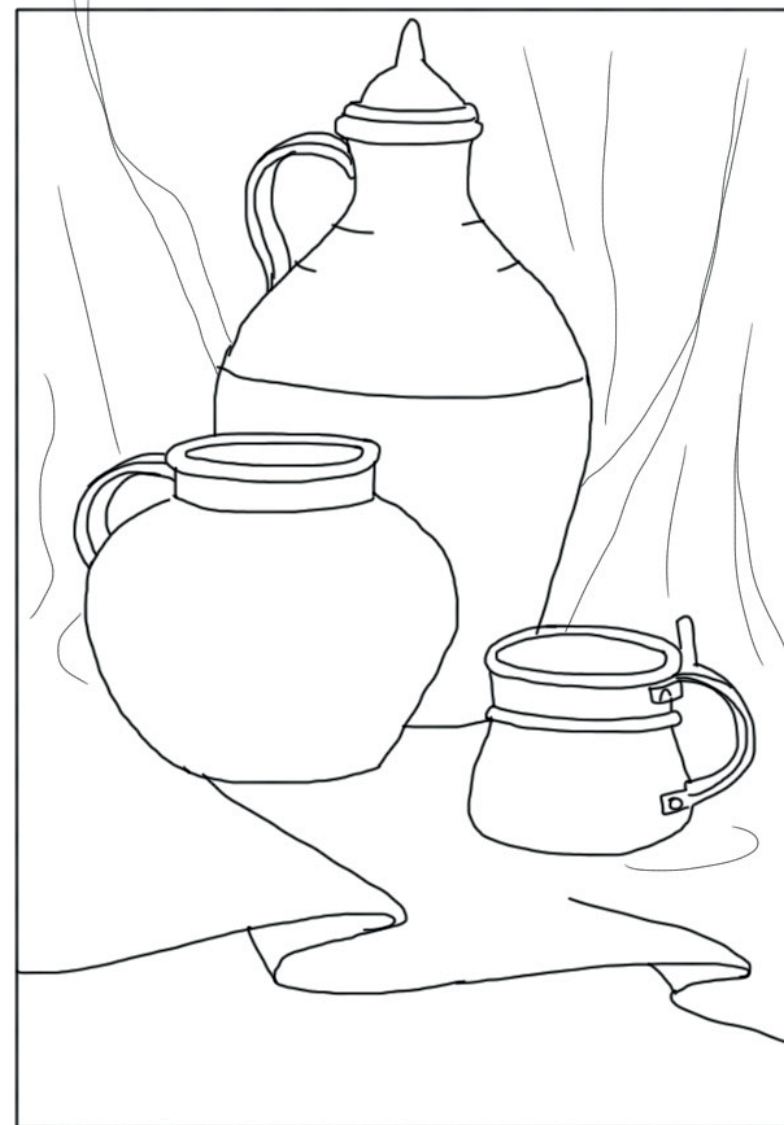
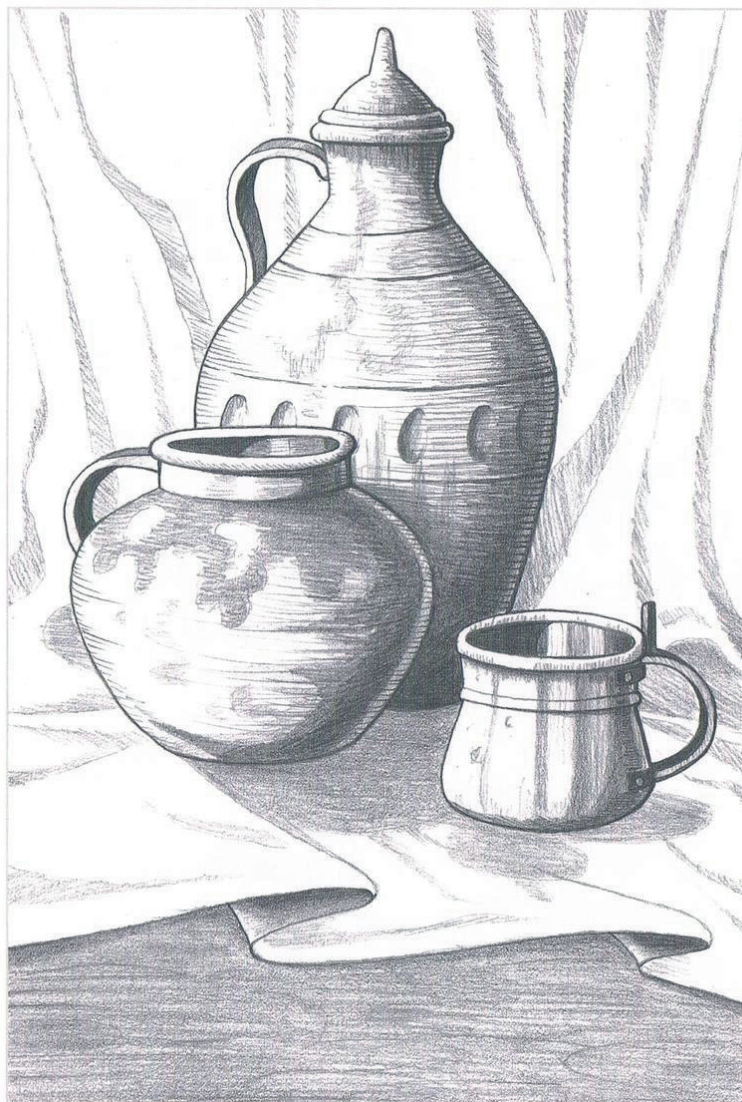
## BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA

**LA LUZ. EL CLAROSCURO**

Se llama claroscuro a un procedimiento que consiste en representar las cosas fijándonos en las partes que están claramente iluminadas y las que quedan claramente a oscuras, en sombra. La posición de las sombras depende de dónde está la fuente de luz: la sombra queda desplazada al lado contrario a donde esté a luz. En el objeto queda una zona de penumbra conforme nos alejamos de la luz y nos acercamos a las sombras.



*Vamos a sombrear a lápiz, teniendo en cuenta que la luz le llega por la izquierda. Fíjate en el modelo. Te he ayudado un poquito con las formas generales...*



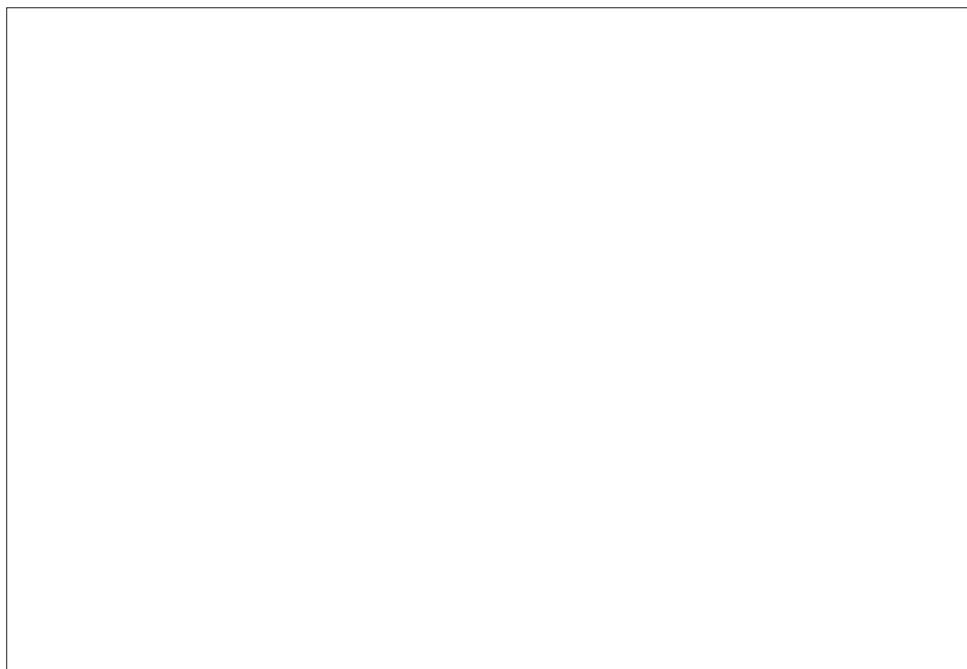
## BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA

**SINTÁXIS DE LA IMAGEN. LA COMPOSICIÓN**

Leyes compositivas.

Ley de balanza y ley de compensación.

Como en la naturaleza, el peso visual es el que determina el poder de atracción de cada elemento de la composición. No es que pesen más, pero sí que tienen más peso unos elementos que otros. Por tanto, habrá que compensar la composición atendiendo a esa idea. Veamos cuales son los factores que influyen:



- Tamaño. A mayor tamaño corresponde mayor peso
- Color. Los colores cálidos, como el rojo, pesan más que los fríos, como el azul.
- Ubicación: los elementos centrados en los ejes pesan más.
- Arriba pesa más que abajo.
- A la derecha pesa más que a la izquierda.
- La forma regular es más pesada que la irregular



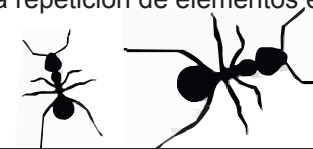
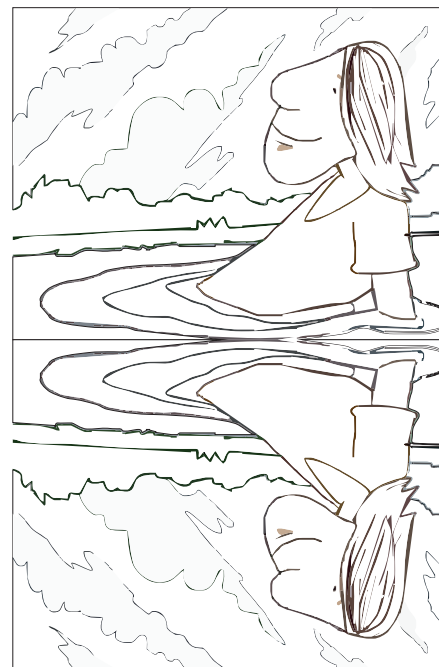
Realiza un dibujo libre  
que esté compensado

Simetría compositiva. El ritmo compositivo.

La simetría es una relación de semejanza o parecido entre imágenes y suele establecerse en torno a una línea imaginaria (ej la cara humana o el reflejo en el agua). El ritmo compositivo puede lograrse con la repetición de elementos en una composición



Colorea la imagen  
y su reflejo simétrico



Realiza una composición  
repetiendo las hormigas.



## BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA

## SINTÁXIS DE LA IMAGEN. LA COMPOSICIÓN

## La composición. Formato.

El formato de trabajo habitual es el rectángulo. Estos folios son Din A4. (21x29 centímetros aprox.) Los carteles suelen ser de 50x70 cms... Por todo ello, es importante que nuestras composiciones se adapten a estos formatos.



Realiza tu propia propuesta de Cartel para una fiesta en el Centro Juvenil

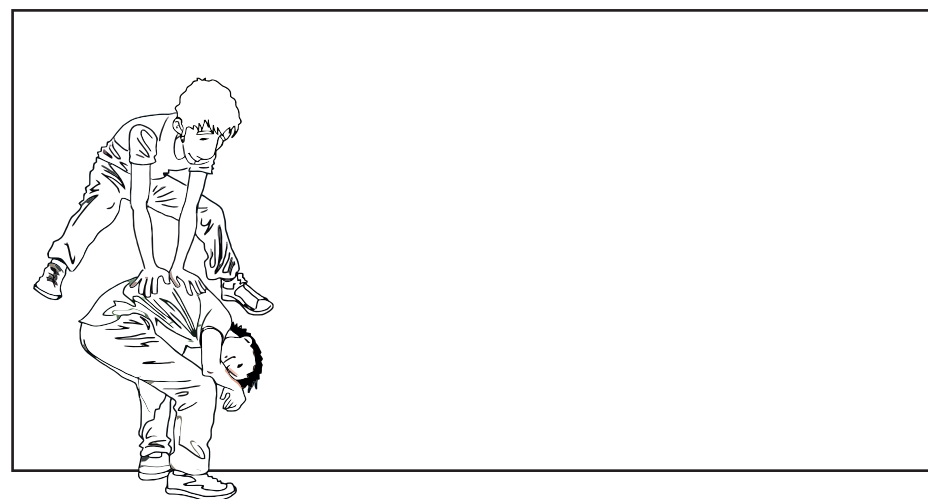


## Cualidades compositivas.

- **El equilibrio:** tenemos tendencia a buscar los ejes en los que descansa la composición y en ellos la estabilidad o equilibrio de la misma. Lo opuesto crea provocación e inestabilidad.
- La referencia horizontal: necesitamos ver que los objetos o partes que componen una composición están de alguna forma apoyados. La parte inferior se verá mejor que la superior, ya que será donde se constituya la base.
- **Preferencia por el ángulo inferior izquierdo:** los hábitos de lectura occidentales han motivado que la atención se centre más en la parte izquierda y en concreto en la inferior izquierda.
- **Efecto de relajación-tensión:** una composición equilibrada, simétrica o predecible produce un efecto de relajación visual; por oposición, la ausencia de ese orden visual compositivo, genera tensión en la apreciación del receptor.
- **Tipos de composición:** en círculo, en diagonal, estática, dinámica, en rombo...



Termina el dibujo de manera que su composición sea interesante



## BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA

**EL MÓDULO. COMPOSICIONES MODULARES****El módulo. Clases de módulo.**

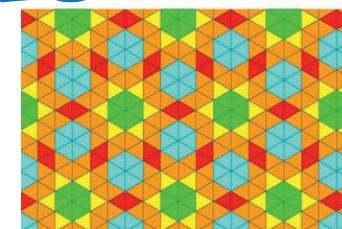
El módulo es una unidad, generalmente geométrica que sirve de modelo para una composición. Es el elemento en base al cual se relacionan el resto por repetición, combinación, proporción, etc...

**Redes. Estructuras.**

Cuando usamos un módulo y lo repetimos creamos una red modular. Por ejemplo, es la base del azulejo en cerámica.



*Inventa una composición modular como en el ejemplo y coloréala.*







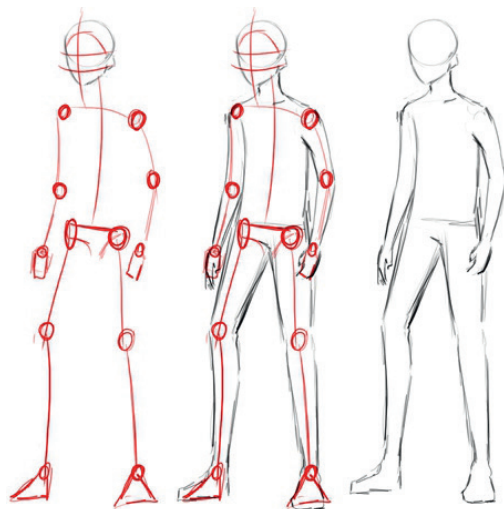

**BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA****LA FIGURA HUMANA****Forma humana. Canon.**

A lo largo de la historia, las diferentes culturas han buscado el canon de belleza ideal para sus representaciones artísticas. Para los egipcios era de 18 puños, para los griegos de 8 cabezas...

Lo que buscaban era la armonía perfecta para dibujar el cuerpo humano. En el dibujo inferior observa la estructura geométrica de alambre que usa el autor para definir la forma humana.



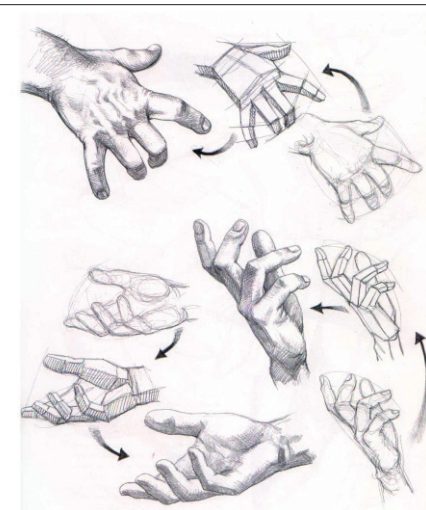
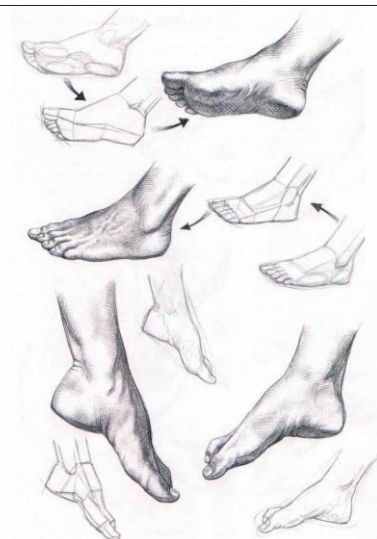
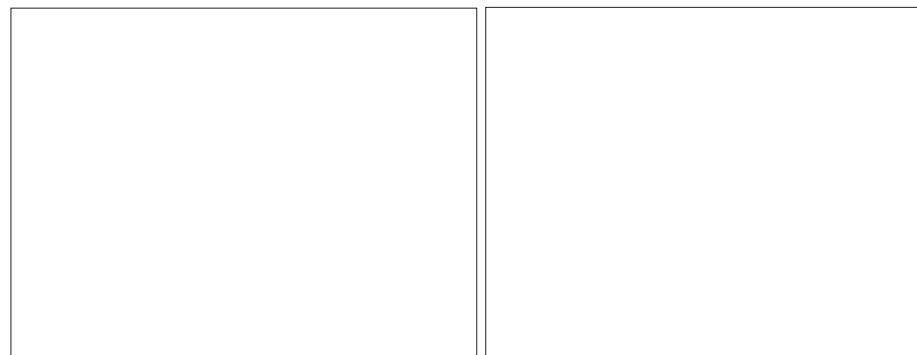
*Intenta hacer lo mismo en el espacio de la derecha.*

**Estructura interna: esqueleto.**

El esqueleto da la forma al cuerpo humano. Conocer sus proporciones nos ayudará a dibujar mejor la figura. Pero si hay algo difícil de dibujar son los pies y las manos.

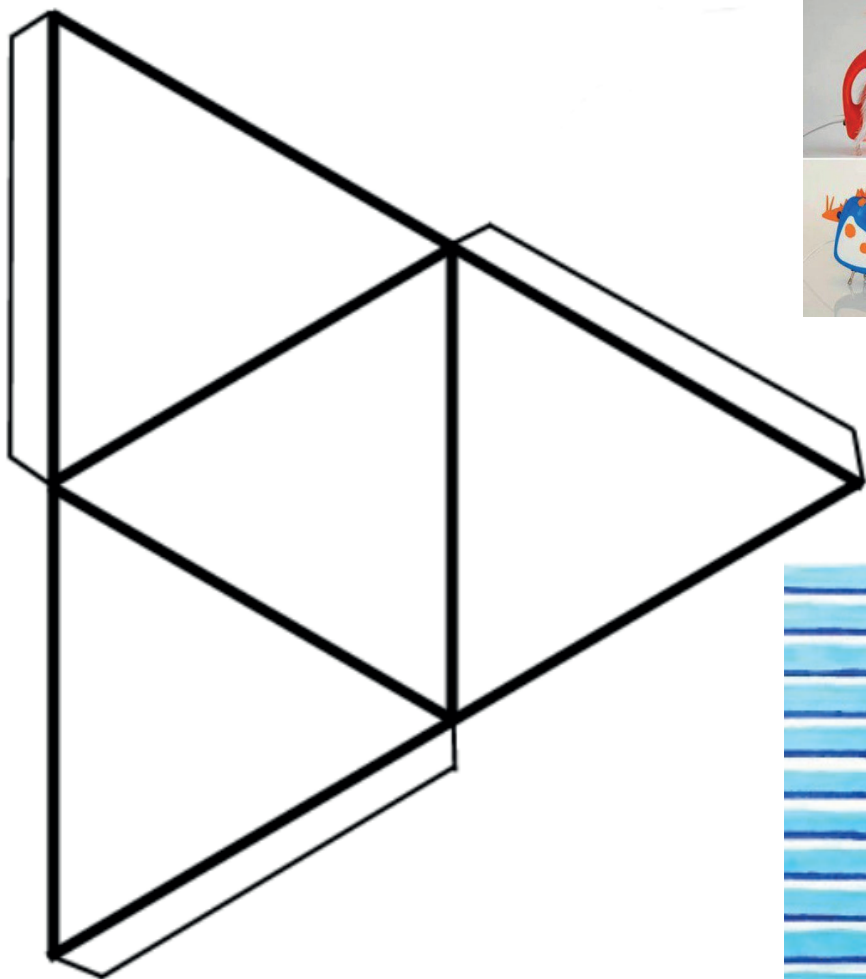


*Copia algunos modelos de abajo y trata de dibujarlos tú.*



## BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA

## FORMAS TRIDIMENSIONALES



Se caracterizan por tener tres dimensiones, no solo tienen un alto y un largo, además de eso tienen un ancho. manifestaciones como la arquitectura o escultura constituyen los ejemplos mas representativos de arte tridimensional.

Como estamos viendo la teoría sobre un forma bidimensional láminas, no podemos percibir con claridad la tercera dimensión.

Los ejemplos que ves son figuras geométricas desarrolladas, es decir, abiertas sobre un plano.

Existen multitud de ejercicios que puedes hacer con tres dimensiones o con volumen. Desde trabajar con plastilina a hacer talleres con material reciclado.

También puedes engañar al ojo humano creando la ilusión de tridimensionalidad como ves en la mano.



Copia o calca la forma en un folio. Coloréala y luego la recortas y pegas



Realiza el dibujo de tu mano 3D siguiendo las indicaciones del profesor



# BLOQUE II: LENGUAJE AUDIOVISUAL

**Percepción visual.** Leyes de la Gestalt. **Ilusiones ópticas.**

**Comunicación visual y audiovisual.** Lenguaje visual. Lenguaje audiovisual. Lenguajes específicos: arquitectura, escultura, pintura, diseño, fotografía, cómic, cine, televisión, prensa, publicidad y otras tecnologías. Finalidades de los lenguajes visuales y audiovisuales: informativa, comunicativa, expresiva y estética.

Niveles de iconicidad de la imagen. La imagen representativa y la imagen simbólica. **Símbolos y signos** (anagramas, logotipos, marcas y pictogramas).

Modos expresivos utilizados en **mensajes publicitarios**, gráficos, visuales y audiovisuales. Significados de una imagen según su contexto: expresivo-emotivo y referencial. Aspectos denotativos y connotativos. Lenguaje visual y plástico en prensa, publicidad, cine y televisión.

Procesos, técnicas y procedimientos propios de la fotografía, del vídeo y el cine, para producir **mensajes visuales y audiovisuales**. Técnicas y soportes de la imagen fija y en movimiento: **fotografía, fotonovela, vídeo, cine, televisión e infografía.**

Recursos narrativos y expresivos (punto de vista, encuadre, plano, etc.). **Publicidad.** Análisis y contextualización del mensaje publicitario.

Recursos de las **tecnologías de la información y la comunicación.** Elaboración y manipulación de imágenes utilizando la cámara fotográfica, la cámara de vídeo, programas informáticos, etc.

Factores concurrentes en los distintos campos de la expresión visual: personales, sociales, anecdóticos, simbólicos, etc. **Relación de la obra de arte con su entorno.** y tendencias. Manifestaciones artísticas en Andalucía. Valoración crítica de la obra de arte.



## BLOQUE 11: LENGUAJE AUDIOVISUAL

**PERCEPCIÓN VISUAL. GESTALT. LEYES**

Objects that are close together  
will be grouped together visually.

PROXIMITY

SIMILARITY Two items that share attributes will  
be visually grouped together.



CLOSURE

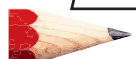
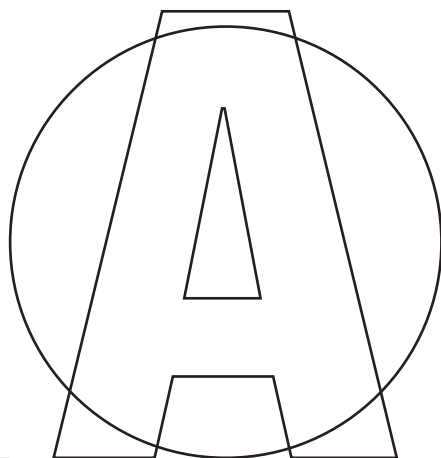
The Brain is good at filling in  
gaps to create a whole.

CONTINUATION

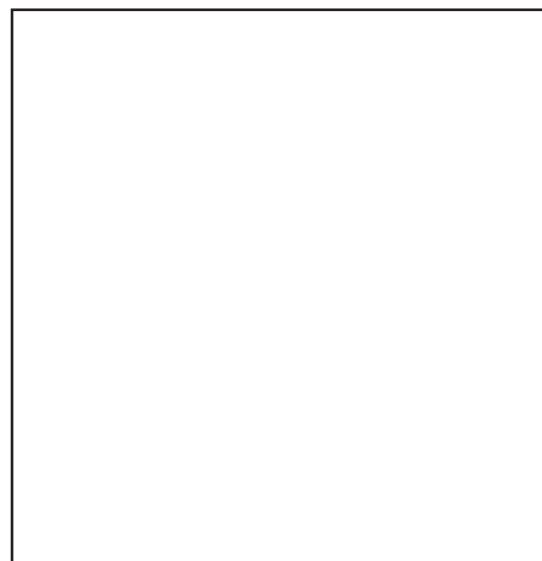
A line will always appear to  
continue travelling in the same way.

FIGURE & GROUND

Sometimes, the blank space is just as  
important as the filled space.



Dibuja a lápiz tu inicial sobresaliendo de un círculo, luego colorea el fondo y borra el lápiz.



1. Ley de la buena forma: Tendencia a organizar los elementos pictóricos por formas lo más simétricas posibles. Se relaciona con otras leyes en tanto que se prefieren figuras cerradas, mejor enfocadas y organizadas en la misma dirección.

2. Ley de la pregnancia: Tendencia a agrupar diferentes formas y elementos para establecer una organización lo más clara y sencilla posible.

3. Ley del cierre: Tendencia a cerrar las formas en aras de facilitar el orden de la imagen. Un ejemplo claro es ver una línea curva y asociarla a un círculo.

4. Ley de la similitud: Cuanto mayor sea la semejanza entre dos elementos, mayor será la fuerza cohesiva entre ellos.

5. Ley del contraste: Se distinguen elementos por la diferencia de tamaño, color, posición...

6. Ley de la proximidad: Se tiende a agrupar los elementos que se encuentren más cercanos para crear un grupo, una cierta uniformidad, un cierto orden.

7. Ley del movimiento común o ley de la buena dirección: Se tiende a agrupar a aquellos elementos que vayan en la misma dirección.

8. Ley de la experiencia: La experiencia visual que tiene el sujeto trabaja para que todas las formas y elementos presentes se agrupen para formar una imagen.



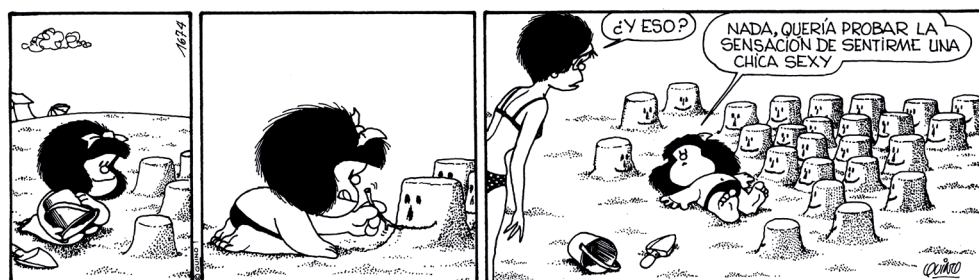


# BLOQUE 11: LENGUAJE AUDIOVISUAL

## LENGUAJES GRÁFICOS.

### El cómic. La narración.

Uno de los lenguajes gráficos por excelencia es el cómic. La posibilidad de contar historias por medio de dibujos es un arte que, en algunos casos está a la altura de otros lenguajes artísticos como la arquitectura o la pintura.



Plantea y dibuja un final alternativo



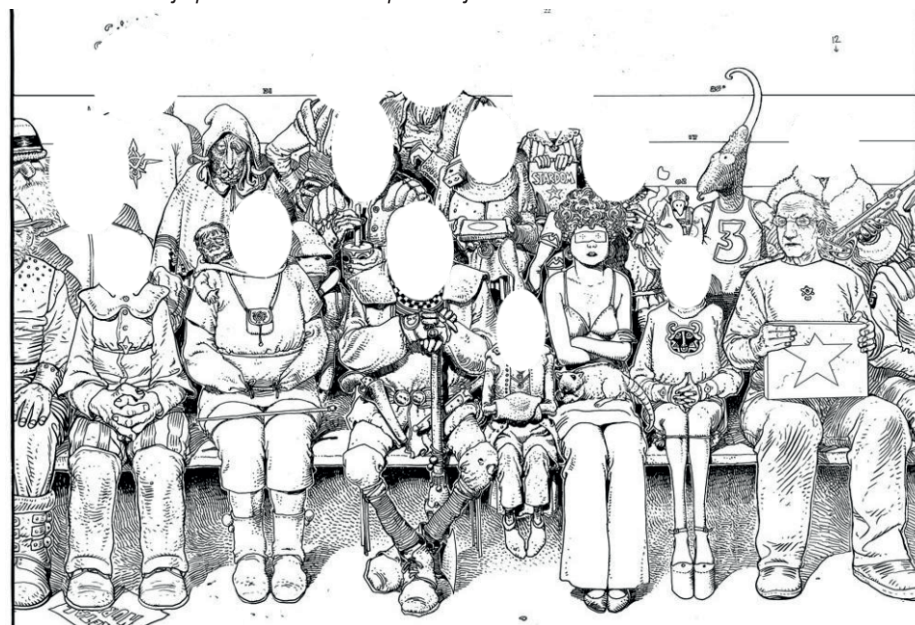
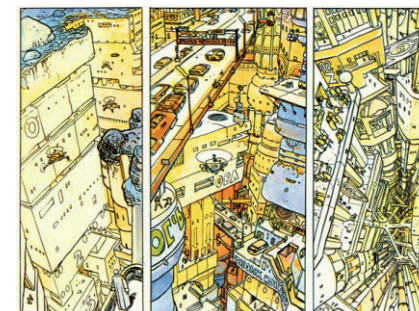
La comunicación humana tiene su vehículo fundador en el Lenguaje, que es su modo específico de construir y transmitir significados. Pero 'los lenguajes' gráficoS, gestual, cromático, etc. son extensiones visuales derivadas del Lenguaje por excelencia: el habla.

### Punto de vista y encuadre.

Moebius (Gean Giraud) ha sido uno de los grandes exponentes del mundo del cómic y, aparte de su calidad gráfica, es excelente por el uso de encuadres y puntos de vista cinematográficos que dan dinamismo a las escenas.



Termina de dibujar la escena de abajo poniendo cara a los personajes



# BLOQUE 11: LENGUAJE AUDIOVISUAL

## LENGUAJES GRÁFICOS.

### La fotografía. Géneros.

Actualmente la fotografía se afirma como un modo de expresión, de comunicación y de información. Aparece en todas partes, en diarios, en revistas, en páginas webs, redes sociales...

También es una forma de registrar los recuerdos emotivos de acontecimientos íntimos, ilustrando la propia historia a través del álbum de fotos.

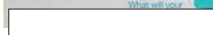
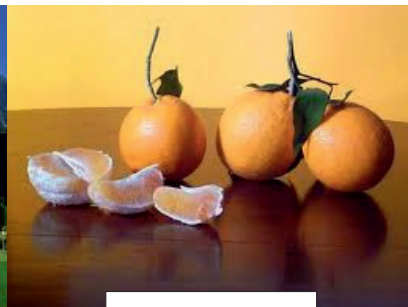
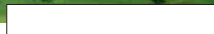
La fotografía se ha ganado un lugar en los museos y es considerada un "arte".

En la actualidad, no puede ser considerada solo como una reproducción de la naturaleza, un espejo de lo real, por el contrario, la fotografía es un lenguaje gráfico y artístico completo.

Entendemos por género fotográfico los distintos temas sobre los que puede tratar una fotografía. Retrato./ Paisaje./ Naturaleza muerta (bodegones)./ Reportaje / Fotografía científica / Publicidad ...



Indica el género al que pertenecen



### El fotomontaje.

Como su nombre indica, se trata de un montaje realizado a base de imágenes.



Realiza un con imágenes de revistas o realízalo con el ordenador y pégalo aquí





# BLOQUE 11: LENGUAJE AUDIOVISUAL

## LENGUAJES GRÁFICOS.

### El cine. El plano cinematográfico.

Como sabrás cuando ves una película, está filmada desde varios puntos de vista llamados planos. Los más habituales son:

**Plano general** (Long shot)

Introduce al espectador en la situación, le ofrece una vista general y le informa acerca del lugar y de las condiciones en que se desarrolla la acción.

**Plano americano:** Toma a las personas de la rodilla hacia arriba. Su línea inferior se encuentra por debajo de las rodillas.

**Plano en profundidad:** Cuando el director coloca a los actores dejando a unos en primer plano y a otros en plano general o plano americano.

**Plano medio** (Medium shot) encuadre más reducido y dirige la atención del espectador hacia el objeto.

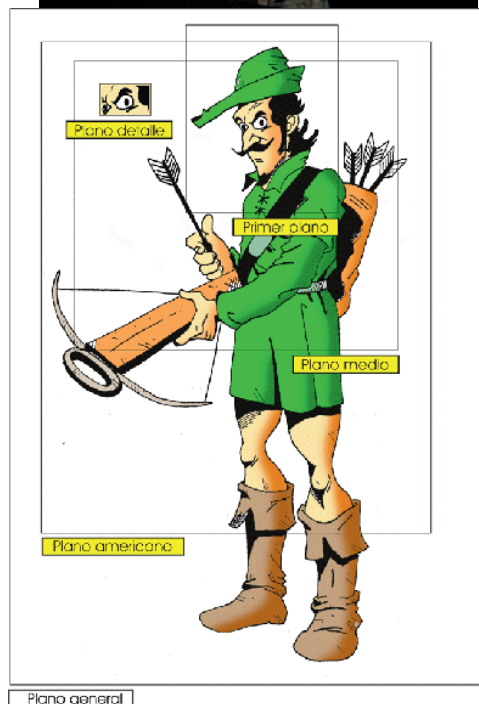
**Primer plano** (Close up): El rostro del actor llena la pantalla. Tiene la facultad de introducirnos en la psicología del personaje. Con

**Plano detalle:** Primerísimos planos de objetos o sujetos, flores, una nariz, un ojo, un anillo, etc.

Hay muchos mas tipos de planos, pero tampoco vamos a marearte...



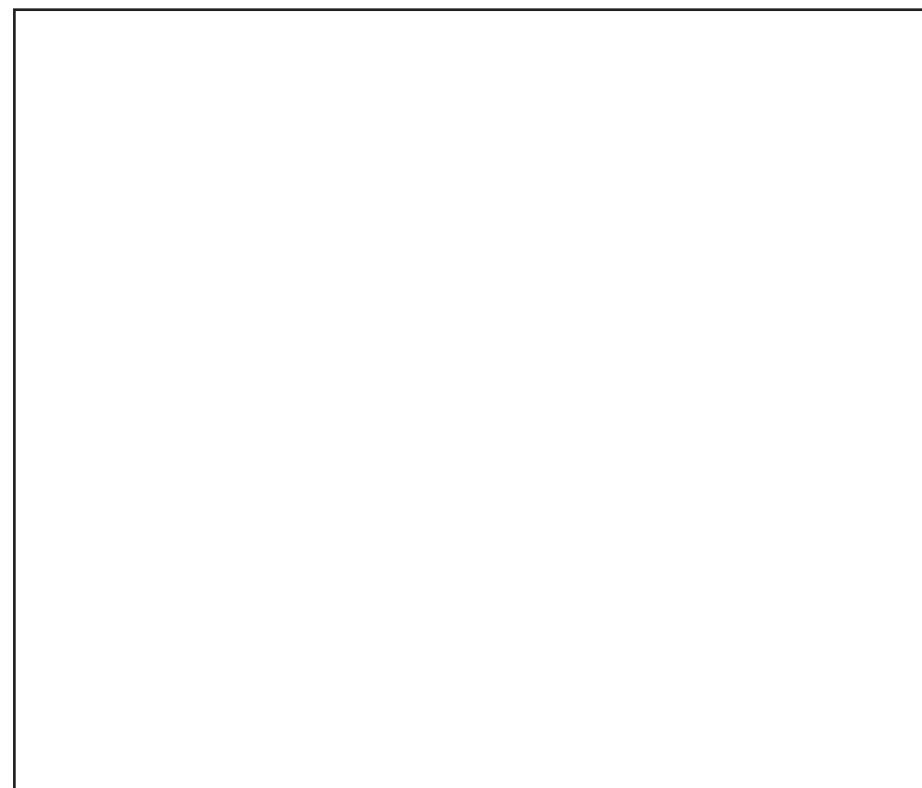
*Teniendo en cuenta lo que has aprendido aquí y lo que dice la siguiente página, realiza un storyboard donde aparezcan diferentes planos de cine*



Plano general

### El guion cinematográfico. El story board.

Un storyboard es un conjunto de ilustraciones mostradas en secuencia con el objetivo de servir de guía para seguir la estructura de una película antes de filmarse.





# BLOQUE 11: LENGUAJE AUDIOVISUAL

## SÍMBOLOS Y SIGNOS

### La imagen y su iconicidad.

La iconicidad de una imagen es la relación que se establece entre una imagen y lo que representa, es decir su "parecido". La iconicidad es fundamental en el mundo del diseño gráfico y la creación de logotipos y marcas. Por ejemplo: no se hace un logo para una carnicería con un logo que parezca un pescado.

Aquí tienes un ejemplo de logos creados por tu profesor.



### Funciones de la imagen. Logotipos, anagramas y marcas.

#### LOGOTIPO

Se trata de un texto (abreviaturas, cifras, acrónimos, etc), con un tipo de letra o más, que debe incluir en la medida de lo posible aspectos diferenciadores para hacer alusión a una actividad.

rtve



#### ANAGRAMA.

Es una representación gráfica-simbólica, en la cual no se suele hacer uso de texto (a veces iniciales), que ayuda a identificar una empresa. El atractivo visual de estos símbolos o emblemas gráficos hace que el público asocie una imagen a un servicio o marca que considera de prestigio.

#### MARCA:

Es una mezcla de las dos y se aplica a un producto consolidado



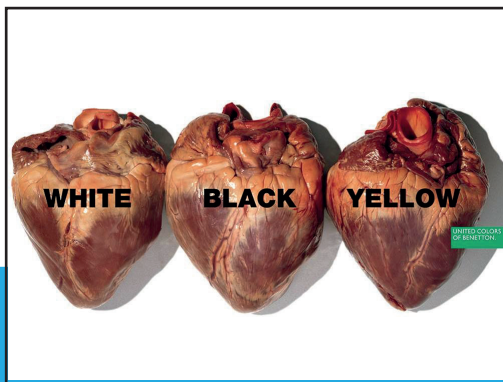
Crea un logo para identificar 2º de ESO de las salesianas.



## BLOQUE 11: LENGUAJE AUDIOVISUAL

**LA PUBLICIDAD. ATENCIÓN Y EMOCIÓN**

Está claro que uno de los objetivos de la publicidad es llamar la atención a través de imágenes impactantes, divertidas, curiosas o emocionantes. Fíjate en los ejemplos de vallas publicitarias y observa cómo se ha logrado captar esa atención. Un ejemplo claro es en Benetton, donde los mensajes visuales no tienen nada que ver con el producto.



Realiza tu propia valla publicitaria  
que llame la atención



## BLOQUE 11: LENGUAJE AUDIOVISUAL

**LA PUBLICIDAD. EL BRIEFING. FORMATOS**

El Briefing es el documento con las especificaciones del anunciante para ser desarrollado por la agencia de publicidad.

Los apartados más necesarios que deben aparecer en un briefing estándar son:

- Descripción de la situación: Producto ( gama, características, condicionamientos legales...). Marca ( posicionamiento, notoriedad, proyección futura...). Organización o empresa (cultura corporativa, evolución, etapa actual...). Competencia ( puesto que ocupa la empresa en el ranking de marcas y posicionamiento).
- Antecedentes publicitarios: Detalles de las campañas de comunicación anteriores.
- Público objetivo: Perfil del público destinatario. Actitud y motivaciones ante el producto.
- Objetivo publicitario: Qué se quiere conseguir con la campaña.
- Beneficio y razón para creerlo. Beneficio más persuasivo que ofrece el producto y razón principal para que el público pueda creer en ello.



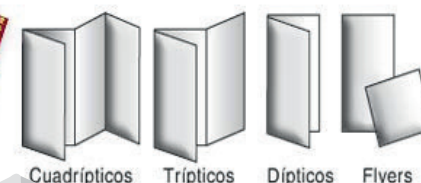
Teniendo en cuenta lo dicho, realiza una campaña publicitaria junto a tus compañeros, donde tenéis que decidir:

PRODUCTO - NOMBRE - MARCA - ESLOGAN - PÚBLICO - SOPORTE PUBLICITARIO

# CARTEL DÍPTICO



# FLYER TRÍPTICO



AUTODESK  
SKETCHBOOK



Podéis hacerlo en físico o en digital con CorelDraw, Illustrator, Inkscape, sketchbook...  
O cualquier otro programa de diseño gráfico





## BLOQUE 11: LENGUAJE AUDIOVISUAL

## LA PUBLICIDAD. ANUNCIO. TV E INTERNET

Un comercial de televisión, anuncio o spot televisivo es un soporte audiovisual a una audiencia a través del medio electrónico como la televisión, el ordenador, el móvil... Su duración se encuentra usualmente entre los 10 y los 60 segundos para promocionar un producto, servicio o institución comercial.

Los hay de muchos tipos. Los más habituales son:

**Testimonial**

Un usuario satisfecho habla de la eficacia de un producto.

**Demostración**

El producto se demuestra en uso, en competencia, o bien, antes y después. Gracias a estas técnicas, los telespectadores visualizan el rendimiento que obtendrán.

**Anuncios musicales**

En ellos todo el mensaje es transmitido a través de la música, e incluso algunas veces es cantado en su totalidad

**Solución de problemas en instantáneas de la vida**

Reflejan situaciones de la vida real por medio de actores que representan a personas comunes (dramatizaciones). En ellos casi siempre se propone una solución a un problema de carácter personal.

**Estilo de vida**

En ellos se presenta a un usuario y a su modo de vida en vez del producto. Se pretende así lograr la identificación de la audiencia con el personaje del comercial o bien despertar la aspiración a ese estilo de vida.

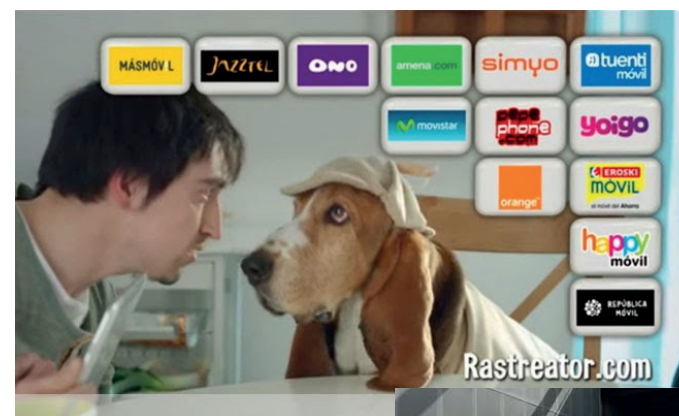
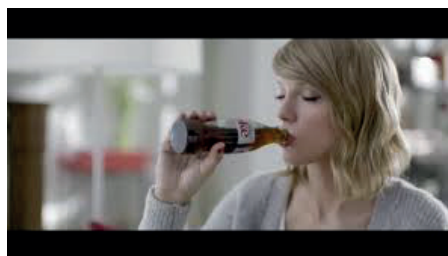
**Animación**

Son muy eficaces para los niños.

**Humorístico**

En él se recurre al humor para asociar el producto con un momento de risa.

**De Servicio Público:** Que son aquellos que se producen por parte de instituciones públicas, en específico distintas instancias de gobierno, para cumplir una función social que mantenga informado al público sobre diversas acciones de beneficio en las comunidades, o estado de alerta en presencia de siniestros o problemas de epidemias, etc.



Realiza un anuncio, usando tu teléfono móvil



# BLOQUE III: DIBUJO TÉCNICO

**Instrumentos** de Dibujo Técnico.

**Estructura geométrica** en las formas de nuestro entorno.

El punto, la línea y el plano como generadores de formas geométricas.

**Lugares geométricos.**

**Polígonos regulares:** clasificación y construcción. Triángulos:

puntos y rectas notables. **Teorema de Thales** y aplicaciones.

Definición y construcción de **tangencias y enlaces**. Creación de formas.

**Óvalo, ovoide y espiral.** Aplicación de tangencias y enlaces.

Relatividad del tamaño de las formas. **Proporción y escalas.**

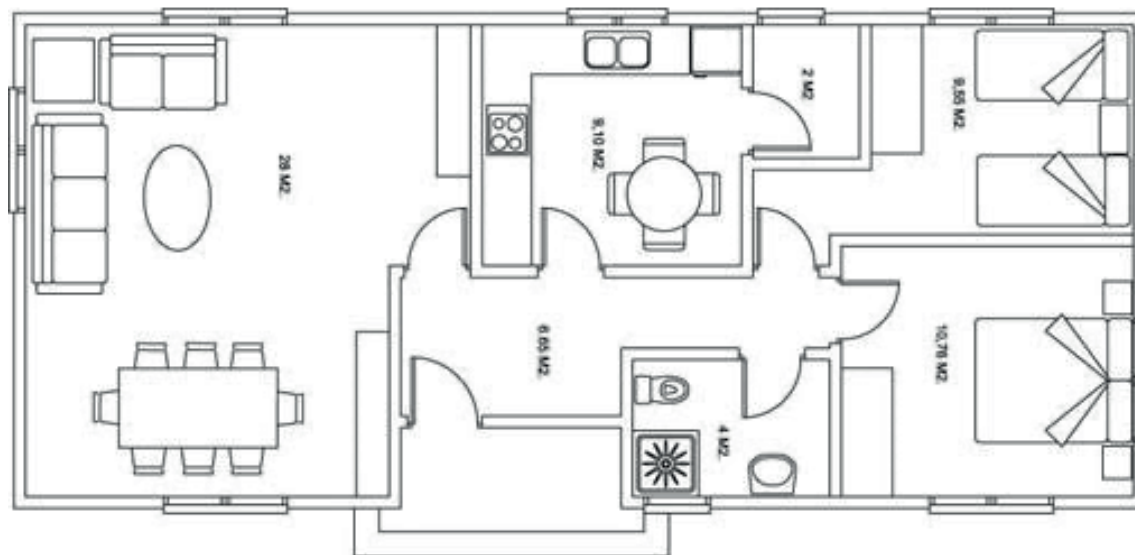
**Espacio y el volumen.** Representación objetiva de formas tridimensionales en el plano.

Sistemas convencionales proyectivos con fines expresivos y descriptivos:

**sistema diédrico**, sistema axonométrico y perspectiva cónica.

Aproximación a sus elementos principales.

Valoración de la presentación, la limpieza y la exactitud en la elaboración de los trazados técnicos.

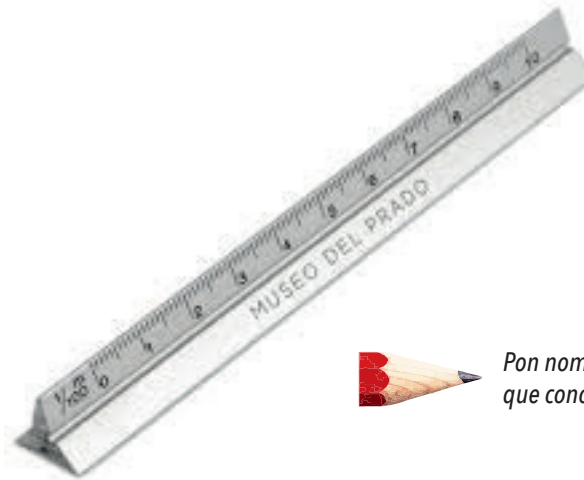
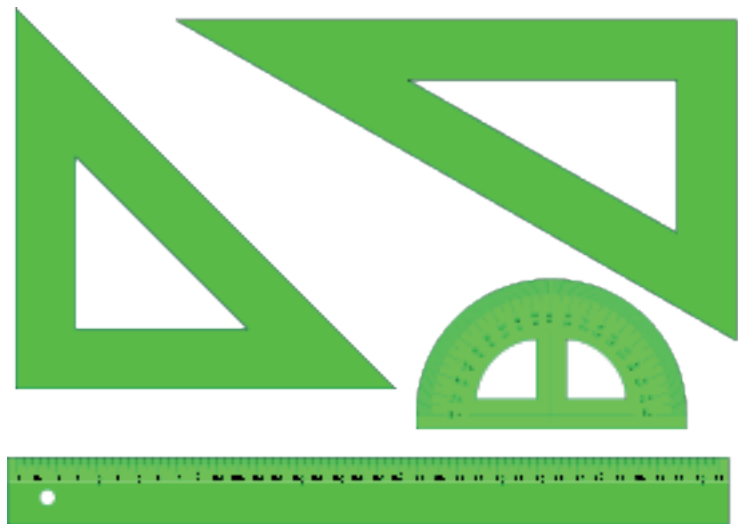


*Dibuja, en la parte inferior, el plano de tu casa (vista desde arriba) / o de tu cuarto; o de una casa inventada.*

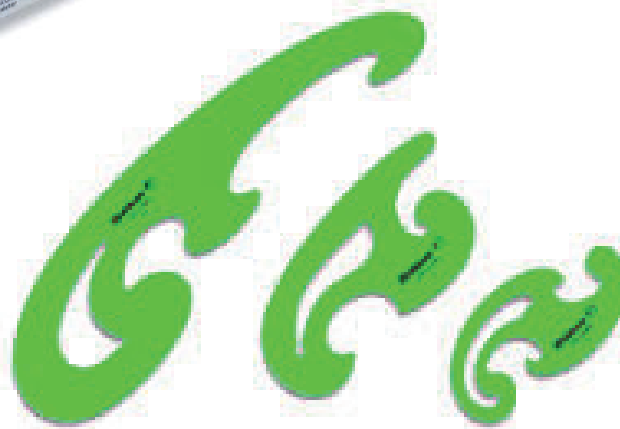
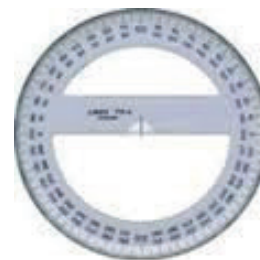


# BLOQUE 11: DIBUJO TÉCNICO

## INSTRUMENTOS



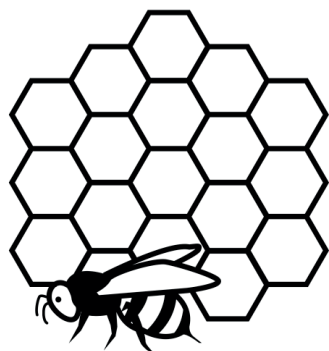
Pon nombre a los instrumentos que conozcas.





## BLOQUE 11: DIBUJO TÉCNICO

## GEOMETRÍA Y NATURALEZA

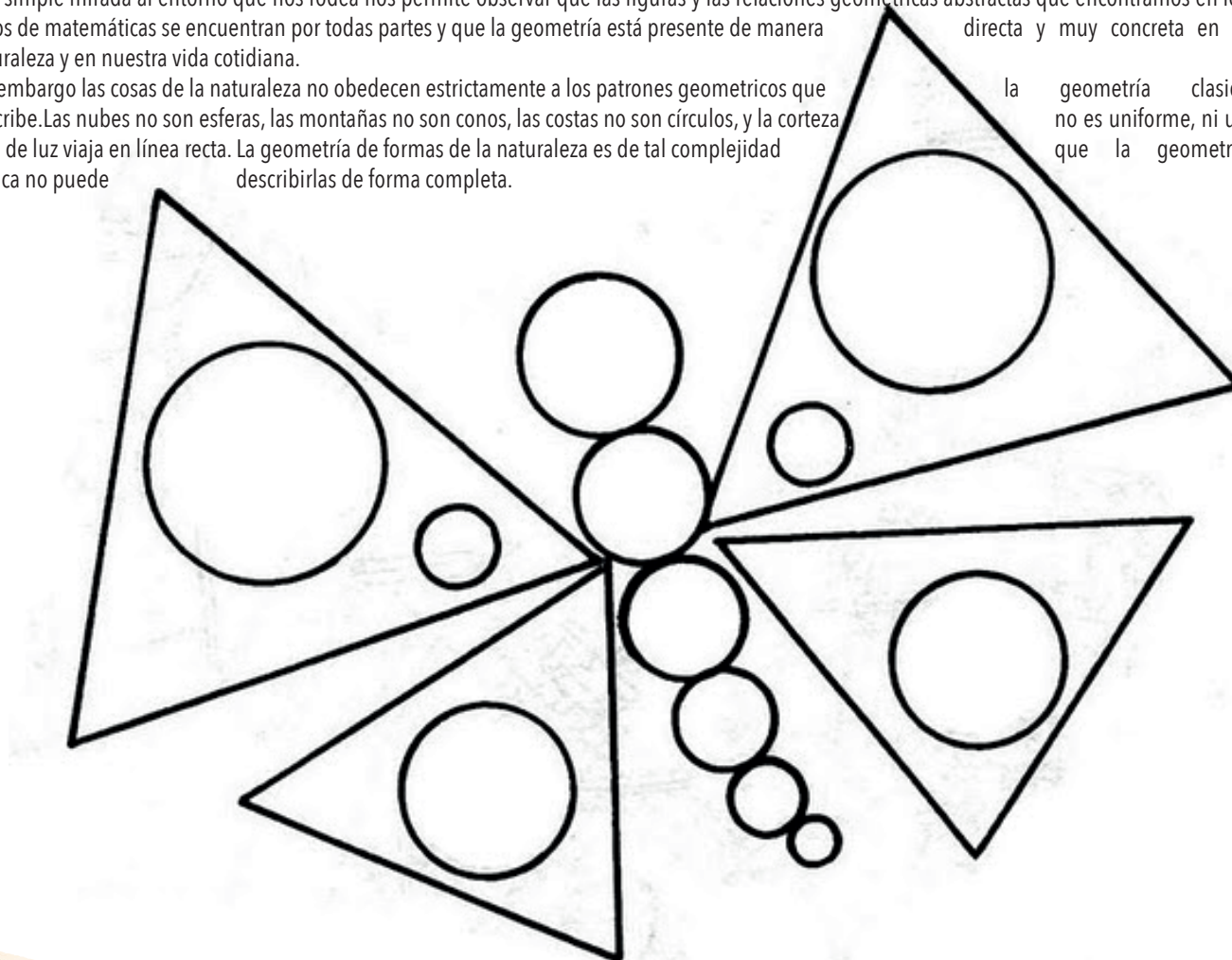


La geometría (del latín geometría, que proviene del idioma griego, geo tierra y metria medida: Medida de la tierra), es una parte de la matemática que se encarga de estudiar las propiedades y las medidas de las figuras geométricas en el plano o el espacio.

Una simple mirada al entorno que nos rodea nos permite observar que las figuras y las relaciones geométricas abstractas que encontramos en los libros de matemáticas se encuentran por todas partes y que la geometría está presente de manera directa y muy concreta en la naturaleza y en nuestra vida cotidiana.

Sin embargo las cosas de la naturaleza no obedecen estrictamente a los patrones geométricos que describe. Las nubes no son esferas, las montañas no son conos, las costas no son círculos, y la corteza rayo de luz viaja en línea recta. La geometría de formas de la naturaleza es de tal complejidad clásica no puede describirlas de forma completa.

la geometría clásica no es uniforme, ni un que la geometría



Realiza una composición usando círculos triángulos y cuadrados



Colorea la mariposa



# BLOQUE 11: DIBUJO TÉCNICO

## LUGARES GEOMÉTRICOS

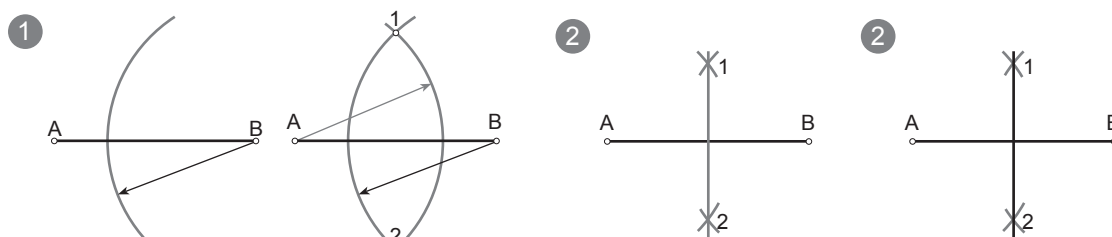
Mediatriz de un segmento:

Dado un segmento AB, hallar la mediatriz.

La mediatriz de un segmento es una recta perpendicular a este por su punto medio. También se puede definir como "el lugar geométrico de los puntos del plano que equidistan de los extremos de un segmento"

Procedimiento:

- 1º- Se trazan dos arcos de igual radio con centro en ambos extremos A y B. Se obtienen así los puntos 1 y 2 donde ambos arcos se cortan.
- 2º- Se unen los puntos 1 y 2 para obtener la mediatriz.



BISECTRIZ DE UN ÁNGULO:

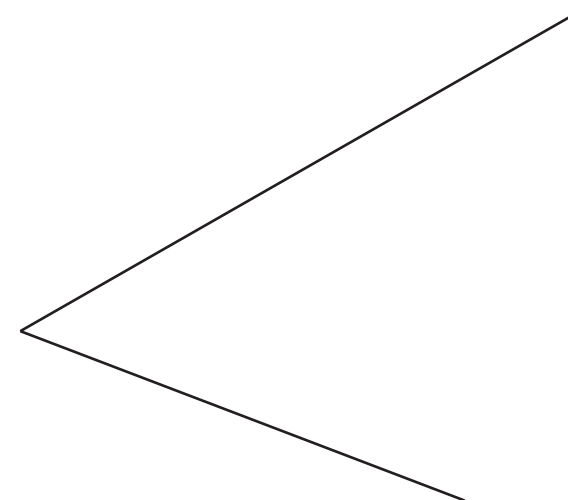
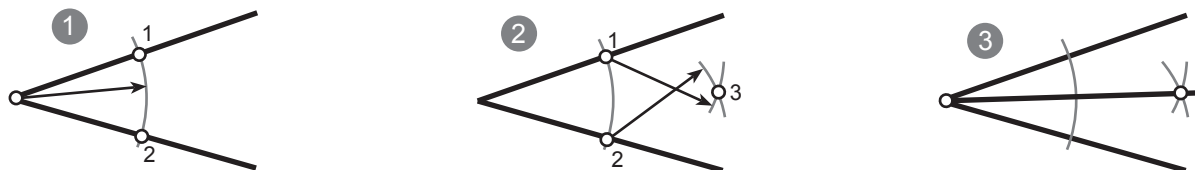
Es la semirecta que divide un ángulo en dos partes iguales pasando por el vértice.

Todos los puntos de la bisectriz equidistan (están a la misma distancia) de los lados del ángulo.

La bisectriz es el lugar geométrico de los puntos de un plano que equidistan de los lados de un ángulo.

TRAZADO DE LA BISECTRIZ: Dado un ángulo  $\alpha$ , trazar su bisectriz.

- 1º- Con centro en el vértice y un radio cualquiera (suficientemente amplio) se traza un arco que corta a ambos lados del ángulo en los puntos 1 y 2.
- 2º- Con centros en los puntos 1 y 2 se trazan dos arcos de igual radio (mayor a la mitad de la distancia entre 1 y 2) que se cortan en el punto 3.
- 3º- Se une el punto 3 con el vértice del ángulo dado.

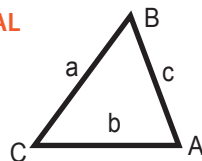


Practica tú



## BLOQUE 11: DIBUJO TÉCNICO

## TRIÁNGULOS



**TRIÁNGULO:** Superficie plana limitada por tres segmentos o lados que se cortan dos a dos en tres vértices.

**NOMENCLATURA:** Los vértices se nombran con letras minúsculas y los lados con letras mayúsculas empleando la misma letra que el vértice opuesto.

## CLASIFICACIÓN DE LOS TRIÁNGULOS:

Según sus lados

**Equilátero:**  
los tres lados  
iguales



**Isósceles:**  
dos lados  
iguales



**Escaleno:**  
tres lados  
desiguales



Según sus ángulos

**Recto:**  
un ángulo  
recto ( $90^\circ$ )



**Acutángulo:**  
tres ángulos  
agudos



**Obtusángulo:**  
un ángulo  
obtusos



## TEOREMAS FUNDAMENTALES O PROPIEDADES DE LOS TRIÁNGULOS

1º-La suma de los tres ángulos interiores de un triángulo es de  $180^\circ$

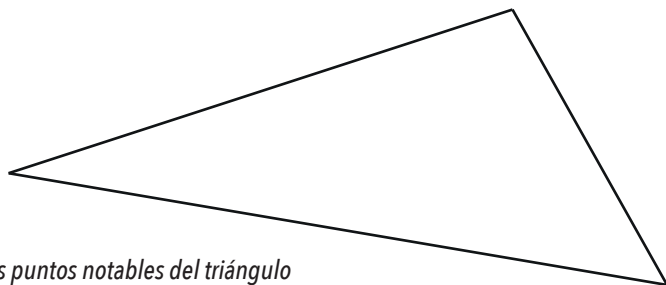
2º-Todo ángulo exterior de un triángulo es igual a la suma de los dos ángulos interiores no adyacentes.

3º-La suma de los tres ángulos exteriores de un triángulo es igual a  $360^\circ$ .

4º-En todo triángulo isósceles, a lados iguales se oponen ángulos iguales.

5º-En todo triángulo, a mayor lado se opone mayor ángulo

6º-En todo triángulo, un lado es menor que la suma de los otros dos, pero menor que su diferencia.

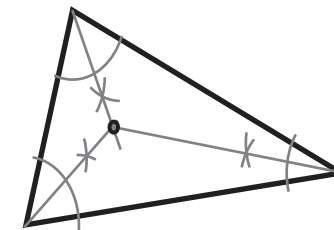


Localiza los puntos notables del triángulo

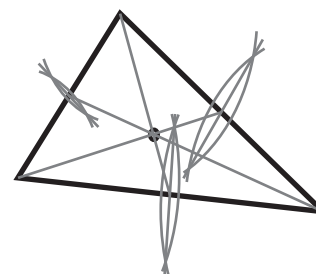
## PUNTOS Y RECTAS NOTABLES

**INCENTRO:** Intersección de las bisectrices, centro de la circunferencia inscrita

**BISECTRIZ:** Es la recta que divide los ángulos o vértices del triángulo en dos mitades iguales. También es la recta cuyos puntos equidistan de los lados de un ángulo. Por lo tanto el incentro está a la misma distancia de los tres lados del triángulo.



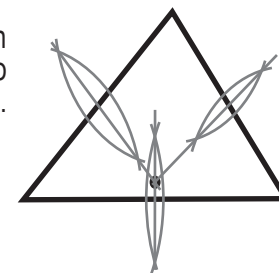
**BARICENTRO:** Intersección de las medianas, centro de gravedad del triángulo



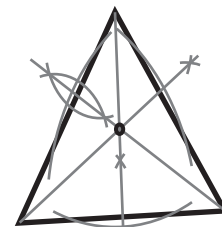
**MEDIANA:** Es la recta de un triángulo que parte de un vértice al punto medio del lado opuesto.

**CIRCUNCENTRO:** Pto de corte de mediatrices, centro de circunferencia circunscrita

**MEDIATRIZ:** es la recta que divide los lados del triángulo en dos mitades iguales, también equidista de los vértices. Por lo tanto el circuncentro equidista de los tres vértices del triángulo.



**ORTOCENTRO:** Intersección de las alturas



**ALTURA:** La altura en un triángulo (y en cualquier polígono) es la recta que parte de un vértice perpendicular al lado opuesto



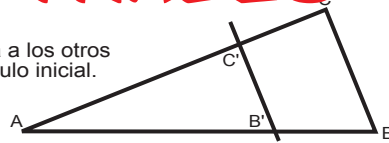


# BLOQUE 11: DIBUJO TÉCNICO

## TEOREMA DE THALES

Toda recta paralela a un lado de un triángulo que corta a los otros dos lados, determina otro triángulo semejante al triángulo inicial.

$$CB/C'B' = AC/AC' = AB/AB'$$



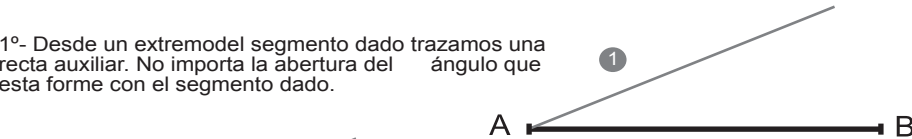
Si se cortan dos rectas concurrentes con un haz de rectas paralelas, la razón de dos segmentos cualesquiera de una de ellas es igual a la razón de los correspondientes de la otra.

**DIVISIÓN DE UN SEGMENTO EN n (7) partes iguales:**

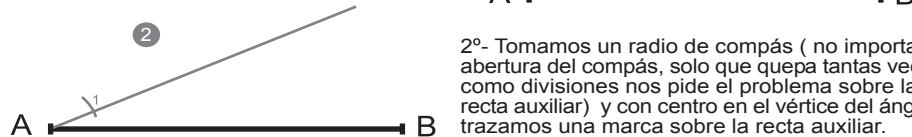
El procedimiento es el mismo aunque varíe el número de partes en las que queramos dividir el segmento.



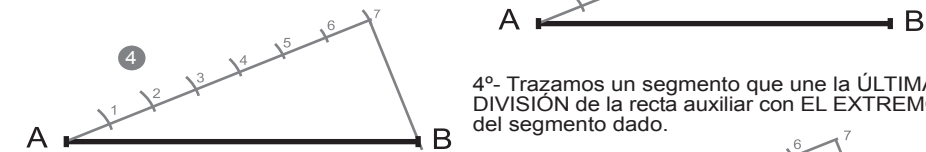
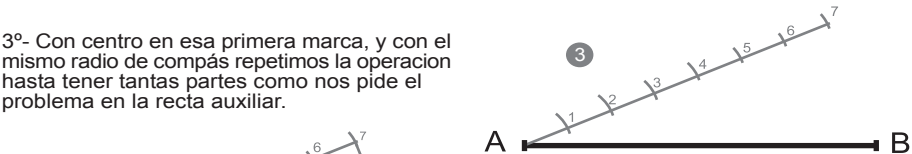
1º- Desde un extremo del segmento dado trazamos una recta auxiliar. No importa la abertura del ángulo que esta forme con el segmento dado.



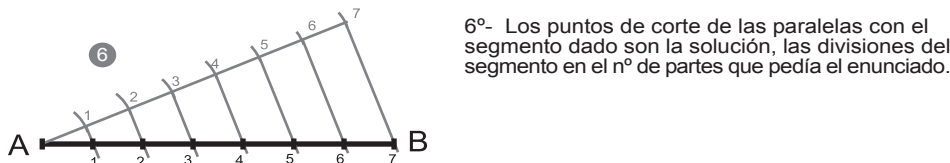
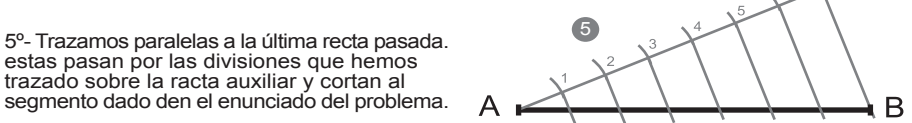
2º- Tomamos un radio de compás (no importa la abertura del compás, solo que quepa tantas veces como divisiones nos pide el problema sobre la recta auxiliar) y con centro en el vértice del ángulo trazamos una marca sobre la recta auxiliar.



3º- Con centro en esa primera marca, y con el mismo radio de compás repetimos la operación hasta tener tantas partes como nos pide el problema en la recta auxiliar.



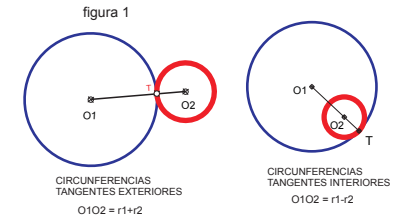
5º- Trazamos paralelas a la última recta pasada. Estas pasan por las divisiones que hemos trazado sobre la recta auxiliar y cortan al segmento dado en el enunciado del problema.



6º- Los puntos de corte de las paralelas con el segmento dado son la solución, las divisiones del segmento en el nº de partes que pedía el enunciado.

## TANGENCIAS

1. Si dos circunferencias son tangentes entre sí, el punto de tangencia se encuentra en la recta que une los centros. (figura 1)



Cuando queramos dibujar una circunferencia que sea tangente a otra circunferencia y que además pase por un punto de tangencia de esta última, lo que tenemos que hacer es unir el centro de la circunferencia con el punto de tangencia y prolongar.

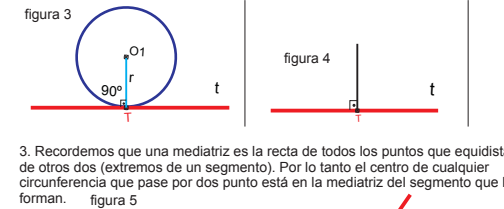
En esta recta estarán todos los centros de las circunferencias (infinitas) que son tangentes a la primera. figura 2

2. Si una recta es tangente a una circunferencia, el radio en el punto de tangencia es perpendicular a la tangente.

figura 3

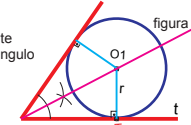
Cuando queramos hallar una circunferencia que sea tangente a una recta por un punto de tangencia de ésta lo primero que tenemos que hacer es levantar una perpendicular por este punto a la recta.

figura 4



3. Recordemos que una mediatriz es la recta de todos los puntos que equidistan de otros dos (extremos de un segmento). Por lo tanto el centro de cualquier circunferencia que pase por dos puntos está en la mediatriz del segmento que lo forman. figura 5

4. El centro de cualquier circunferencia tangente a dos rectas se encuentra en la bisectriz del ángulo que lo forman. figura 6

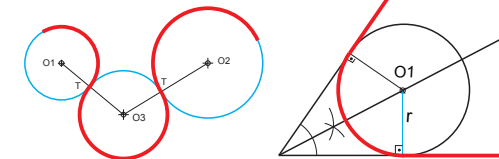


Aplicación de los principios anteriores en un caso de tangencias:

- Circunferencia tangente a una circunferencia que pase por un punto T de tangencia de ésta y por un punto P exterior. figura 7

1. Se aplica la propiedad 1: se une el centro O1 con el punto de tangencia T.  
2. Se une P con T y se halla la mediatriz de PT. Donde corte la mediatriz con la primera recta estará el centro de la circunferencia buscada.

ENLACES: Es la unión de varias curvas tangentes entre sí o bien curvas con rectas, creando un enlace continuo o curva continua.



Posiciones relativas de recta y circunferencia.

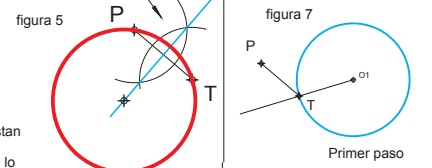
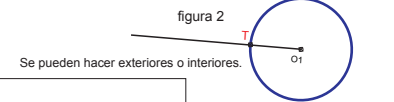
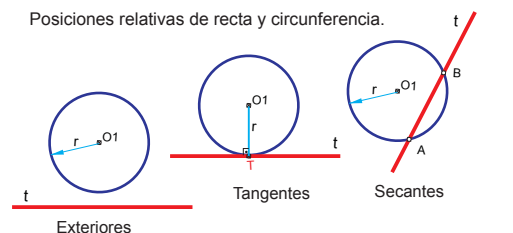
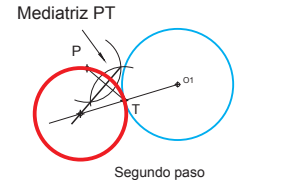
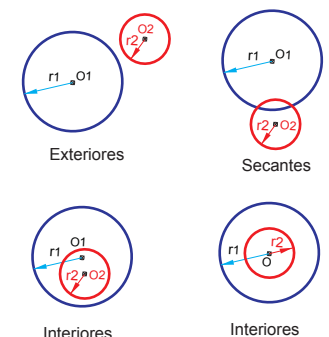


figura 7



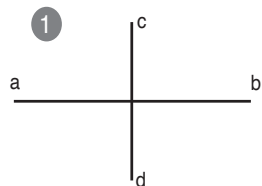
Posiciones relativas de dos circunferencias.



## BLOQUE 11: DIBUJO TÉCNICO

## ÓVALO Y OVOIDE

Óvalo dados el eje mayor y el menor (método 1)

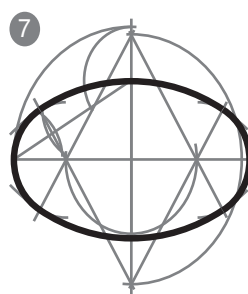
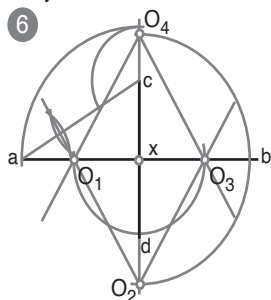
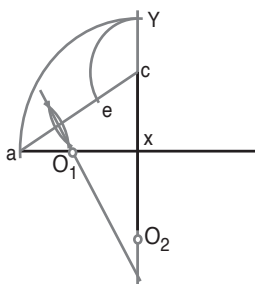


1º- Situamos los ejes de modo que se corten perpendicularmente por sus puntos medios.

2º- Unimos c con a (extremos del eje mayor y menor).

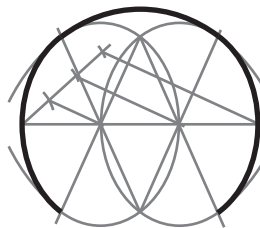
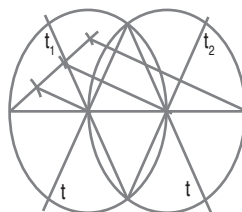
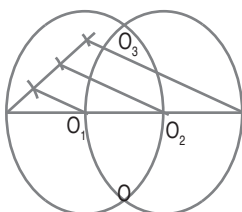
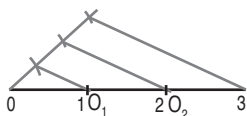
3º- Prolongamos el eje mayor, con centro en x y radio xa, trazamos un arco que corta a la prolongación en Y.

4º- Con centro en c, y radio cY, trazamos un arco que corta a la recta ac en e.

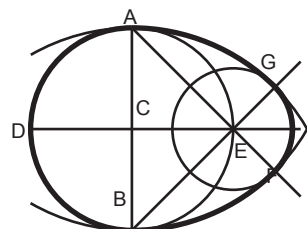
5º- Trazamos la mediatriz del segmento ae obteniendo O<sub>1</sub> sobre el eje mayor y O<sub>2</sub> sobre la prolongación del eje menor.6º- Con centro en x, llevamos O<sub>1</sub> y O<sub>2</sub> a las mitades opuestas de los ejes obteniendo O<sub>3</sub> y O<sub>4</sub>. Unimos O<sub>1</sub> con O<sub>2</sub> y O<sub>3</sub> con O<sub>4</sub>, sobre estas rectas quedarán los puntos de tangencia.7º- Trazamos los arcos simétricos con centros O<sub>1</sub>-O<sub>2</sub>, y O<sub>3</sub>-O<sub>4</sub> y radio hasta los extremos de los ejes.2 3  
4 5

Óvalo dado el eje mayor (metodo 1)

1º- Dividimos el eje mayor dado en tres partes iguales. Los dos puntos que lo dividen serán dos de los centros

2º- Trazamos dos circunferencias desde O<sub>1</sub> y O<sub>2</sub> y radio hasta los extremos del eje, los dos puntos de intersección serán los otros dos centros del óvalo.3º- Unimos O<sub>3</sub> y O<sub>4</sub> con O<sub>1</sub> y O<sub>2</sub>, los puntos en que las rectas cortan las dos circunferencias trazadas serán los puntos de tangencia.4º- Desde O<sub>3</sub> y O<sub>4</sub> trazamos los arcos que completan el óvalo.

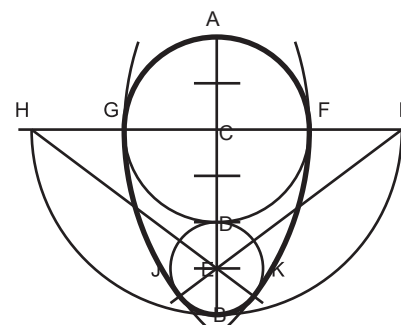
Construcción del OVOIDE.



Ovoide. Eje menor.

Trazar el primer arco del ovoide, de diámetro el eje menor, y la mediatriz de éste que contiene al eje mayor.

Los extremos del eje menor son centros de los arcos iguales y el cuarto es el punto de corte del eje mayor con la circunferencia del primero.



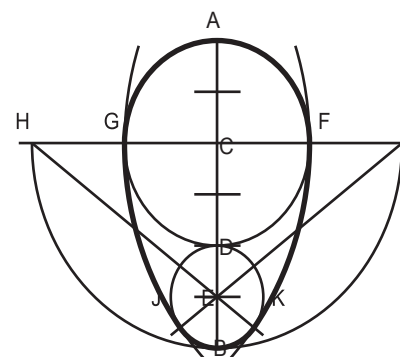
Ovoide. Eje mayor.

Dividir el eje mayor en seis partes iguales.

El centro del primer arco, de radio dos divisiones, es la segunda de éstas.

Desde el mismo punto y radio cuatro divisiones, hallar los centros de los arcos iguales en la perpendicular al eje mayor trazada por dicho punto.

El centro del cuarto arco se encuentra en el punto número cinco.



Ovoide. Eje mayor.

Dividir el eje mayor en seis partes iguales.

El centro del primer arco, de radio dos divisiones, es la segunda de éstas.

Desde el mismo punto y radio cuatro divisiones, hallar los centros de los arcos iguales en la perpendicular al eje mayor trazada por dicho punto.

El centro del cuarto arco se encuentra en el punto número cinco.



## BLOQUE 11: DIBUJO TÉCNICO

**POLIEDROS, PIRÁMIDES, PRISMAS****CUERPOS REDONDOS**

Un poliedro es un cuerpo geométrico cuyas caras son planas y encierran un volumen finito.

Los poliedros se conciben como cuerpos tridimensionales.

Los poliedros se clasifican según su número de caras y de su regularidad o irregularidad.

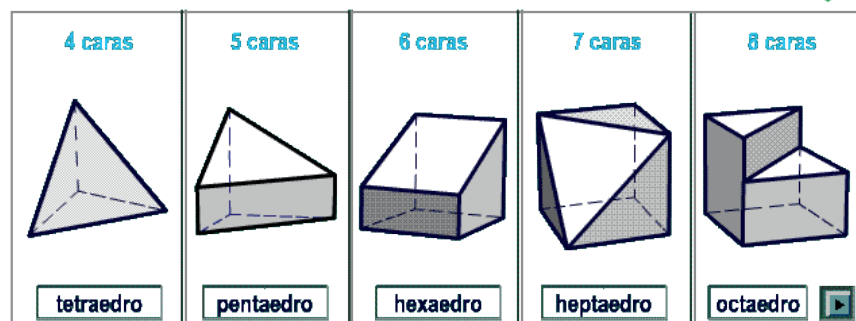
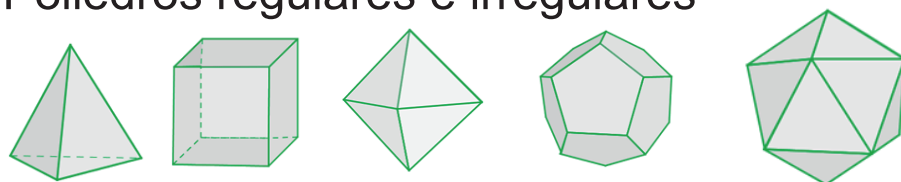
Si tiene cuatro triángulos equiláteros, se llama tetraedro. Si tiene seis cuadrados, se llama hexaedro o cubo (o dado). Si tiene ocho triángulos iguales, se llama octaedro, etc.

Cuando las figuras geométricas que los forman tienen lados desiguales, definen poliedros irregulares.

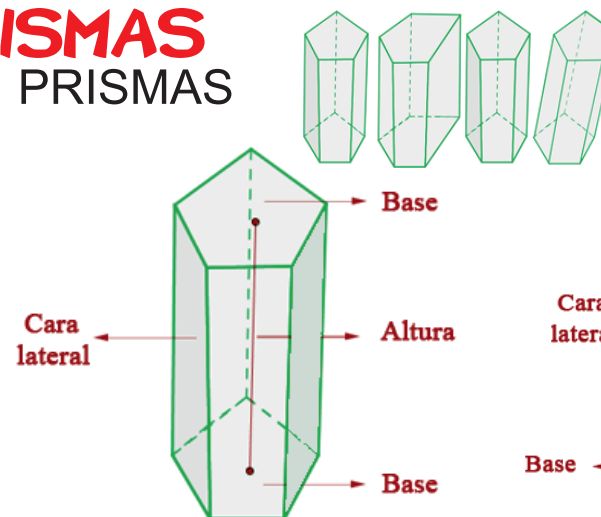
Una buena manera para estudiarlos es verlos y, hoy día, hay programas de realidad aumentada que nos ayudan a ello, como por ejemplo:



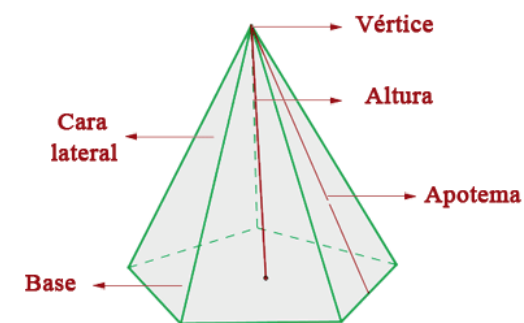
## Poliedros regulares e irregulares



## PRISMAS

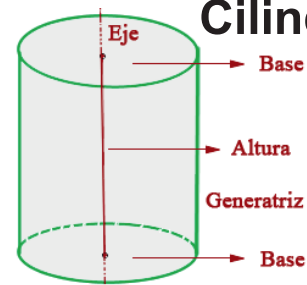


## PIRÁMIDES

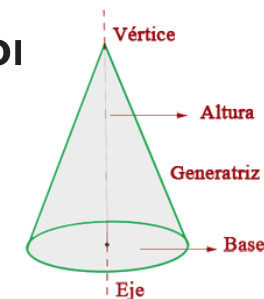


## CUERPOS REDONDOS

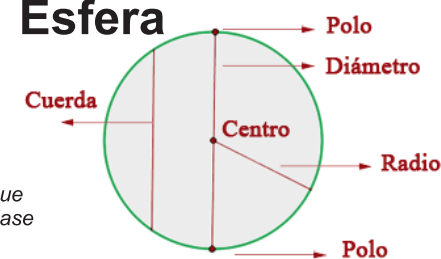
## Cilindro



## Coi



## Esfera



Los ejercicios y ampliación de la teoría de este bloque serán entregados o planteados por el profesor en clase



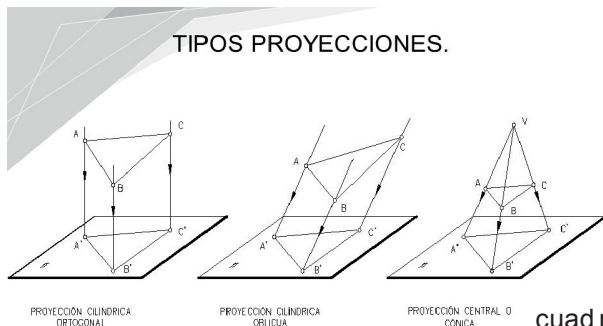


## BLOQUE 11: DIBUJO TÉCNICO

## SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

## DIÉDRICO-AXONOMÉTRICO-CABALLERA-CÓNICO

## TIPOS PROYECCIONES.

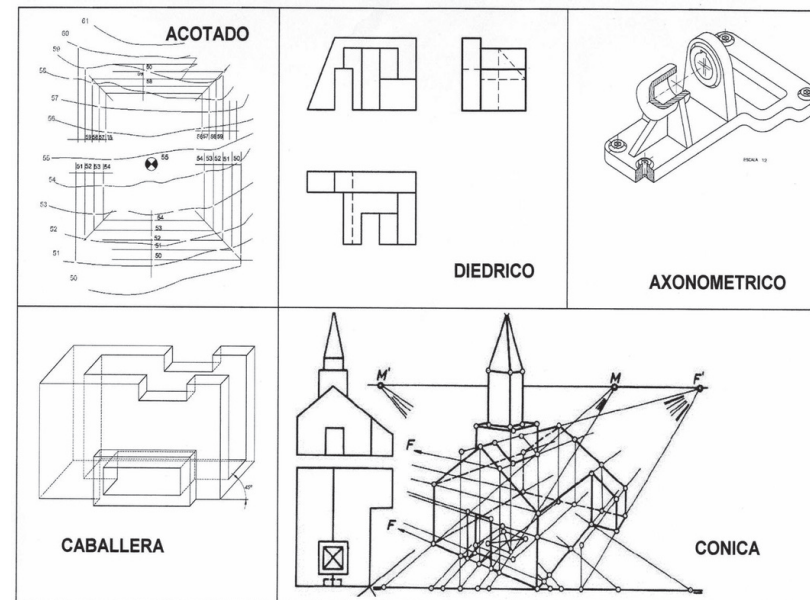
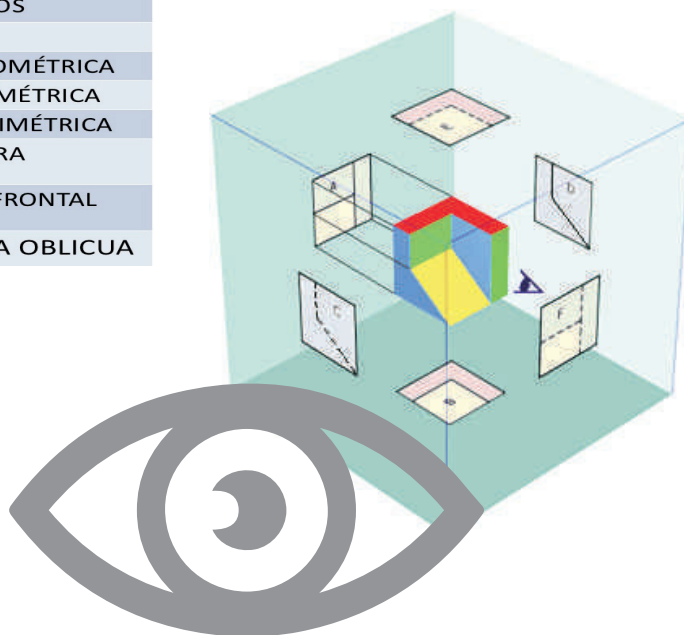
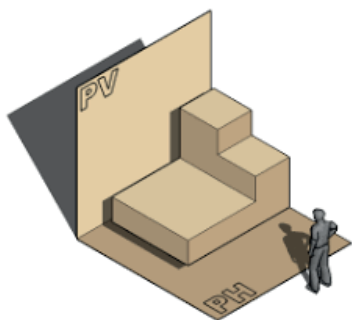


Todos los sistemas de representación, tienen como objetivo representar sobre una superficie bidimensional, como es una hoja de papel, los objetos que son tridimensionales en el espacio.

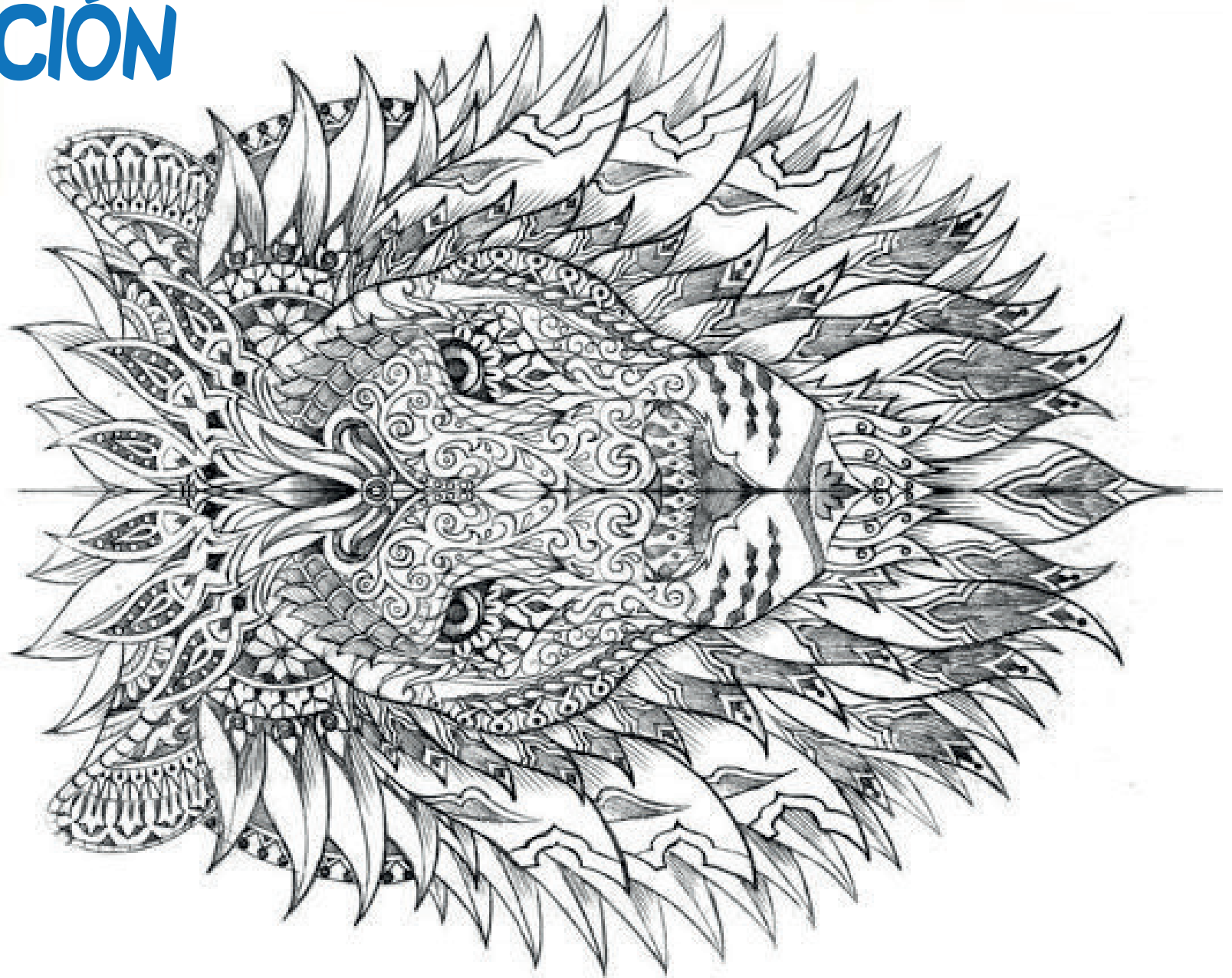
Con este objetivo, se han ideado a lo largo de la historia diferentes sistemas de representación. Pero todos ellos cumplen una condición fundamental, la reversibilidad, es decir, que si bien a partir de un objeto tridimensional, los diferentes sistemas permiten una representación bidimensional de dicho objeto, de igual forma, dada la representación bidimensional, el sistema debe permitir obtener la posición en el espacio de cada uno de los elementos de dicho objeto.

Todos los sistemas, se basan en la proyección de los objetos sobre un plano, que se denomina plano del cuadro o de proyección, mediante los denominados rayos proyectantes. El número de planos de proyección utilizados, la situación relativa de estos respecto al objeto, así como la dirección de los rayos proyectantes, son las características que diferencian a los distintos sistemas de representación.

Tipo de proyección	SISTEMA DE REPRESENTACIÓN
Proyección cilíndrica ortogonal	S. DE PLANOS ACOTADOS
	S. DIÉDRICO
	S. AXONOMÉTRICO
	P. ISOMÉTRICA P. DIMÉTRICA P. TRIMÉTRICA
Proyección cilíndrica oblicua	PERSPECTIVA CABALLERA
Proyección cónica	PERSPECTIVA CÓNICA FRONTAL
	PERSPECTIVA CÓNICA OBLICUA



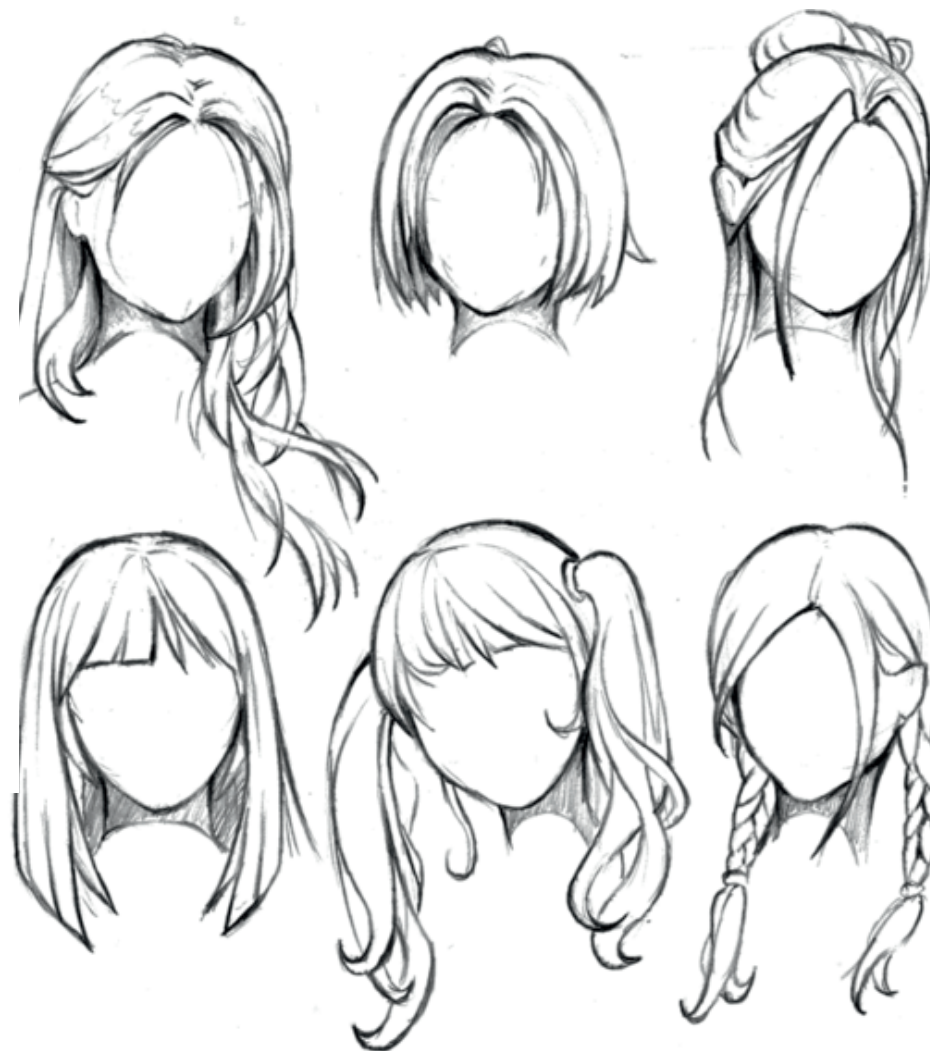
# AMPLIACIÓN



Colorea



# AMPLIACIÓN



Completa los rostros





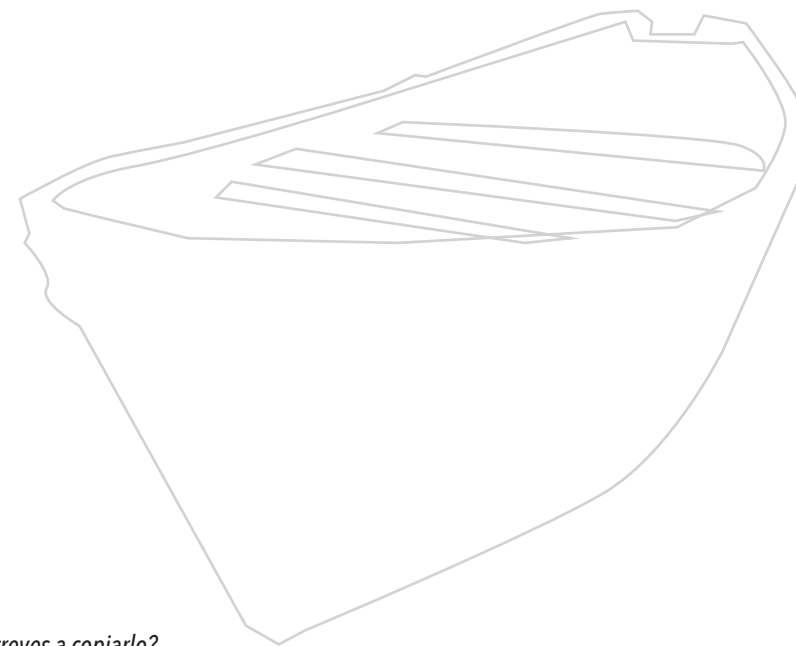
# AMPLIACIÓN



Colorea



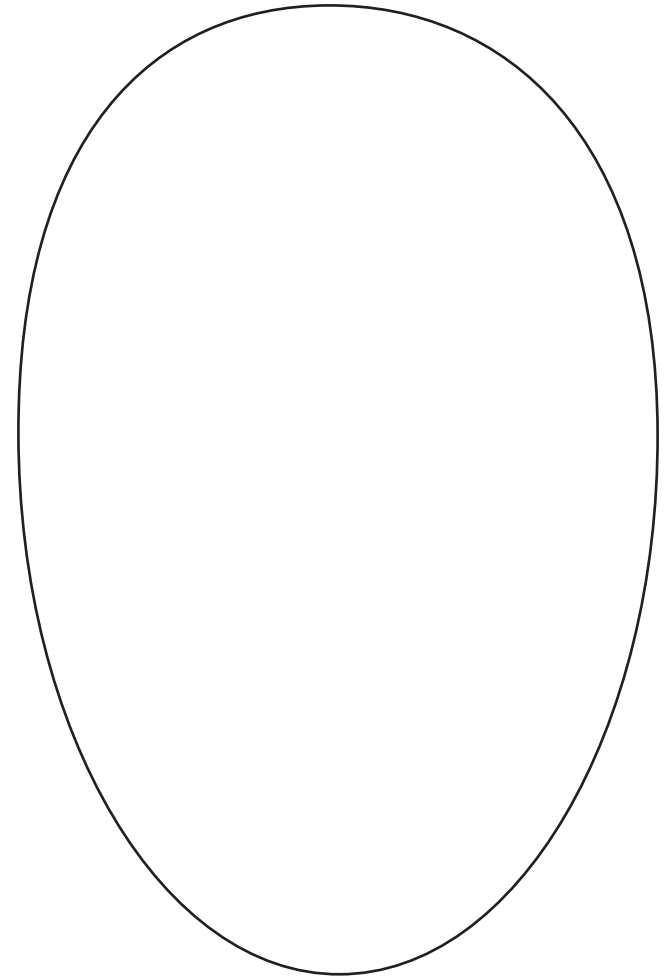
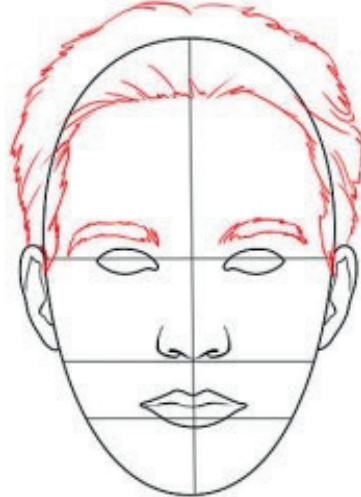
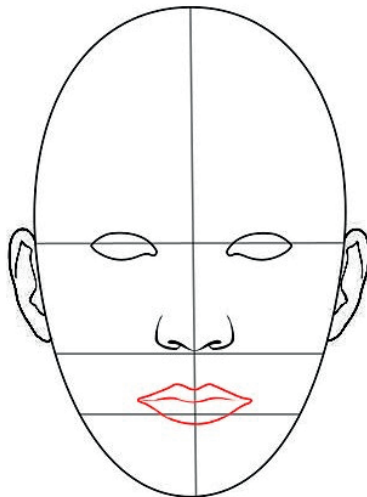
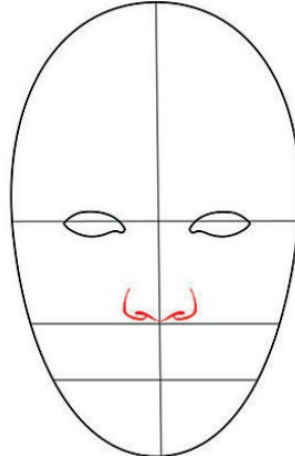
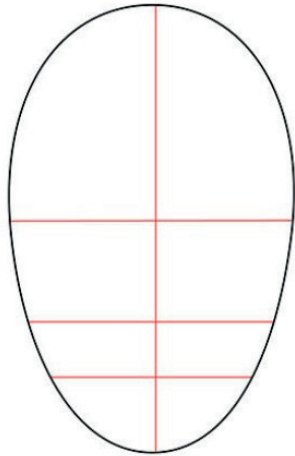
# AMPLIACIÓN



¿te atreves a copiarlo?



# AMPLIACIÓN



Sigue los pasos para aprender a dibujar rostros

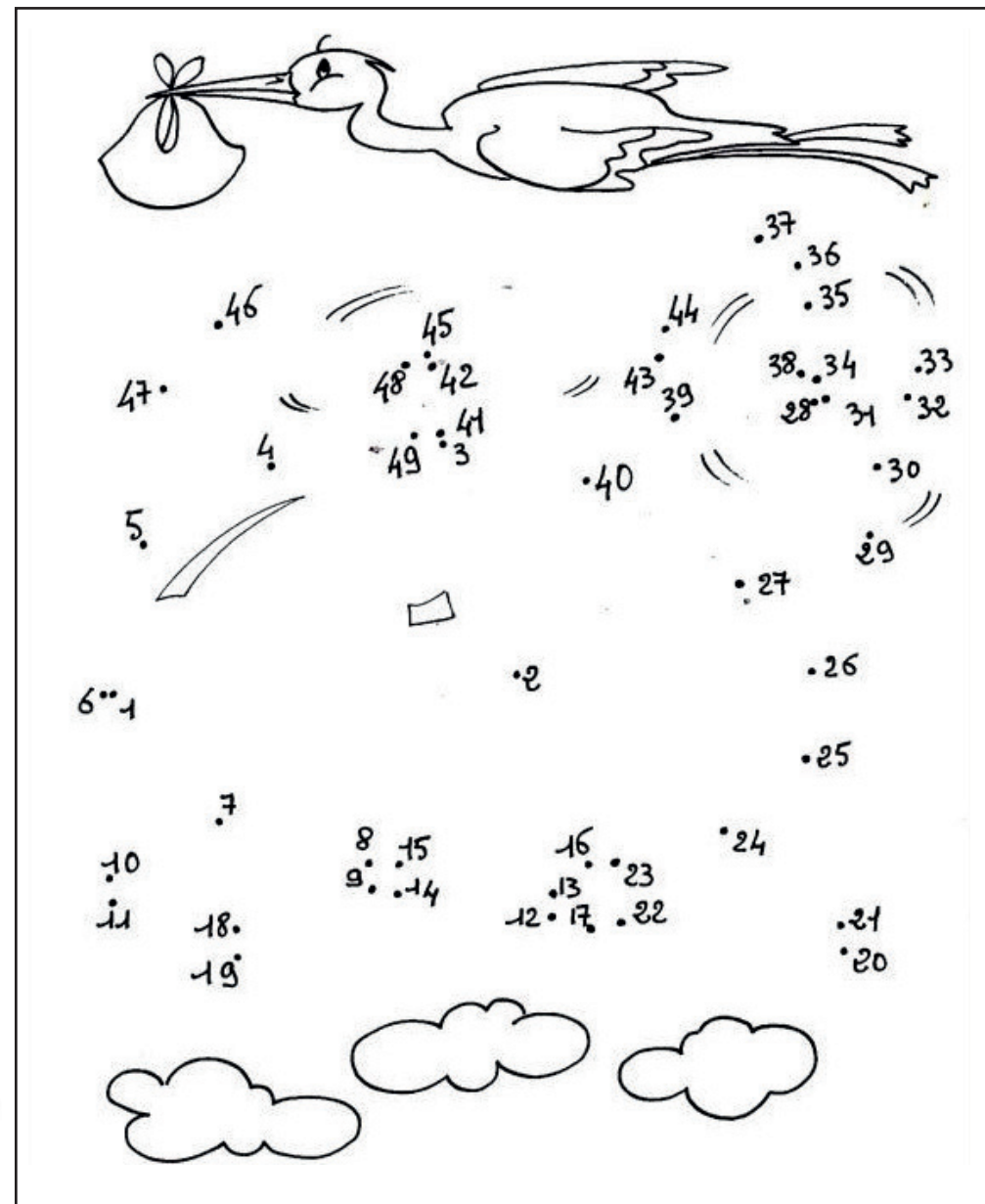
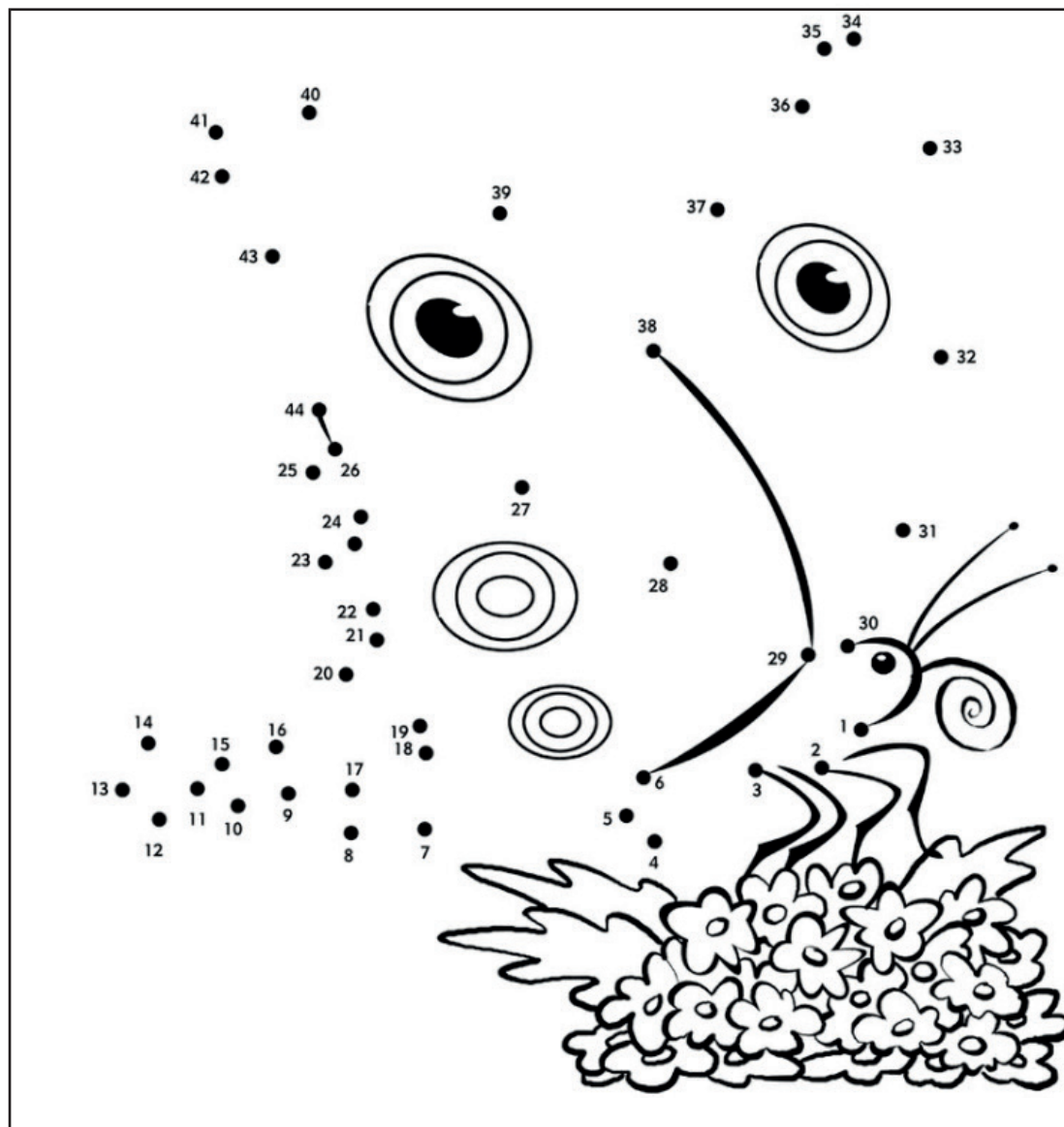




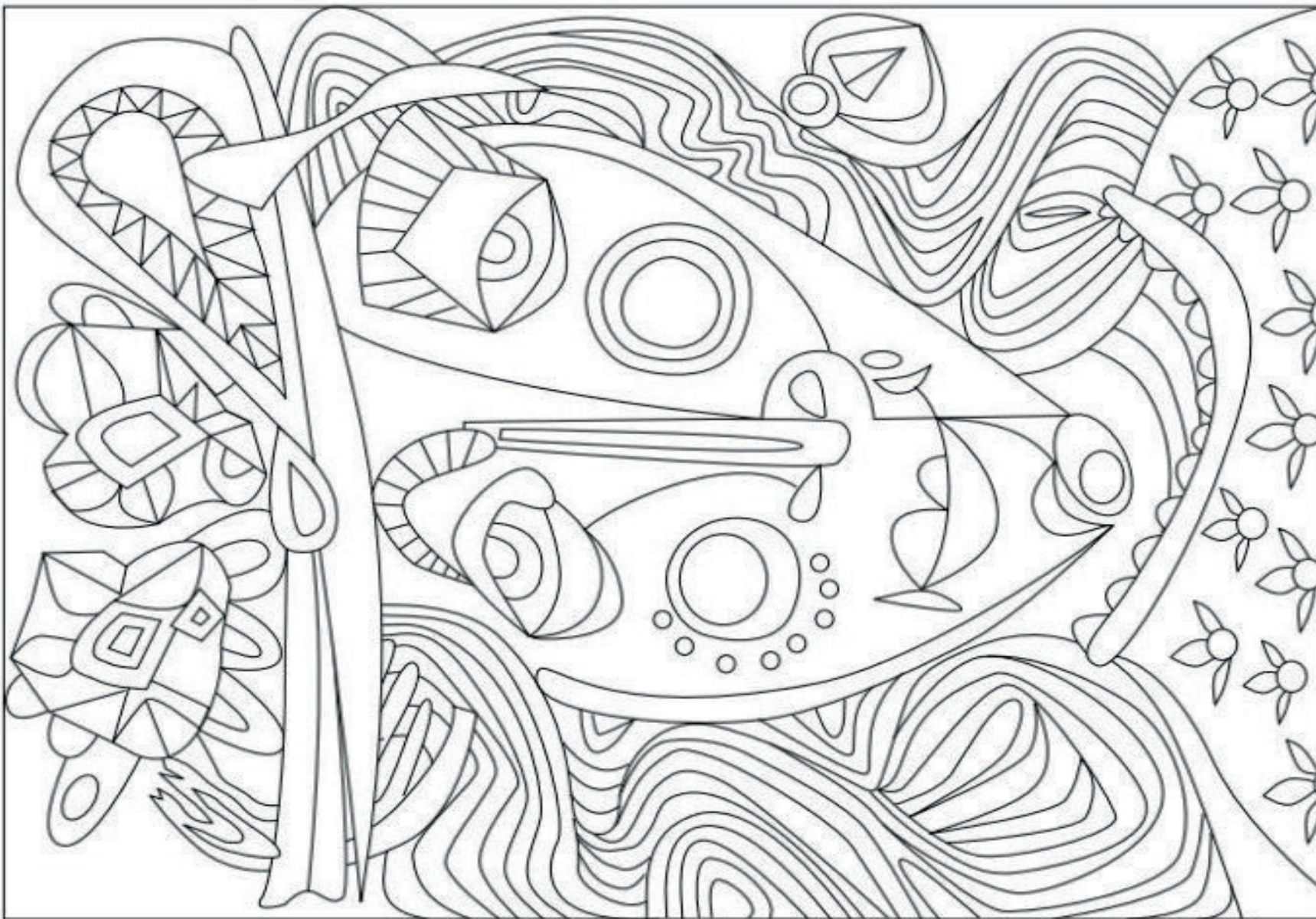
# AMPLIACIÓN



Une los puntos



# AMPLIACIÓN



© 2000 MindWare®



Colorea este  
dibujo picassiano

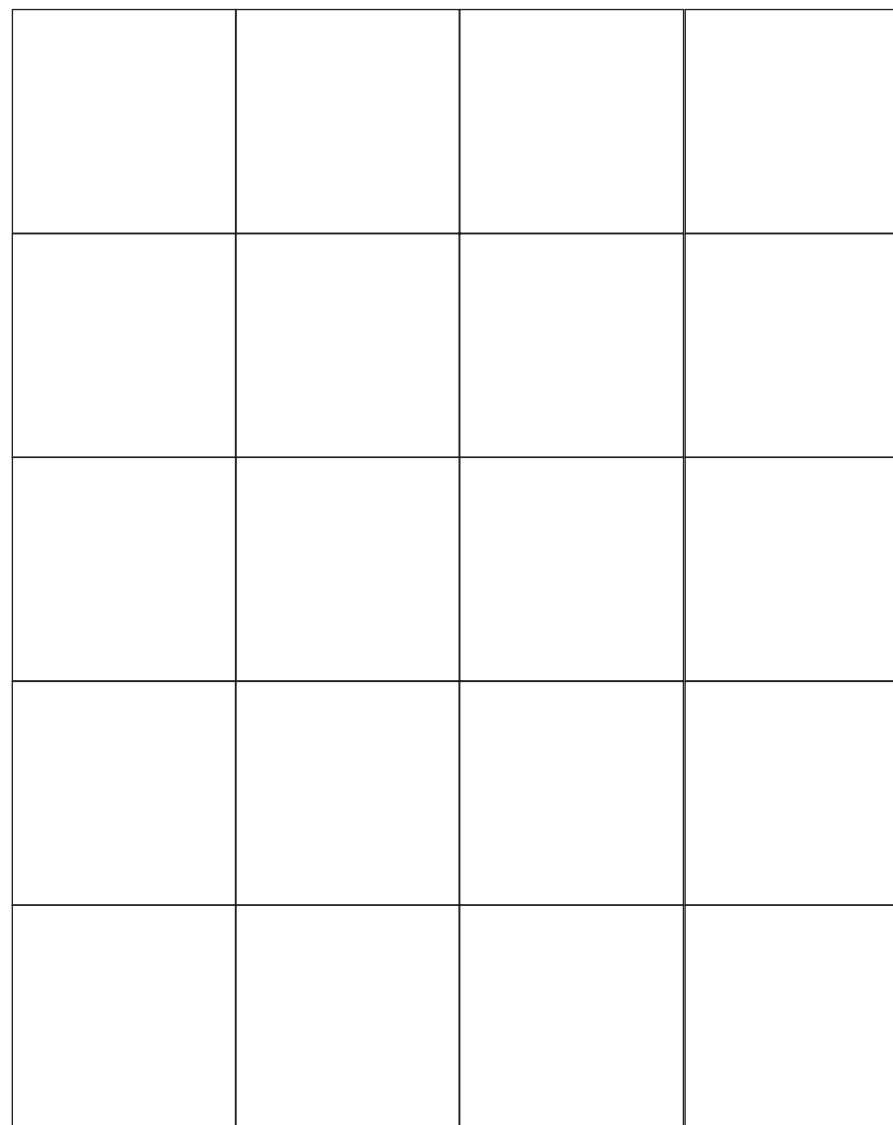
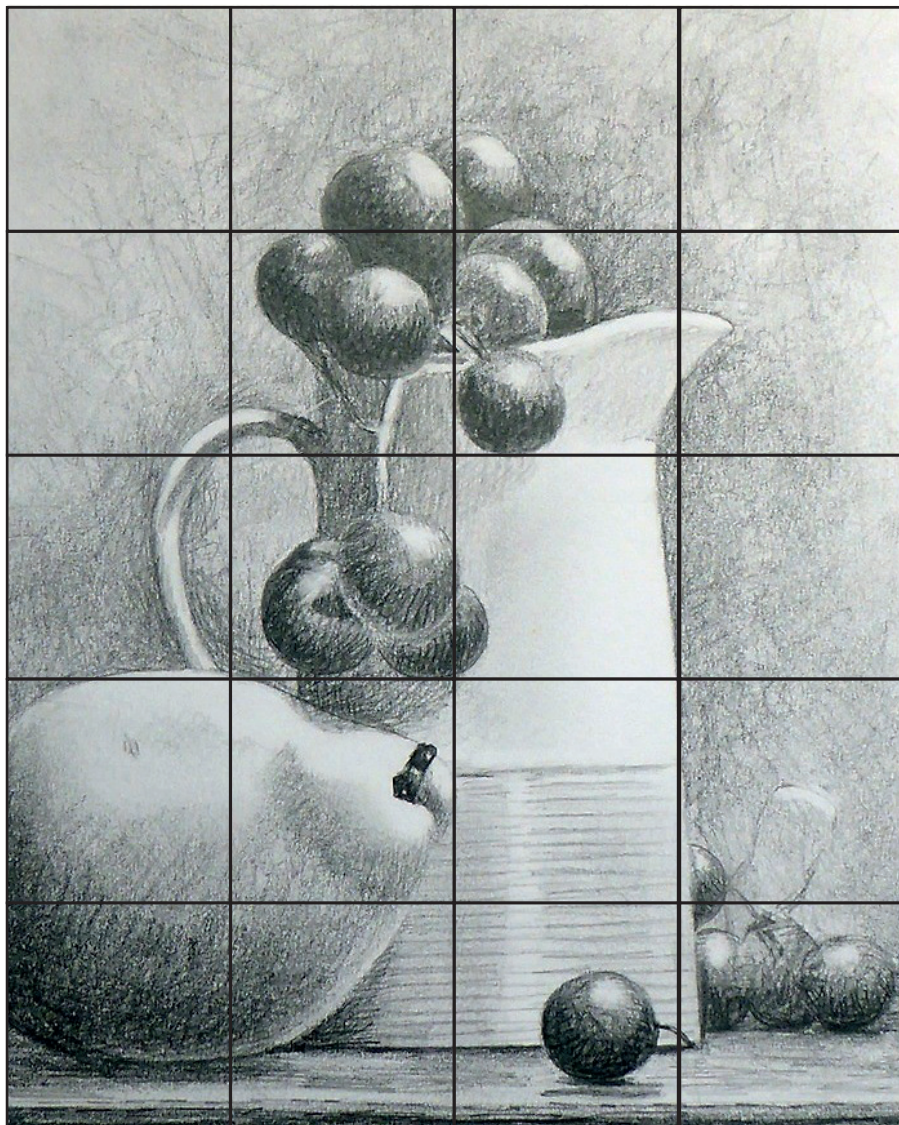




# AMPLIACIÓN



Copia usando los cuadros como referencia





# AMPLIACIÓN



*Intenta hacer este efecto*



# AMPLIACIÓN



Colorea

No olvides que puedes descargar el cuaderno completo a color en:

[agustindelaforre.com](http://agustindelaforre.com)

