

**Asunto:** Terminación de Proyecto

Guanajuato, Gto., 08 de Julio de 2021

**Comisión de Titulación**

División de Arquitectura, Arte y Diseño  
Presente

Por este medio nos permitimos informar que la alumna **Carla María García Ortiz** ha concluido satisfactoriamente su trabajo de proyecto de titulación, con el título **Guía comentada: "Manual de iluminación con la luz nadir, versión DIY"** bajo la modalidad de **Servicio Académico**. Por lo que se encuentra listo para su impresión final.

Sin más por el momento, quedamos para cualquier aclaración al respecto.

Atentamente



Dr. Salvador Salas Zamudio  
Sinodal



Dra. Berenice Arnold Hernández  
Sinodal

Dra. Bárbara Gamiño Alvarado



Directora del Proyecto

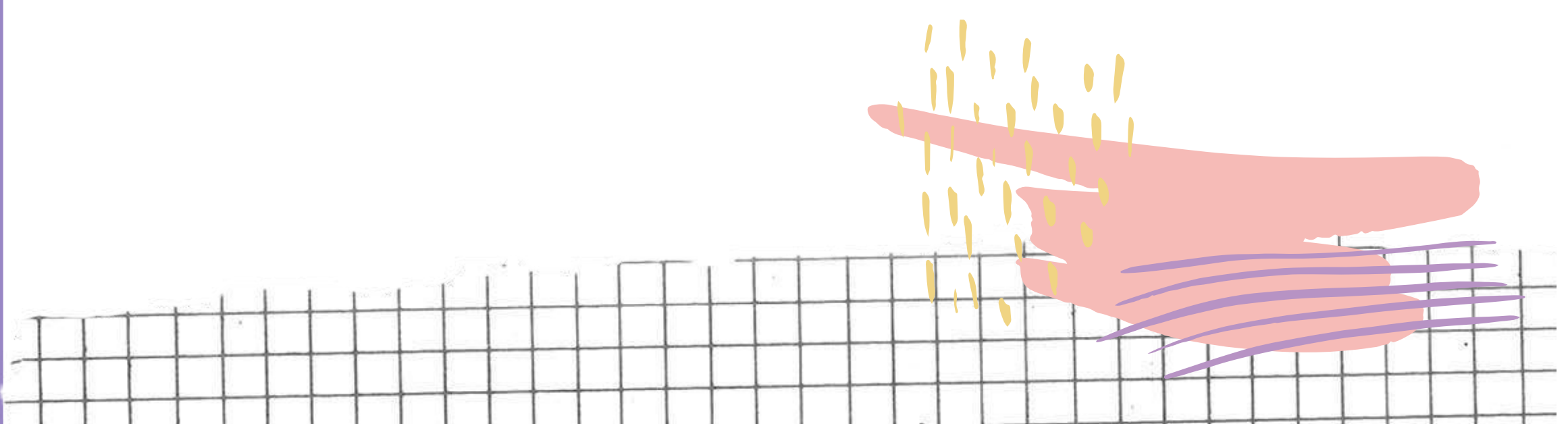
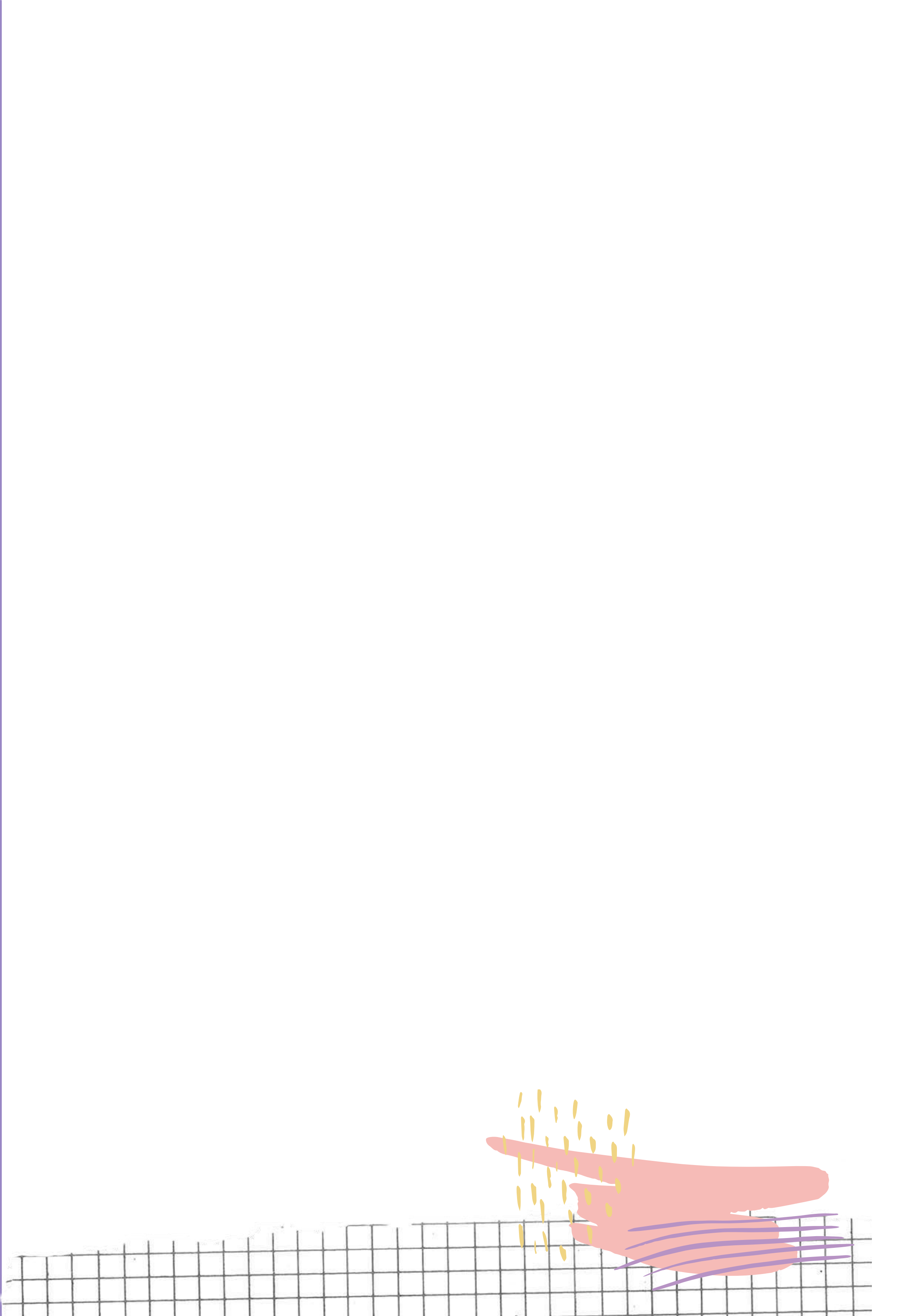
# MANUAL DE ILUMINACIÓN CON LUZ NADIR

VERSIÓN  
diy

UNIVERSIDAD DE  
GUANAJUATO







UNIVERSIDAD DE  
GUANAJUATO



**CAMPUS GUANAJUATO**

**DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
DEPARTAMENTO DE ARTES VISUALES**

**"Manual de iluminación versión DIY"  
Título del proyecto**

**Trabajo de titulación en la modalidad de Guía comentada: "Manual de  
iluminación con luz nadir, versión DIY",  
para obtener el título de Licenciada en Artes Visuales presenta:  
Carla María García Ortíz**

**DRA. BÁRBARA GAMIÑO ALVARADO  
Directora del Proyecto**

**Guanajuato, Guanajuato, Agosto 2021**



Campus Guanajuato | División de Arquitectura,  
Arte y Diseño



Campus Guanajuato

División de Arquitectura,  
Arte y Diseño  
Departamento de  
Artes Visuales



UNIVERSIDAD DE  
GUANAJUATO



**CAMPUS GUANAJUATO**

**DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
DEPARTAMENTO DE ARTES VISUALES**

**"Manual de iluminación versión DIY"  
Título del proyecto**

**Trabajo de titulación en la modalidad de Guía comentada: "Manual de  
iluminación con luz nadir, versión DIY",  
para obtener el título de Licenciada en Artes Visuales presenta:  
Carla María García Ortíz**

**Sinodales:**

**Dra. Berenice Arnold Hernández**

**Dr. Salvador Salas Zamudio**

**Dra. Barbara Gamiño Alvarado.- Directora de Proyecto**

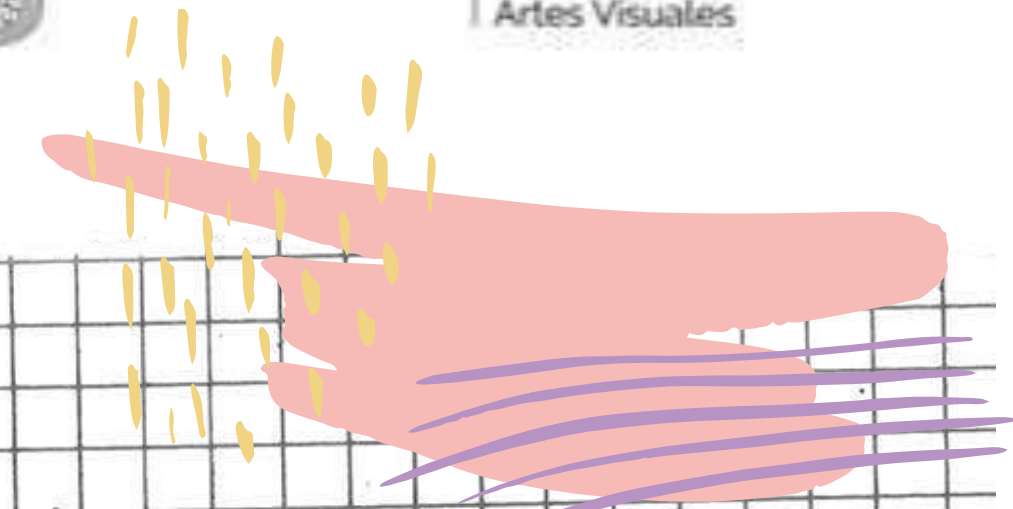


Campus Guanajuato | División de Arquitectura,  
Arte y Diseño



Campus Guanajuato

División de Arquitectura,  
Arte y Diseño  
Departamento de  
Artes Visuales







**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA ARTE Y DISEÑO  
LICENCIATURA EN ARTES VISUALES**

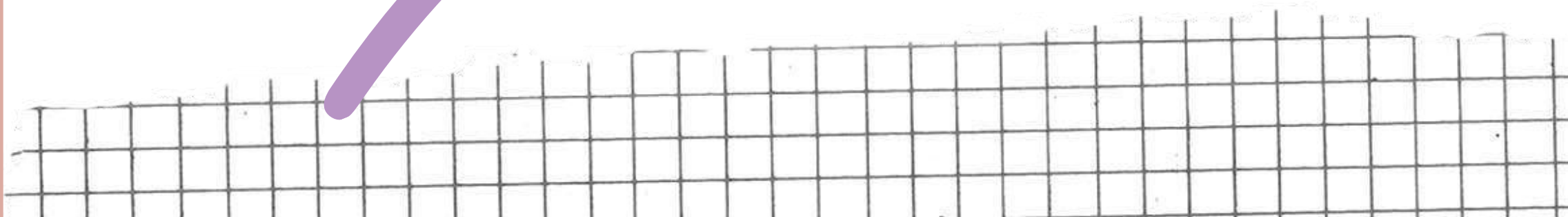
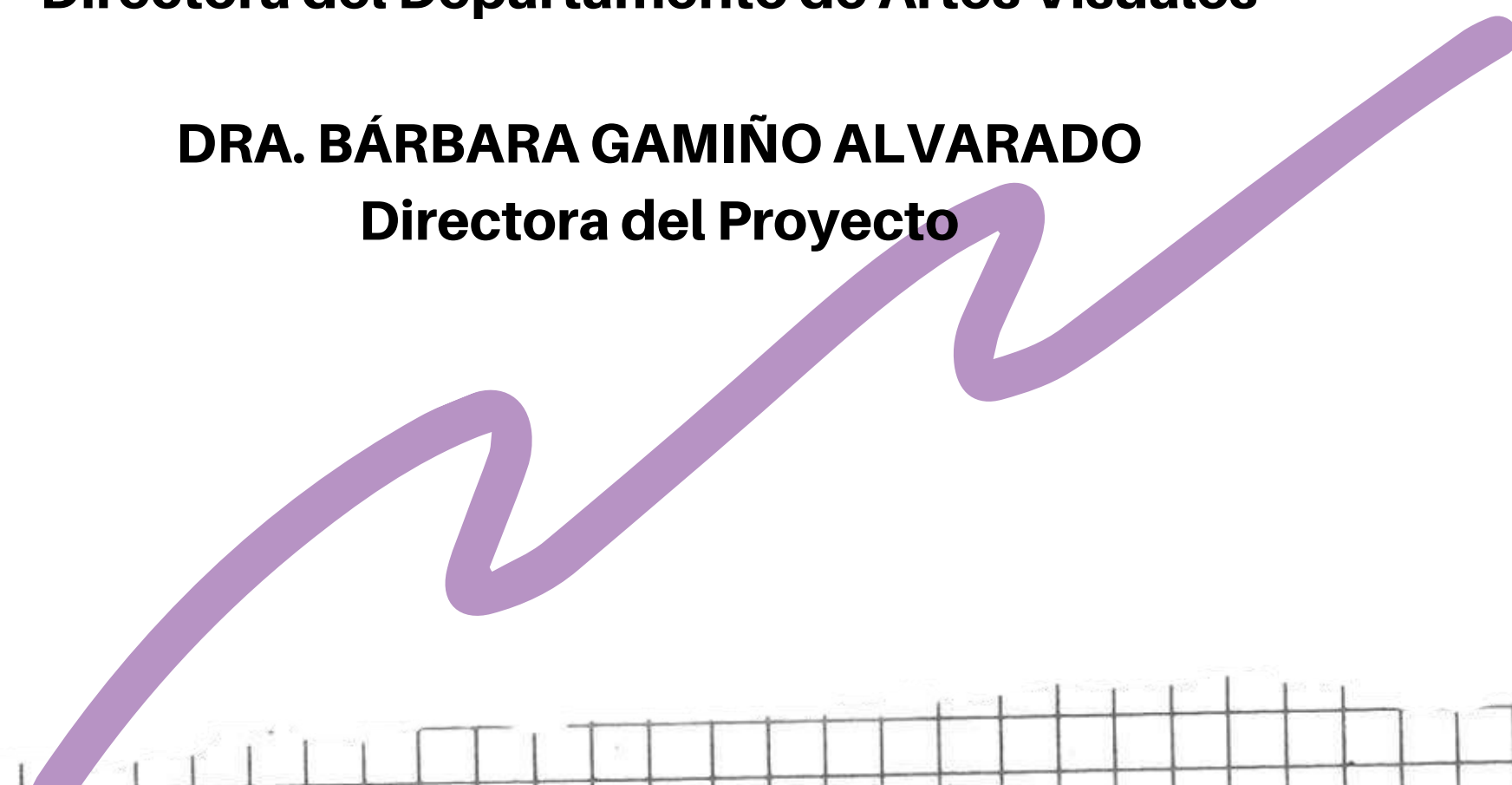
**DR. LUIS FELIPE GUERRERO AGRIPINO**  
Rector General

**DRA. GLORIA CARDONA BENAVIDES**  
Directora de la División de Arquitectura Arte y Diseño

**DRA. CLAUDIA HERNÁNDEZ BARRIGA**  
Secretaria Académica de la División DAAD

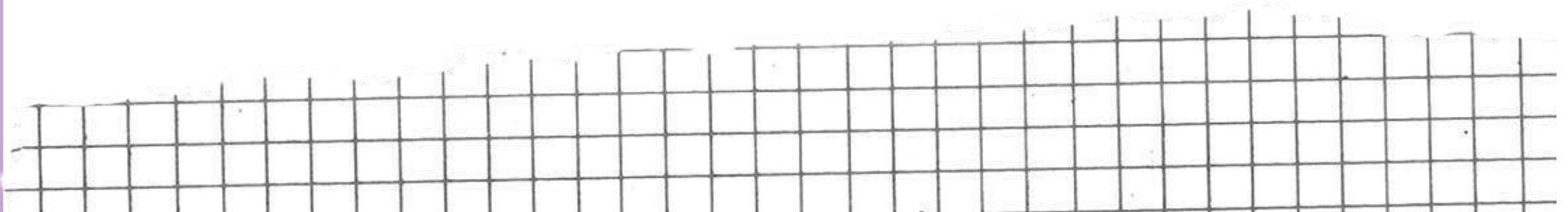
**MTRA. ARELI VARGAS COLMENERO**  
Directora del Departamento de Artes Visuales

**DRA. BÁRBARA GAMIÑO ALVARADO**  
Directora del Proyecto

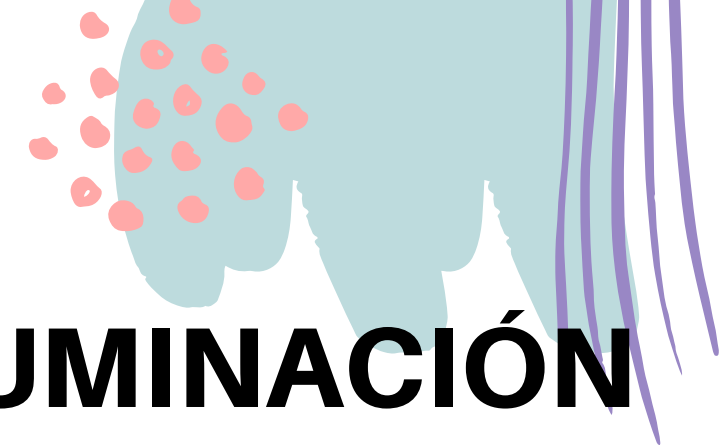




*A mi madre que me enseñó a echar raíces y tener alas...*



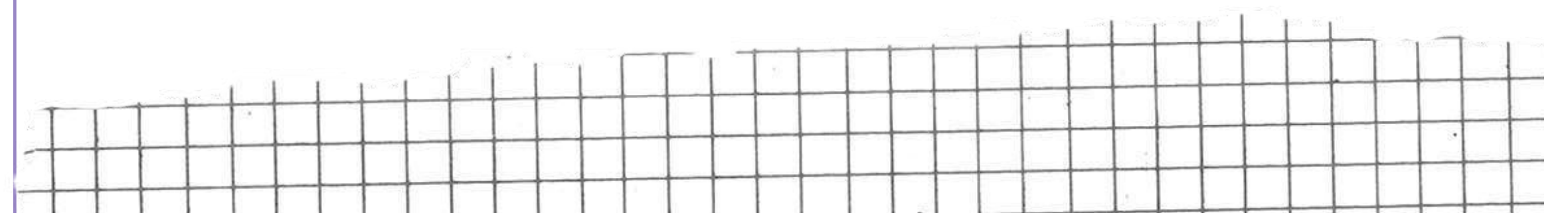
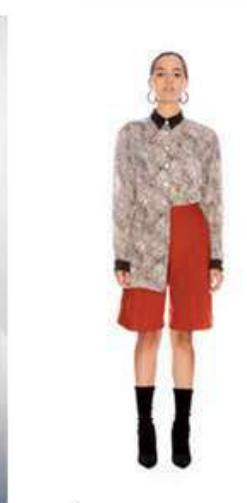
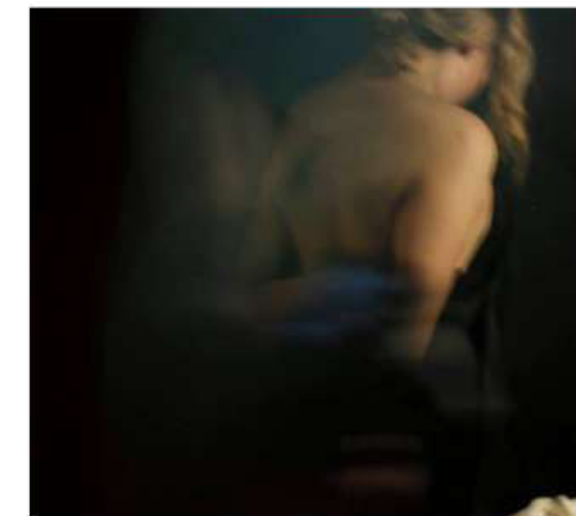




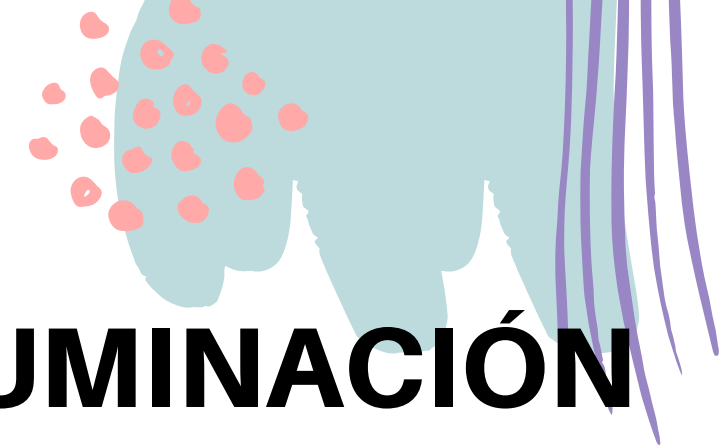
# MANUAL DE ILUMINACIÓN FOTOGRAFICA

## Índice

Índice	07
Introducción	11
Instrucciones de uso	13
Contenido:	16
¿Qué es la luz?	18
Propiedades de la luz	20
Propiedades ópticas de la luz	24
Calidad de luz	26
Los cinco efectos de la luz	28
Luz artificial	34
Fotografía en modo manual	38
Diagramas básicos de iluminación	40
Luz lateral o split	42
Luz rembrandt	44
Luz loop	46
Luz frontal o butterfly	48
Luz cenital	52
Contraluz	56
Luz nadir	58
Luz dura	60
DIY Softbox	66
Diagrama 45° cenital	68
DIY Luz puntual	70
Luz puntual	74
Luz de relleno	76
Luz de relleno en split	78
DIY Rebotador	80
Diagramas con luz nadir	84
Diagrama 1	86
Diagrama 2	87
Diagrama 3	88
Diagrama 4	90
Diagrama 5	91
Diagrama 6	92
Diagrama de luces enfrentadas	93
Diagrama 7	94
Diagrama 8	98



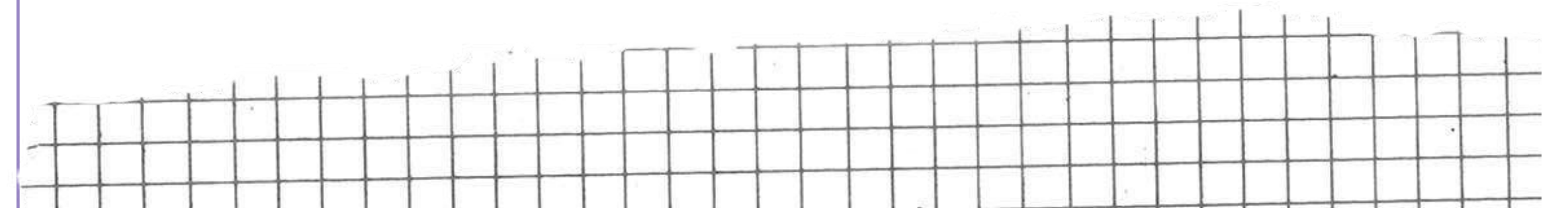
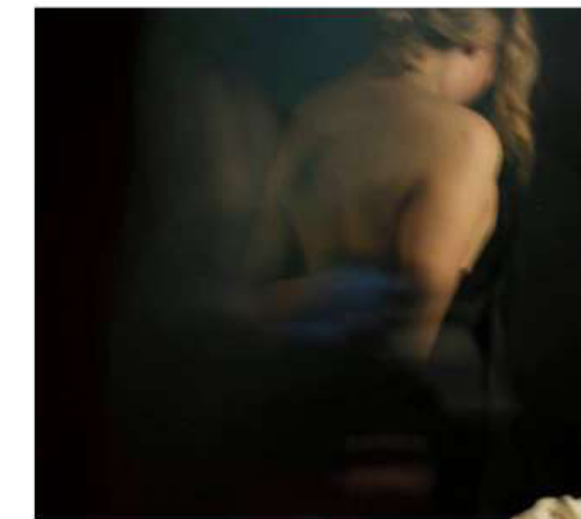




# MANUAL DE ILUMINACIÓN FOTOGRAFICA

## Índice

Diagrama 9	100
Diagrama 10	102
Diagrama 11	104
Diagrama 12	106
Diagrama 13	108
DIY Geles de color	110
<b>Color</b>	114
Diagrama 1	120
Diagrama 2	124
Diagrama 3	124
Diagrama 4	126
Diagrama 5	128
Peso visual	130
Diagrama 6	134
Diagrama 7	136
DIY Ciclorama	138
Diagramas para catalogo/	140
Fondo blanco	144
Diagrama 1	146
Diagrama 2	148
Diagrama 3	150
<b>Luz natural</b>	154
Diagrama 1	156
Diagrama 2	158
Diagrama 3	160
Diagrama 4	162
Diagrama 5	164
Diagrama 6	166
<b>Glosario</b>	172
Anexos	174
Separar frecuencias	175
Dodge and Burn	176
Recomendaciones	178
Conclusiones	181
Fuentes de consulta	182
Indice de imágenes	187
Contacto	193





# INTRODUCCIÓN

**¡Hola!**

Este es un manual dirigido a ti estudiante con la finalidad de poder ayudar y facilitar el uso del estudio o bien; el que puedas armar tus propias herramientas de trabajo en casa.

La lectura de este manual no es lineal. Si bien el contenido tiene un orden, tú como usuario puedes navegar en la medida de tus necesidades, yendo y viniendo entre diagramas y fotos.

En el índice podrás encontrar todo el contenido. Este está dividido en diferentes secciones. Encontrarás ejercicios, información, diagramas y materiales pertinentes para elaborar tu foto. También encontrarás un apartado de luz natural, que si bien, no se utilizó luz nadir, pueden ser diagramas útiles.

En el glosario hay tecnicismos o palabras que se utilizan dentro de la práctica fotográfica, en caso de necesitar un apoyo extra esta sección te resultará muy útil.

La sección de anexos te llevará a una página en IGTV, para ver videos tutoriales sobre cómo separar frecuencias y la técnica del Dodge and burn, esto como complemento para facilitar la edición fotográfica.

En las recomendaciones encontrarás consejos para mejorar tus fotos realizadas con un celular, teniendo en cuenta las posibilidades que tu aparato ofrece.

En fuentes de consulta e índice de imágenes estarán todas las referencias que sean necesarias.

Por último te invito a compartir tus ejercicios y tu experimentación conmigo a través del Instagram @manual\_diy etiquetando o usando el #nadir\_diy.

¡¡¡ESPERO TU FOTO!!!

...





# INSTRUCCIONES DE USO



El manual está dividido en diferentes secciones, están orientadas en un orden que resulte a un conocimiento ascendente, que a su vez cada página resulte útil y te lleve por diferentes páginas del mismo constantemente.

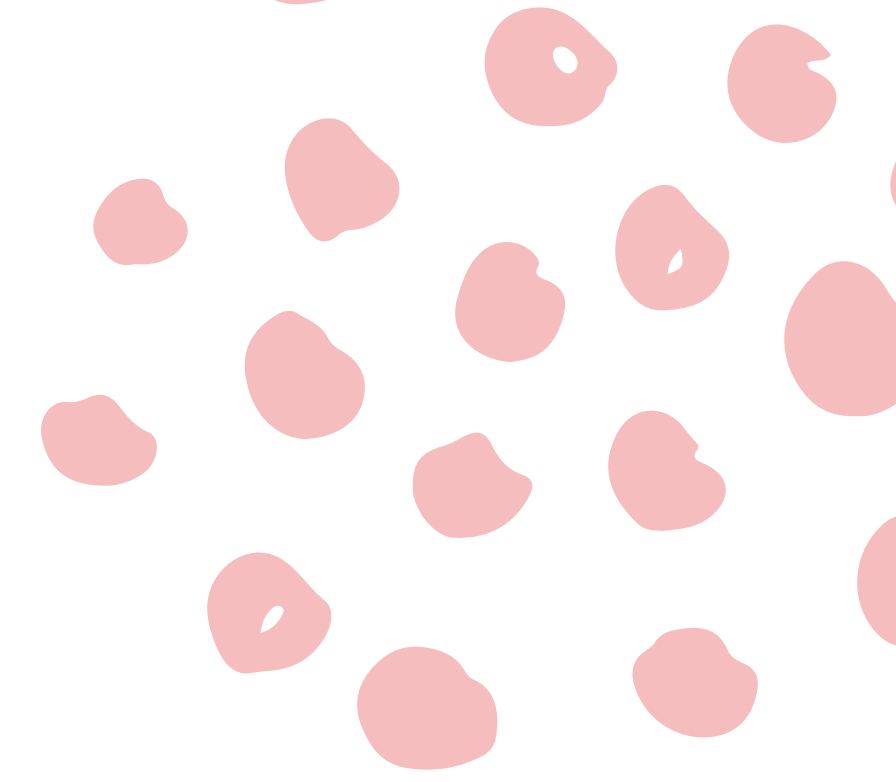
Encontrarás burbujas en forma de diálogos los cuales contienen información, tips, incluso si deseas saber más del tema te invitan a mirar diferentes páginas.

También encontrarás un bodegón como foto principal, esto se mantiene presente a lo largo de todo el manual con la finalidad de que percibas el cambio de luces, por otra parte encontrarás las fotografías "creativas". Te invito a proponer diferentes ideas y las compartas conmigo en el Instagram @Manual\_DIY.

Los apartados DIY muestran con ilustraciones los materiales que necesitas, no te preocupes son materiales económicos y fácil de conseguir.

En cuanto a los diagramas son de lectura fácil para un mejor entendimiento. Espero este manual te sea útil.





"La palabra foto en griego quiere decir luz"

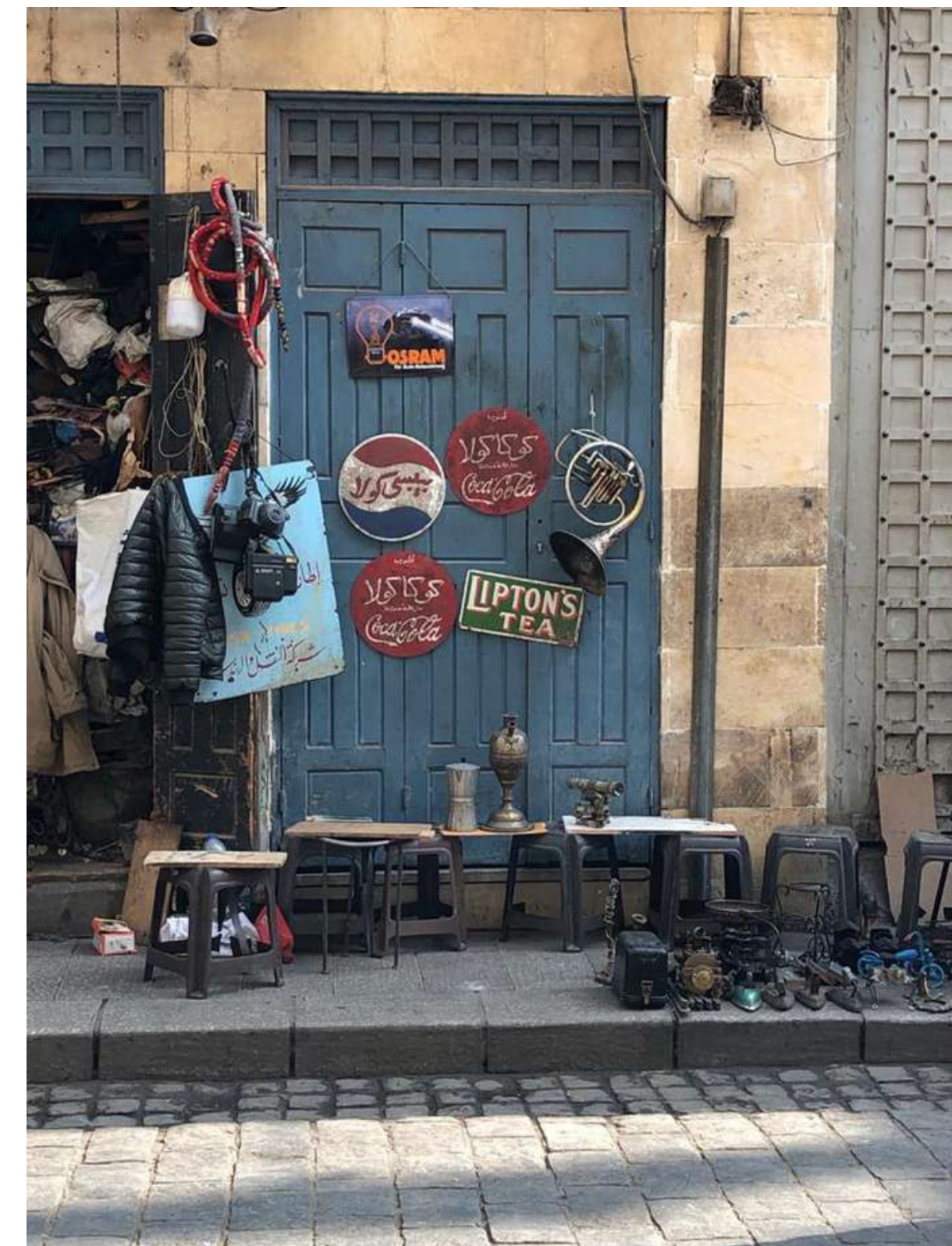


Gráfico 1



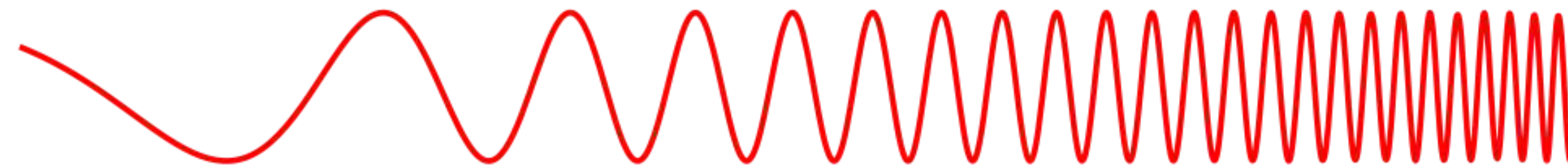
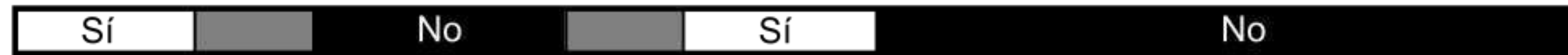


# ¿Qué es la luz?

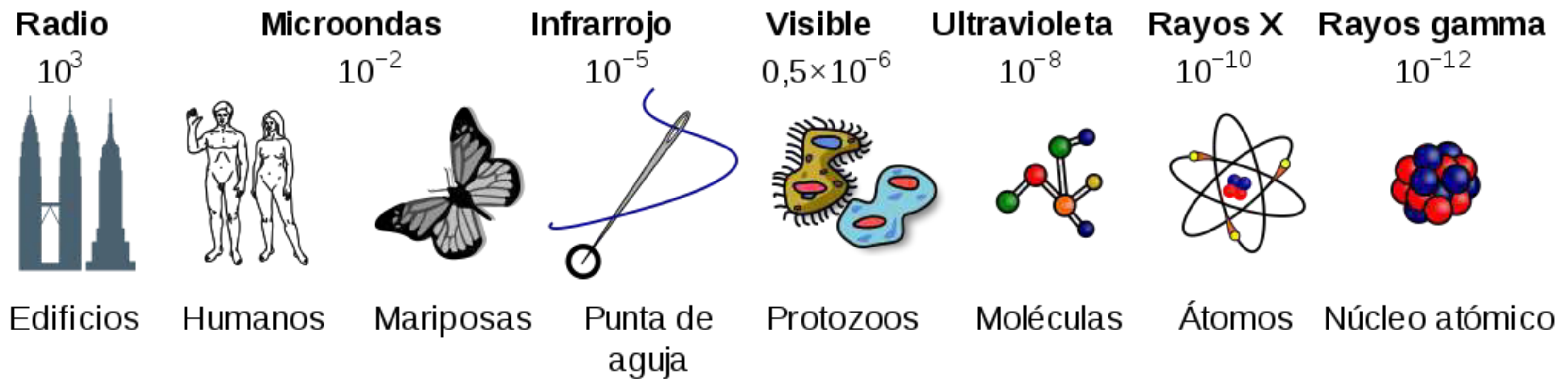
La luz es la radiación visible del espectro electromagnético, lo que vemos es tan solo una diminuta parte de la energía electromagnética emitida por el sol.

El ojo humano es capaz de ver una longitud de onda de entre 380nm (violeta)-750nm (rojo), aproximadamente. Su unidad de medida es el nanómetro, nm.

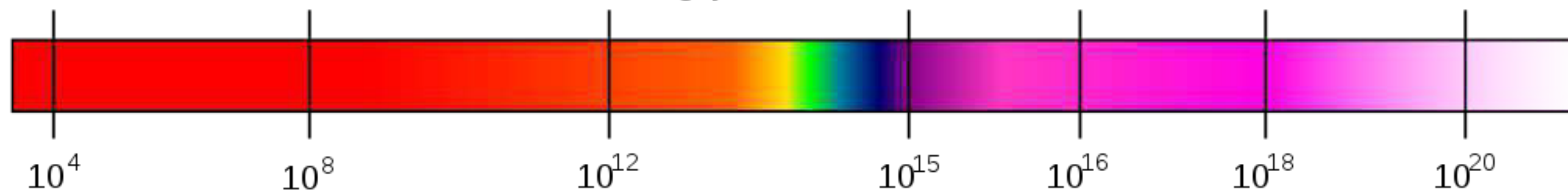
¿Penetra la atmósfera terrestre?



Tipo de radiación  
Longitud de onda (m)  
Escala aproximada de la longitud de onda



Frecuencia (Hz)



Temperatura de los objetos en los cuales la radiación con esta longitud de onda es la más intensa

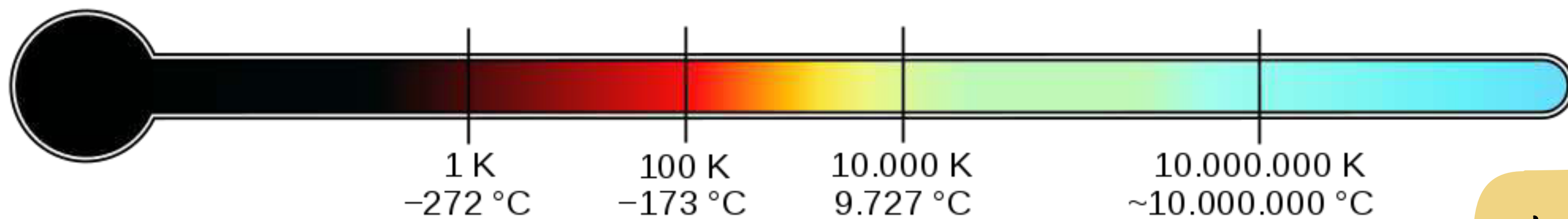


Figura1

La luz se propaga en línea recta.



# Propiedades de la luz

## Intensidad:

Es la cantidad de luz producida por una lámpara u objeto luminoso. (El flujo luminoso se mide en la unidad de medida lumen. [LM])

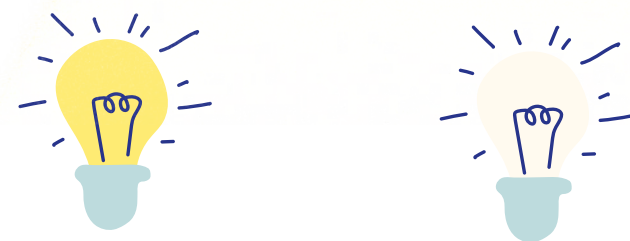


Gráfico 2

## Calidad:

Es la relación que existe entre el tamaño de la fuente que emite la luz y el objeto que se está fotografiando.

De ella depende que las sombras sean suavizadas o adquieran una presencia marcada.



Gráfico 3

De la calidad e intensidad de la luz depende dos tipos de luz:  
La dura y la suave.  
Revisa las páginas 59 y 97.

# Propiedades de la luz

## Dirección:

Propiedad asociada a las rectas imaginarias que indican la trayectoria de la luz.

La dirección de la luz nos permite intensificar o suavizar el volumen, el color y la forma del objeto que se está fotografiando.

Gráfico 4

Si quieres saber más de esta propiedad revisa las páginas 116 a 137.

## Color:

El color posee tres atributos básicos:

- Tono: Es el color en sí mismo, la esencia del color.
- Brillo: La mayor o menor brillantez que posee un color respecto a los demás.
- Saturación: Es la pureza de un color



Gráfico 5



# Propiedades ópticas

Cuando la luz incide sobre un objeto, su comportamiento va a variar según sea la materialidad de dicho cuerpo, y la inclinación de los rayos de luz.

Estos aspectos dan lugar a los siguientes fenómenos físicos:

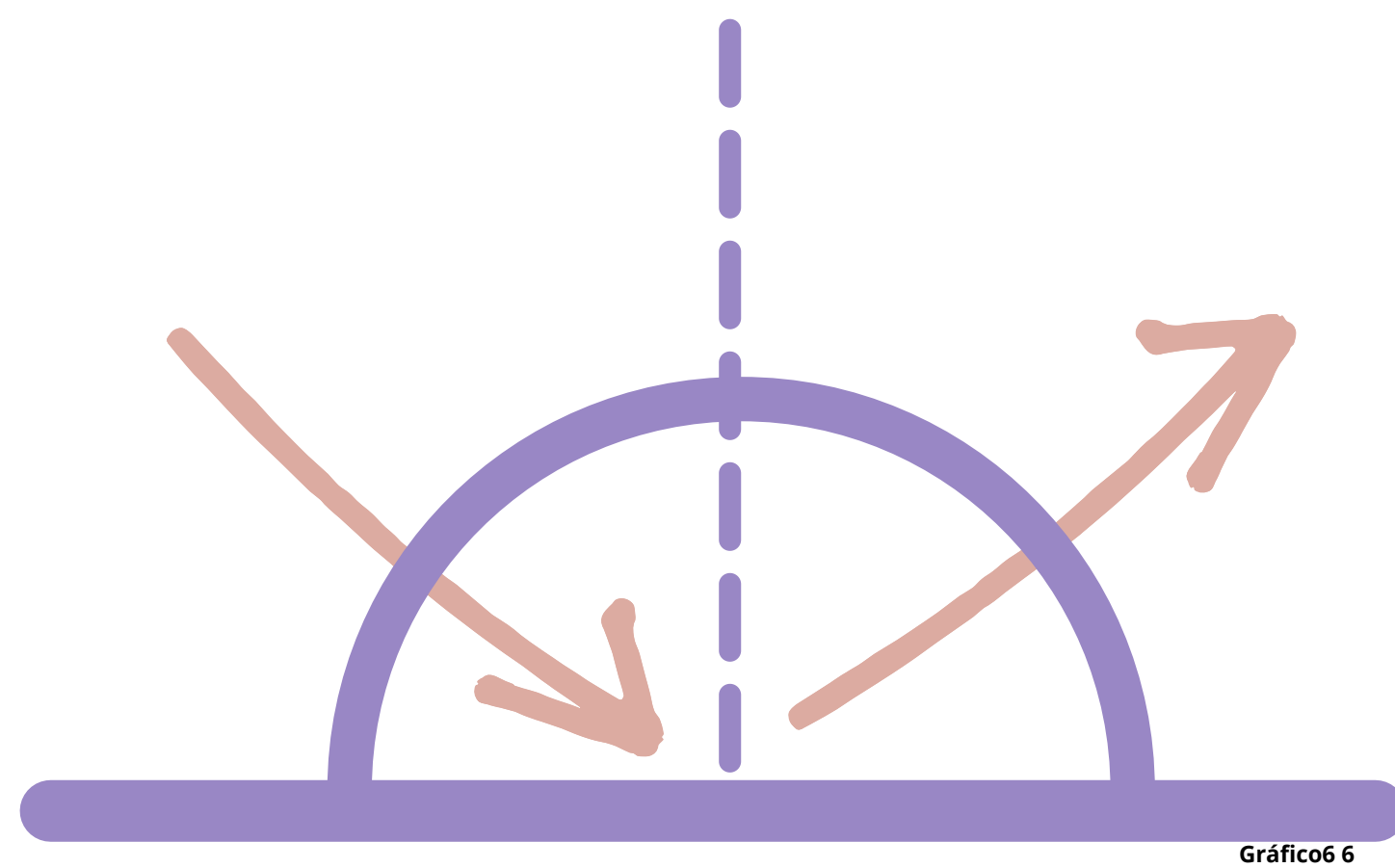
**Reflexión y Transmisión.**

## Reflexión:

Sucede cuando la luz incide en superficies planas.

### Reflexión Especular:

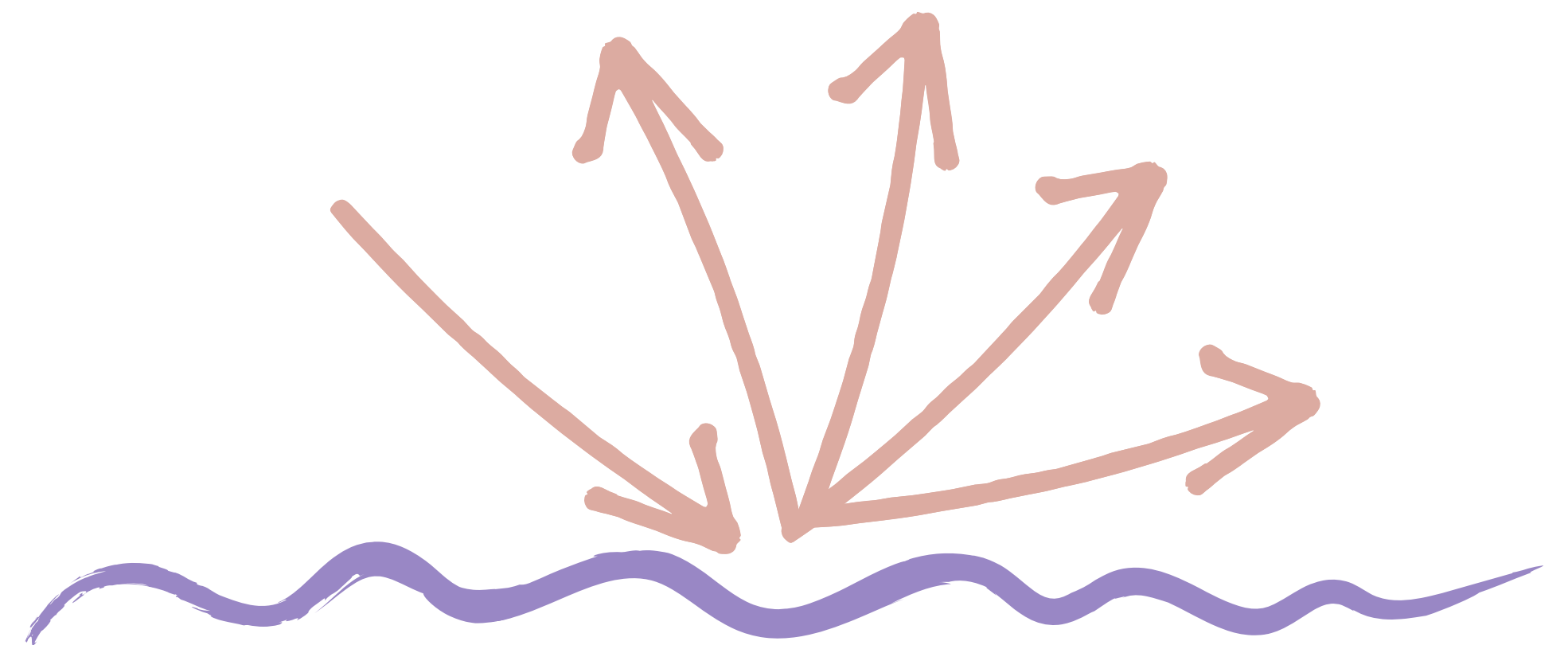
Es cuando la luz recae sobre una superficie lisa y brillante, se refleja en un ángulo igual al de incidencia.



# Propiedades ópticas

### Reflexión difusa:

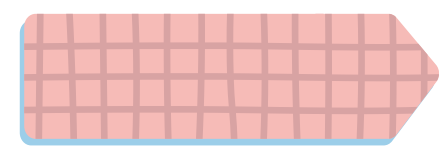
Sucede cuando la superficie no es lisa y brillante, y solo refleja parte de la luz y lo hace en todas direcciones.



¿Quieres aprender a hacer un soft box o rebotadores?  
Esta información te será útil  
revisa las páginas:  
60 a 65 y 78-81.



# Propiedades ópticas



## Transmisión:

Es el fenómeno en el cual la luz puede atravesar objetos no opacos.

Dependiendo de la opacidad del objeto existen distintos tipos de transmisión:

Directa, Difusa y Selectiva

### Transmisión Directa:

Sucede cuando el haz de luz se desplaza de forma lineal. (cuando el objeto es transparente, por ejemplo un cristal)

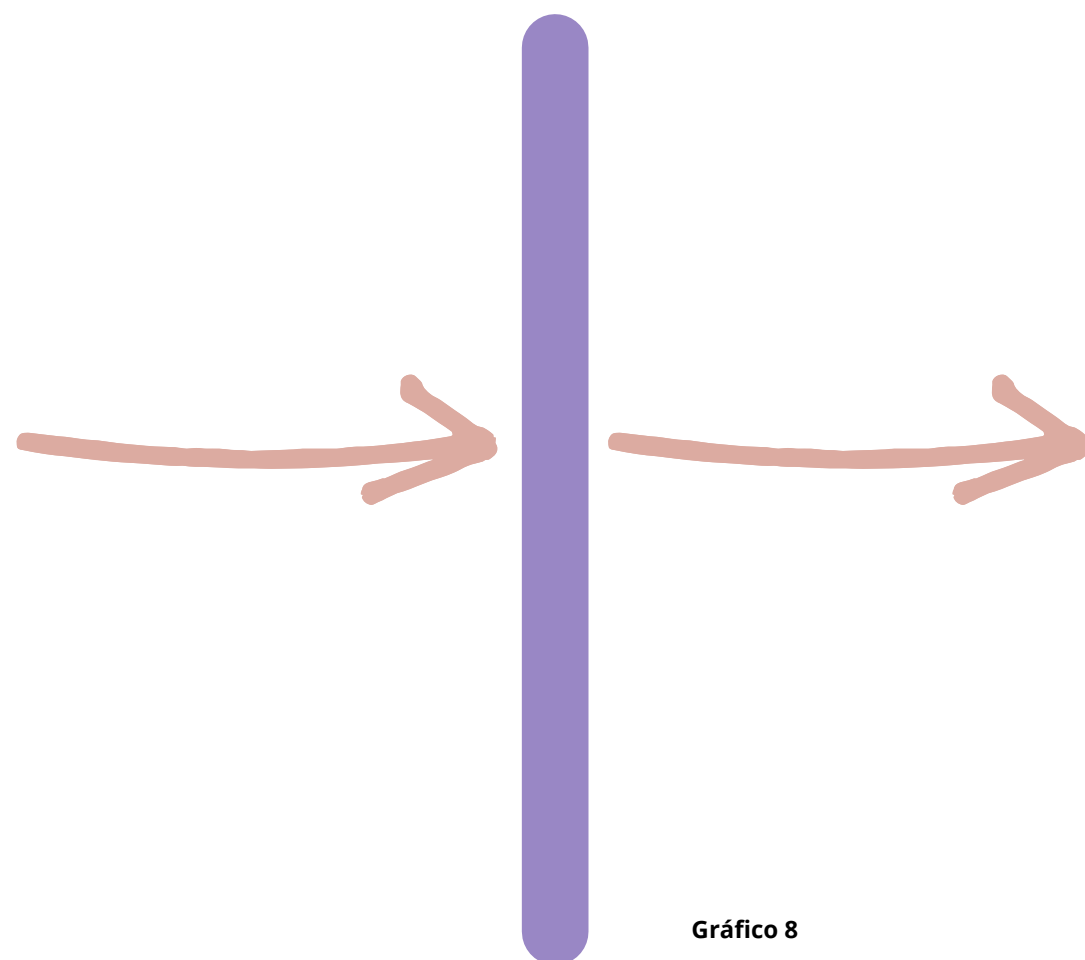


Gráfico 8

# Propiedades ópticas

### Transmisión Difusa:

Sucede cuando en el interior del objeto el rayo de luz se dispersa en varias direcciones. (ocurre en el vidrio opal, ciertos plásticos, papel vegetal, etc.) A estos materiales se les nombra **TRASLUCIENTES**.

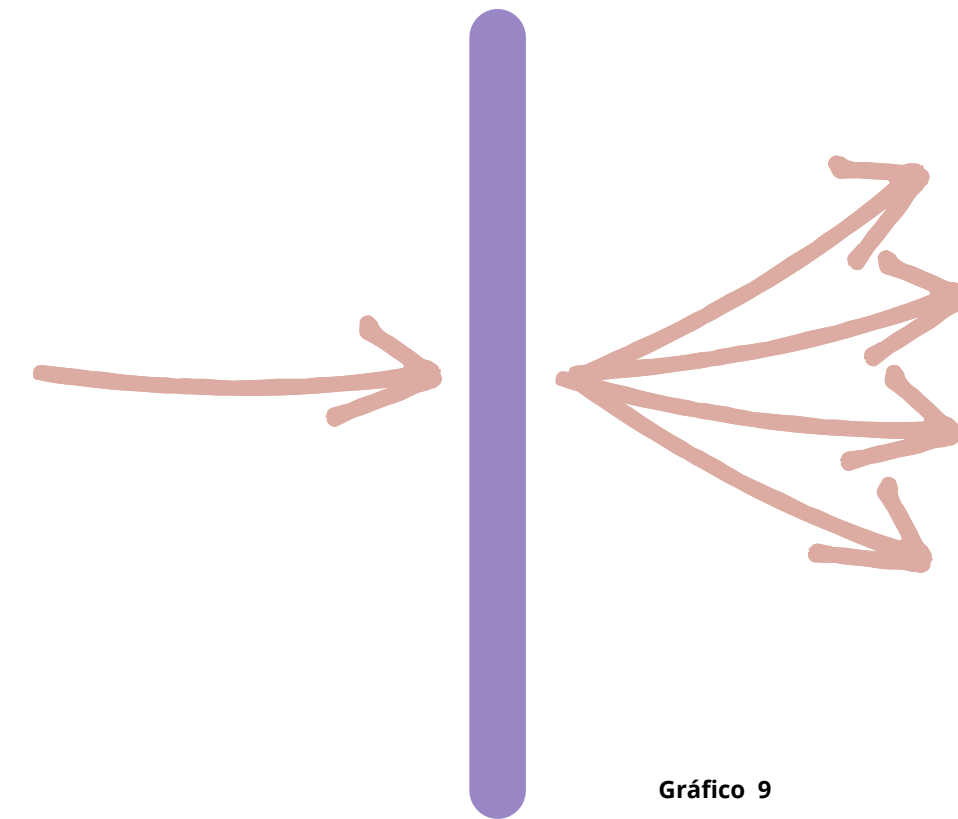


Gráfico 9

### Transmisión Selectiva:

Sucede cuando la luz atraviesa ciertos materiales, vidrios, plásticos o gelatinas coloreadas y dejan pasar ciertas longitudes de onda y absorben otras.

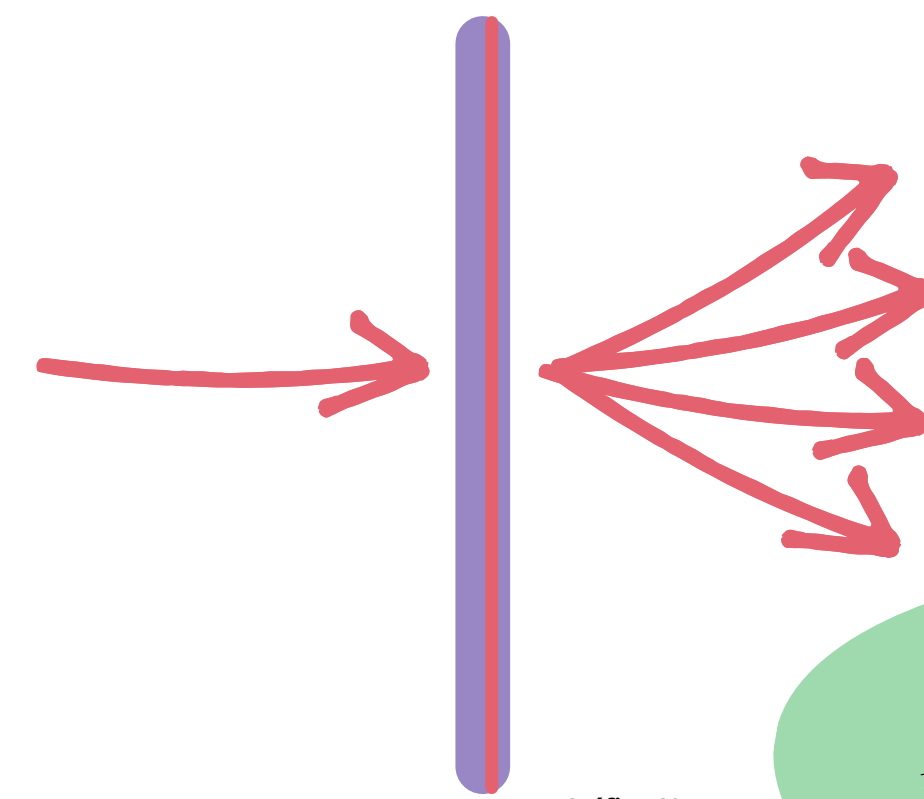


Gráfico 10

Como en el caso de los filtros o geles de color. revisa las páginas 110-114



# Calidad de la luz

## Ley del cuadrado inverso:

Para esta ley de iluminación hay que tener en cuenta el tamaño de la fuente de luz, lo grande o pequeña que es, y también lo cercano o alejado se encuentre esta.  
A esto llamamos "ley del cuadrado inverso", que dice, que una superficie iluminada por una luz puntiforme, recibe una intensidad lumínica inversamente proporcional al cuadrado de la distancia.

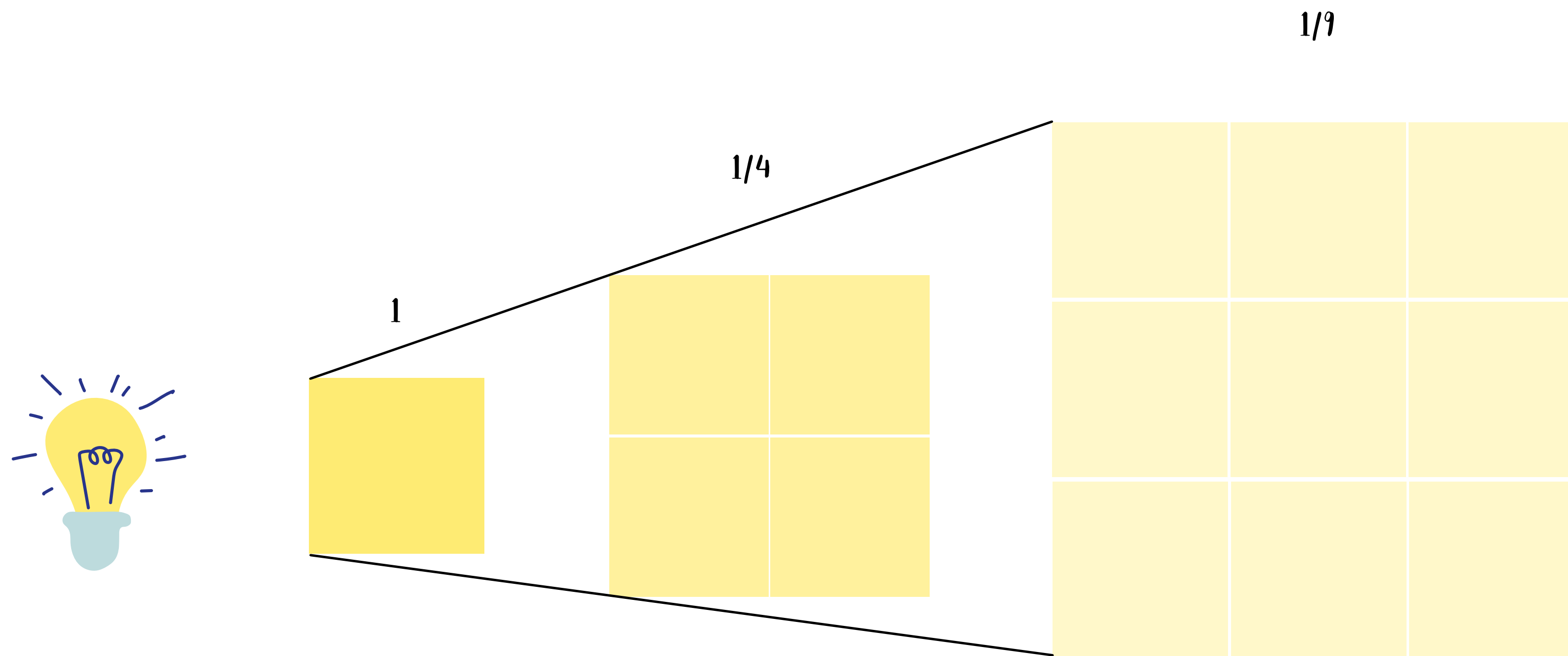


Gráfico 11

En otras palabras, si el sujeto está al doble de la distancia del punto de luz, recibirá 4 veces menos luz, y así consecutivamente...



# Los cinco efectos de la luz



Transición de sombras:  
Parte en que la luz pasa ser  
una sombra.

Luz especular:  
Reflejo del flash en el objeto.

Sombra:  
Toda la parte que no esta  
iluminada de forma directa  
pero tiene cierta  
exposición.

Altas luces:  
Parte iluminada de forma  
más directa.

Sombra proyectada:  
Sombra que se proyecta  
alrededor del objeto o sobre  
objetos alrededor del mismo.



# Luz artificial

## Luz artificial

La luz artificial es aquella que proviene de lámparas, flashes y otros objetos luminosos,

Esta tiene como ventaja el poder manipular la dirección, color e intensidad. No obstante el uso de luz artificial requiere de conocimientos técnicos para manejarla adecuadamente; dependiendo de la cantidad de luces que se utilicen puede haber un límite de la extensión de la superficie iluminada.

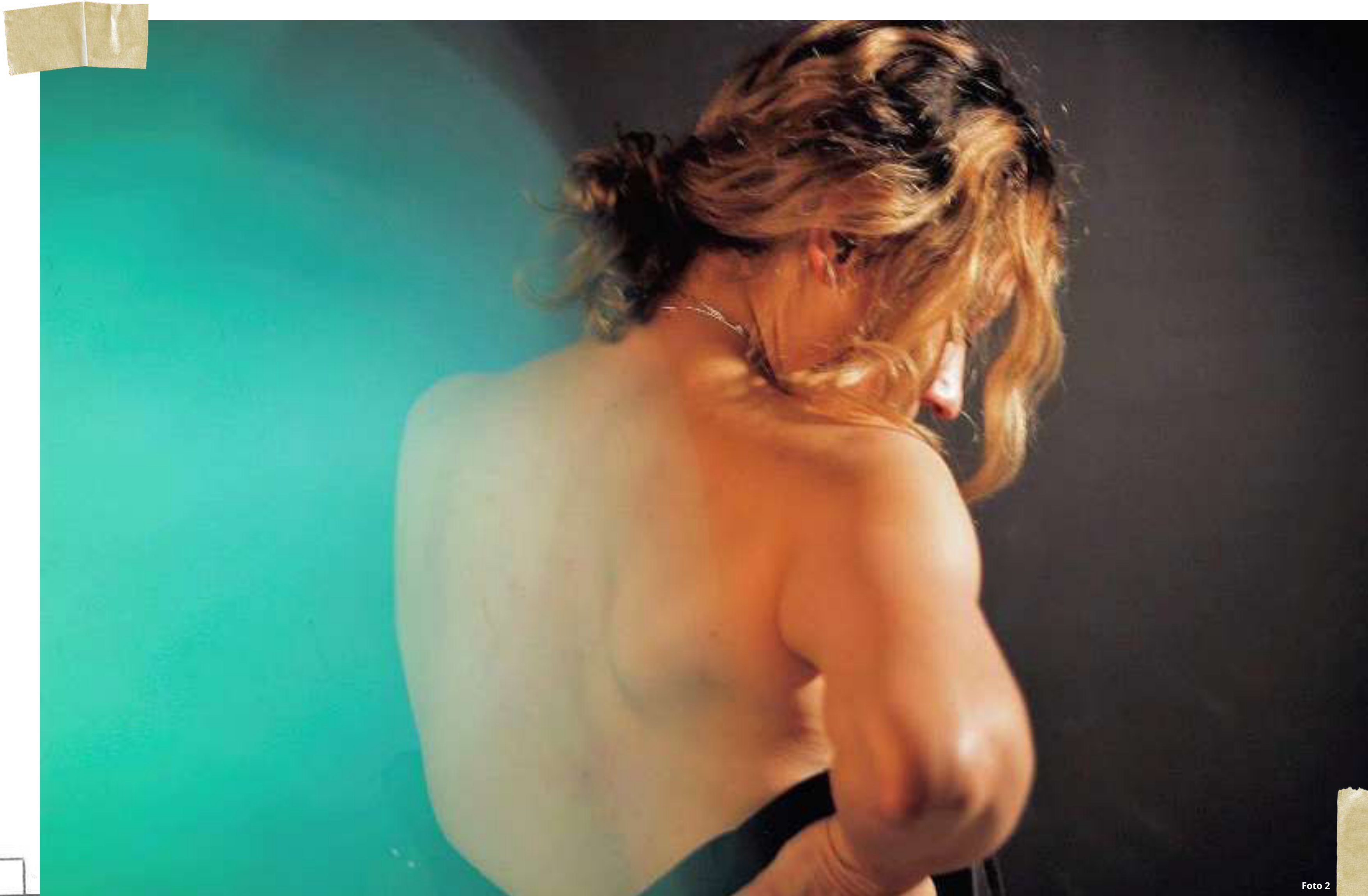


Foto 2



# Luz artificial

## Luz incandescente

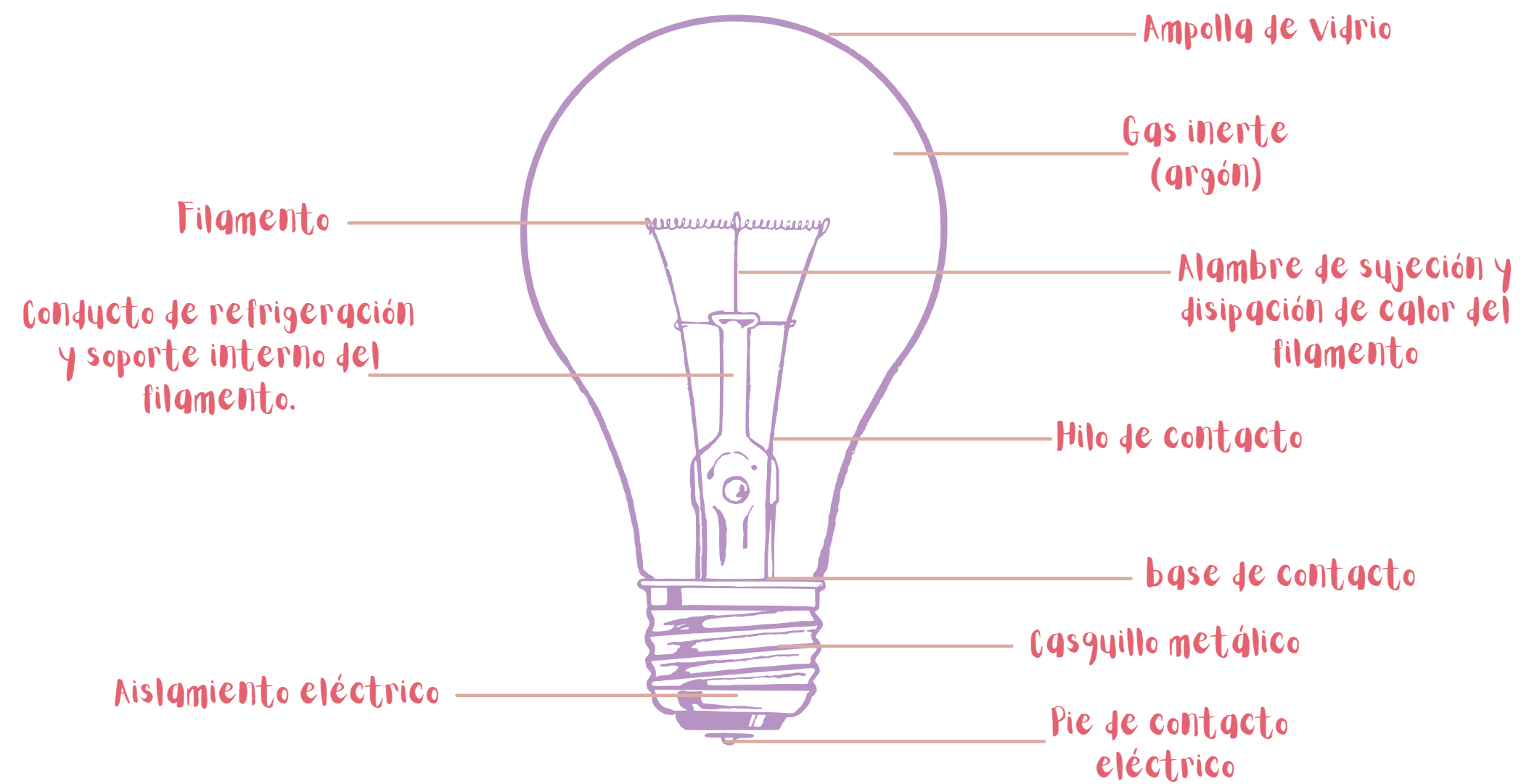


Gráfico 12

La luz incandescente, es provocada por un conductor eléctrico, en concreto de tungsteno, el filamento está encerrado en un bulbo de vidrio al vacío con un gas inerte que protege al filamento de la oxidación. La corriente es proporcionada a los filamentos encerrados en el cristal.

La luz incandescente a comparación de la luz fluorescente y luz led tiene menor eficiencia.

# Luz artificial

## Luz fluorescente

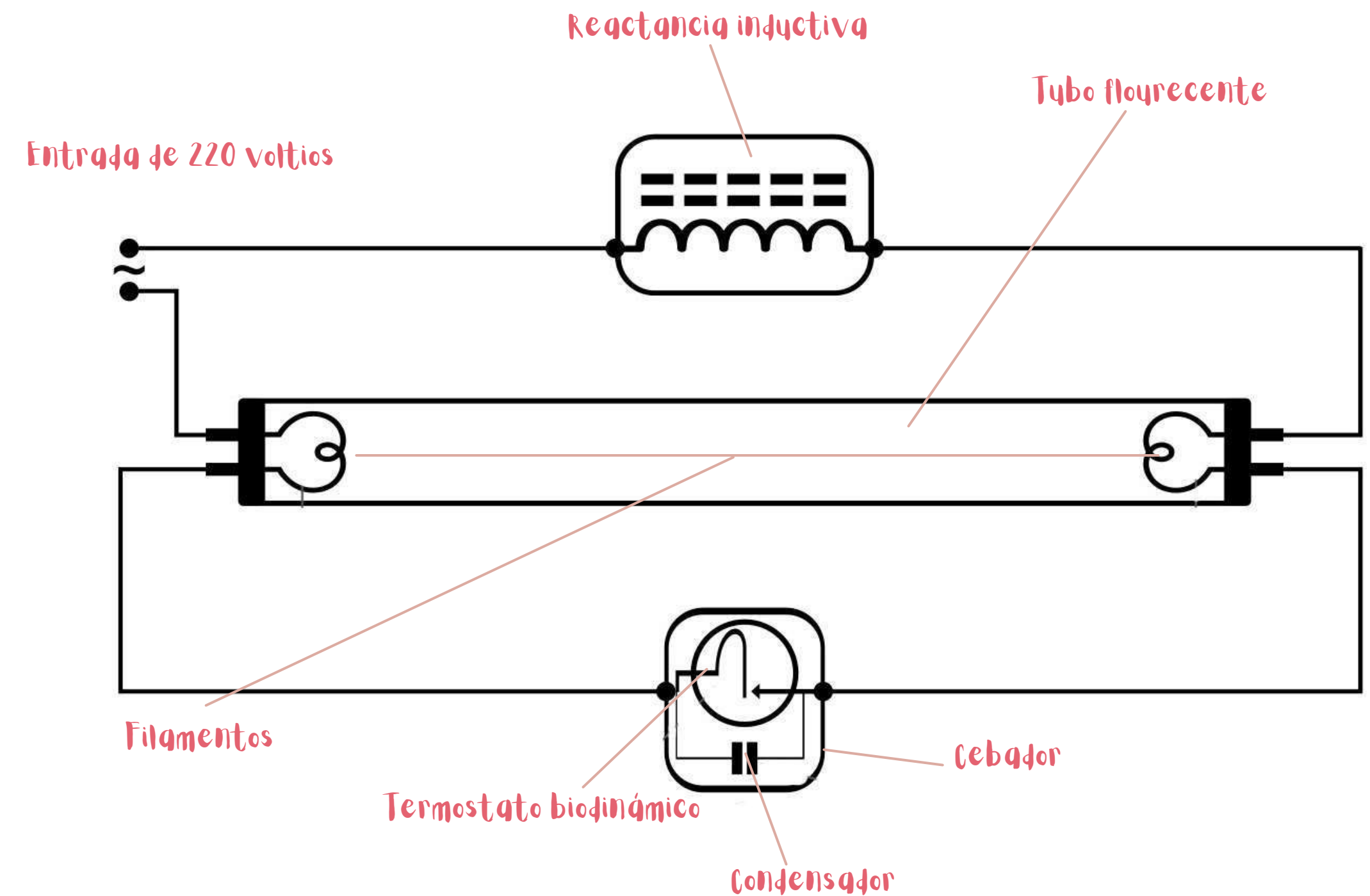


Gráfico 13

La lámpara consiste en un tubo de vidrio revestido interiormente con diferentes sustancias químicas compuestas. Esos compuestos emiten luz visible al recibir una radiación ultravioleta. El tubo contiene cierta cantidad de vapor de mercurio. En cada extremo del tubo de vidrio se encuentra un filamento, que al calentarse contribuye a la ionización de los gases.



# Luz artificial

## Luz en estado sólido

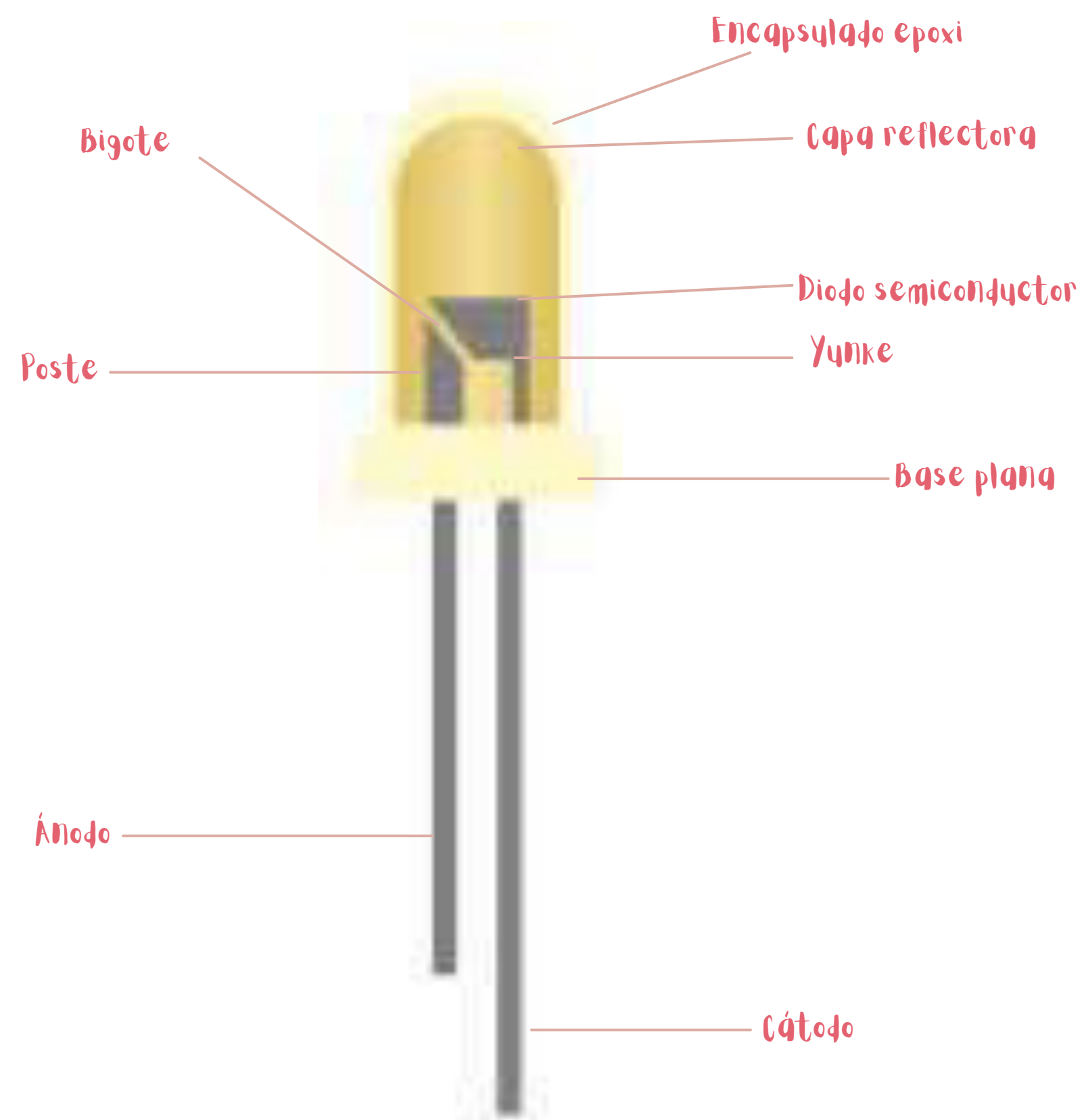


Gráfico 14

Se refiere a un tipo de iluminación en la que se emplean dispositivos como diodos emisores de luz (LED), como fuente de iluminación, el término sólido hace referencia al hecho de que la luz es emitida por un objeto sólido.

# Pros y Contras de la luz en estado sólido.

Un LED demanda menos potencia para producir la misma cantidad de luz.

El costo de una bombilla LED es casi el doble de lo que cuesta un bombilla de halógeno o tungsteno.

A pesar de ser más "cara" tiene menor consumo de energía y existe menor riesgo eléctrico.

Su uso aumenta la contaminación lumínica.

Tiene mayor duración y manejo del calor.

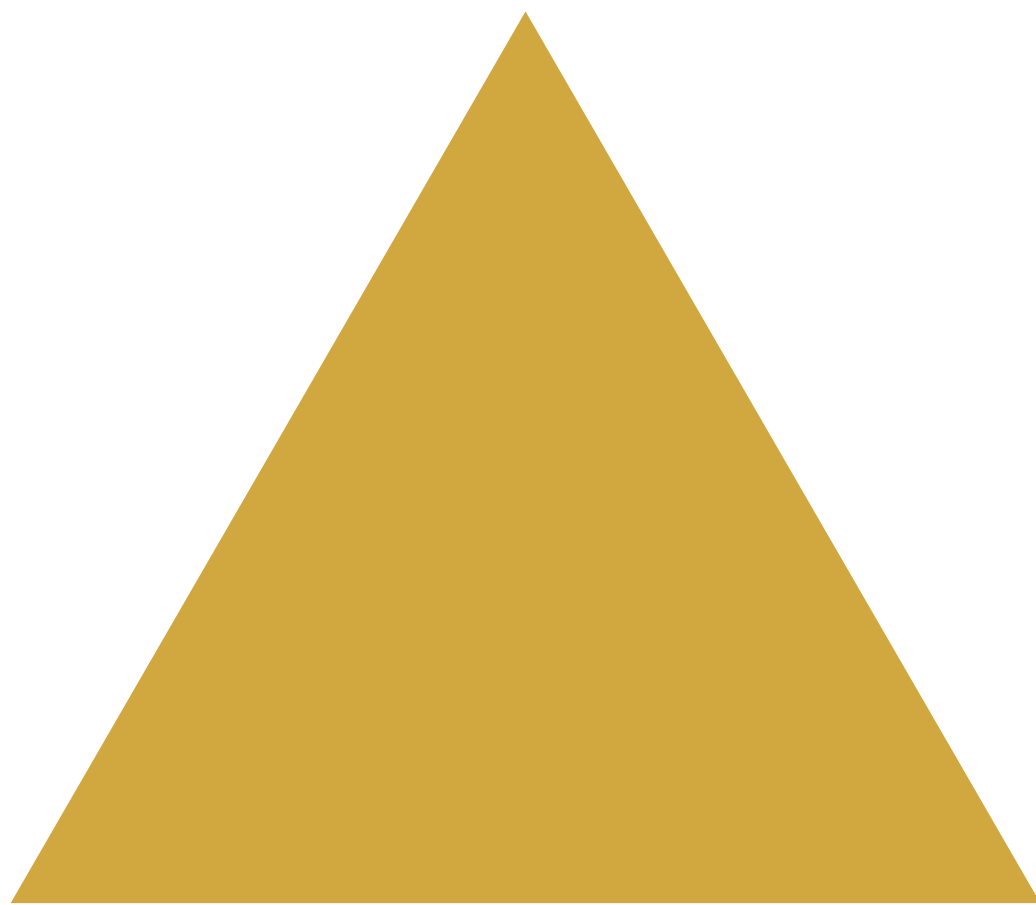


# Fotografía en modo Manual

El modo manual nos **permite decidir todos los aspectos de la toma fotográfica**: En este modo podemos elegir tener en nuestra imagen más o menos profundidad de campo, más o menos nitidez, congelar el movimiento o captarlo.

Para controlar todos los aspectos de una imagen debemos de dominar el triángulo de exposición.

**ISO**  
Controla el ruido y la luz.



**Apertura**  
Controla la luz y la apertura de campo.

**Velocidad de obturación**  
Controla la luz y estabilidad.

Gráfico15

# Fotografía en modo Manual

ISO

Menos luz  
Menor ruido

Más luz  
Mayor ruido



100 200 400 800 1600 3200 6400 12800

Apertura

Más Luz  
Menor profundidad de campo

Menos luz  
Más Profundidad de campo



Velocidad de obturación

Más luz  
Más movimiento

Menos luz  
Menos movimiento



...1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250..  
(...de un segundo)

Gráfico 16



# Fotografía en modo Manual

## Temperatura:

La temperatura nos indican el tipo de color que tendrá la luz de nuestro foco.

En función de los grados podremos obtener tres tipos de luz:  
blanco cálido  
blanco neutro  
y blanco frío.

El color de la luz cambiá según el tipo de fuente de luz.  
De blanco cálido a frío:

Luz de las velas: 1500 K  
Bombilla incandescente: 2600 - 2700 K  
Bombilla halógena: 2700 - 3000 K  
Tubo fluorescente: 4500 - 6500 K  
Luz del día: 5500 - 7000 K

# Fotografía en modo Manual

## Balance de blancos:

AWB

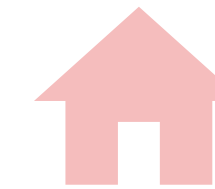
Automático



Luz día/aprox. 5500K



Nublado/aprox. 7000K



Sombra/aprox. 8000K



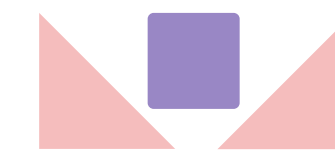
Tungsteno/aprox. 3200K



Fluorescente/aprox. 4000K



Flash/aprox. 6000K



Personalizado

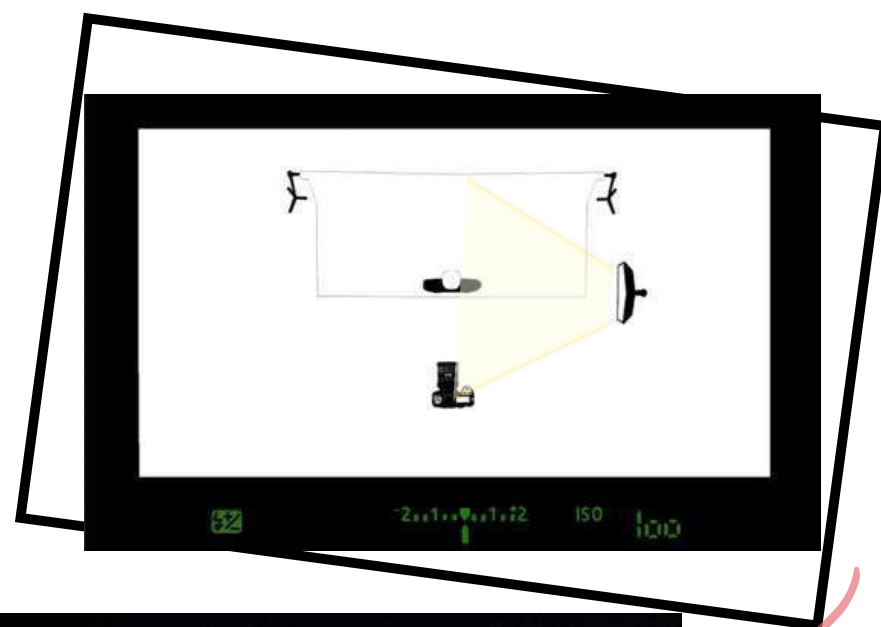
Gráfico 17

Personalizar el balance de blancos de tu cámara, te ayudara cuando estes trabajando con luz LED, ya que a diferencia de otras fuentes de luz con está iluminación casi todo es posible en términos de color.

DIAGRAMAS  
BASICOS CON UNA  
FUENTE DE  
ILUMINACION



# Luz lateral o split



La luz lateral acentúa el relieve, la textura y alarga las sombras.



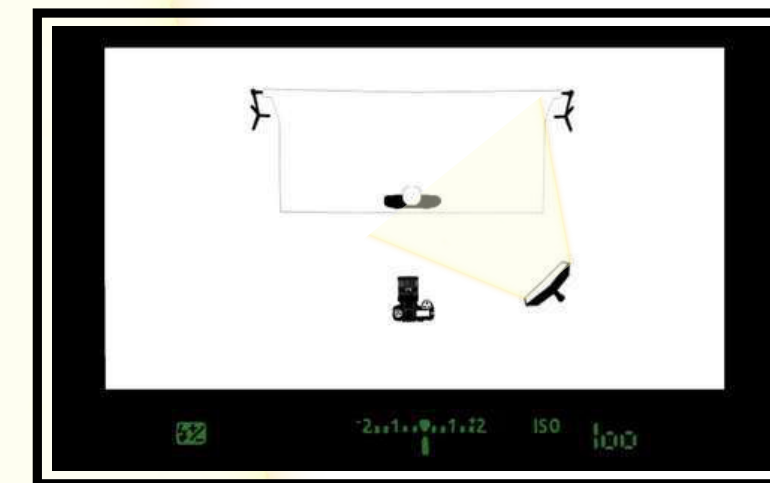
Las sombras de los objetos iluminados lateralmente modulan los relieves y arrugas. El motivo cobra importancia.





LUZ  
Rembrandt.

Foto 5



Consigue una máxima definición de luces y sombras, que en el caso del retrato se traduce en una cara iluminada con sombra. ¿Su peculiaridad? La formación de un triángulo de luz debajo del ojo del modelo en la parte de la cara que está en sombra.

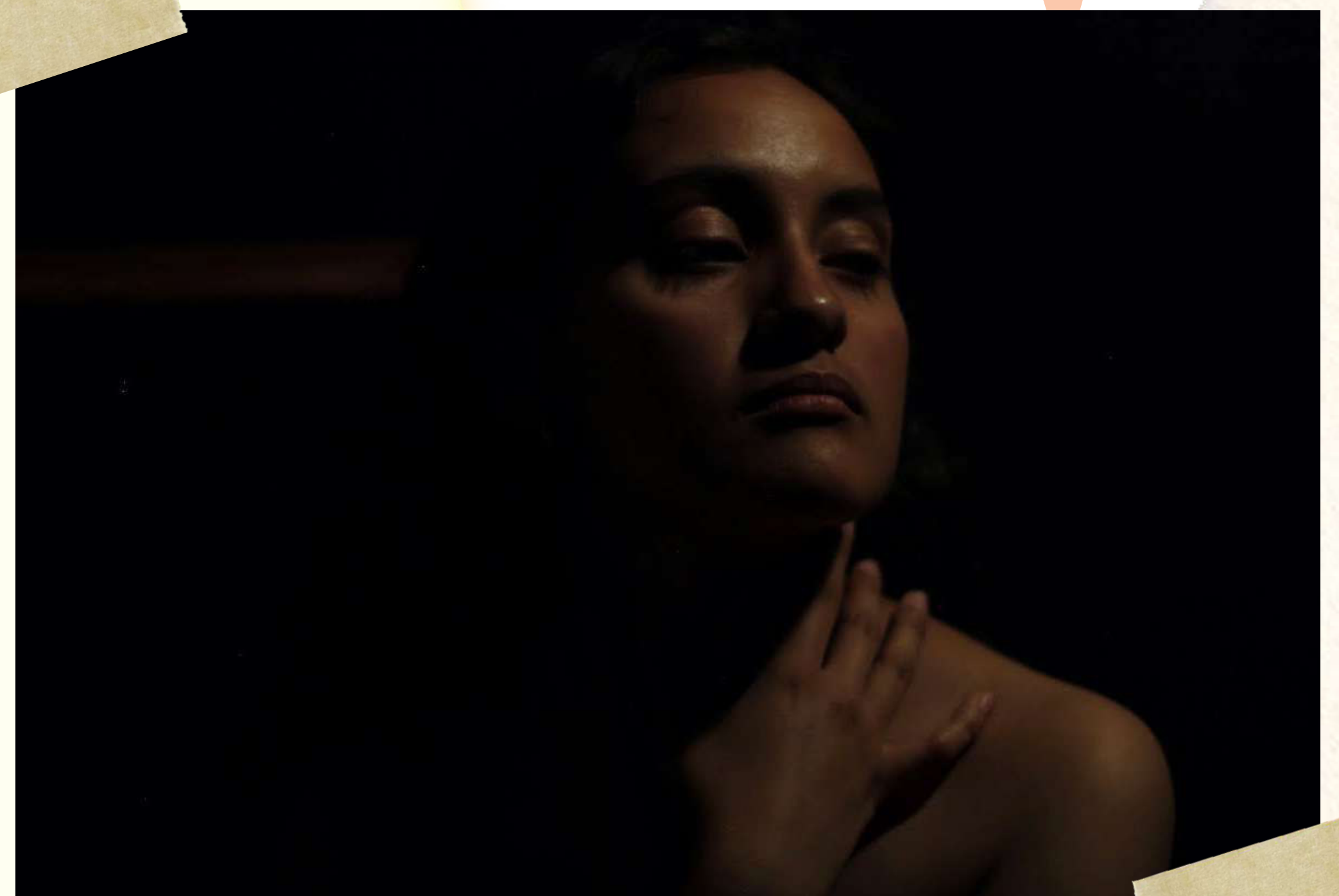


Foto 6

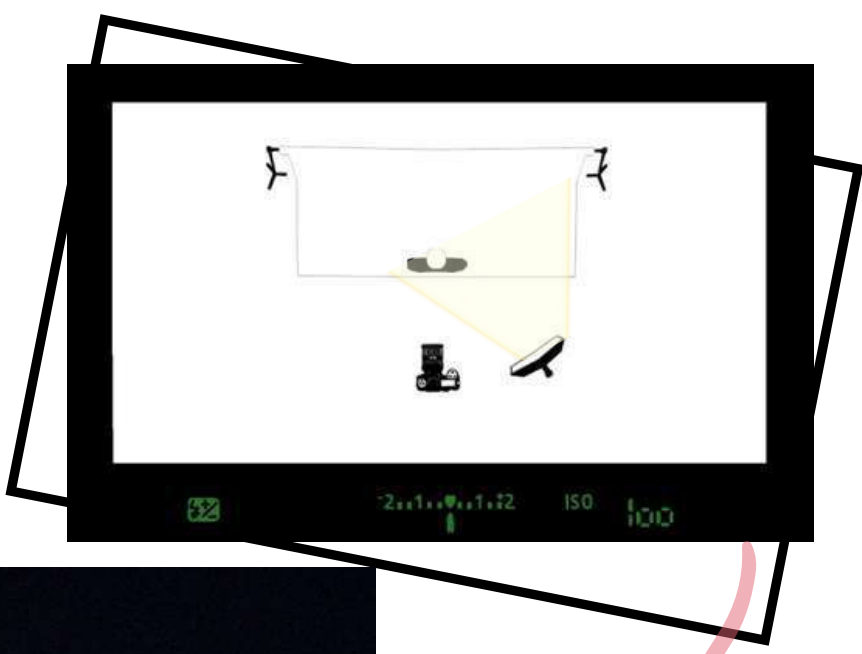
Fui uno de los máximos exponentes del barroco durante el siglo de oro neerlandés.



ilustración 1



# Luz loop



Consigue resultados intermedios entre la iluminación rembrandt y la butterfly. Se realiza con una luz suave para generar unas sombras suaves y un poco curvadas: el objetivo se ensombrecerá ligeramente



Foto7

Ensombrece ligeramente la parte inferior de la nariz y la mejilla.



Figura2

Es uno de los principales esquemas de iluminación en retrato y moda.





## Luz frontal ó butterfly

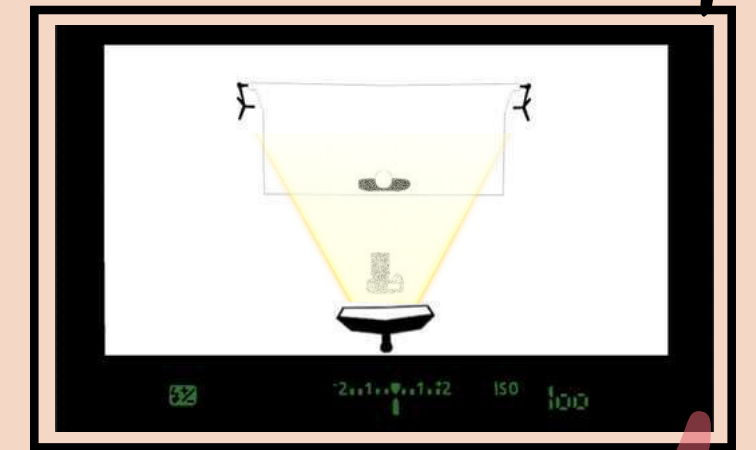


Foto 8

Una buena iluminación butterfly nos dará esos rostros pulcros e impolutos a los que tan habituados nos tienen los anuncios de cosmética

46

ilustración 3



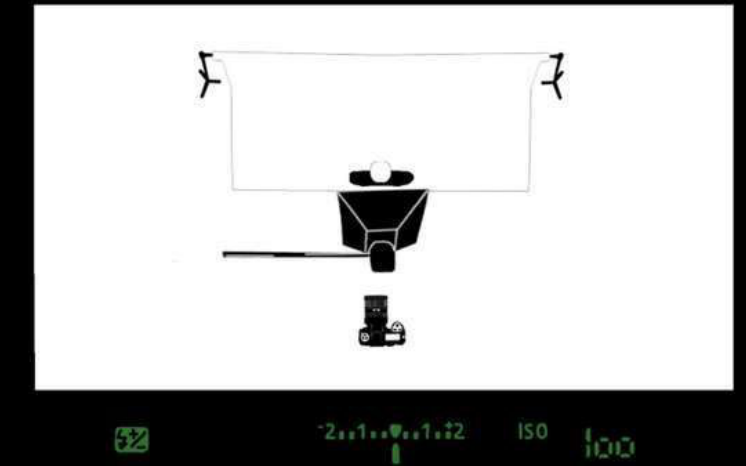
Foto 9

La luz frontal minimiza el volumen, las sombras y nos ofrece colores puros.

47



## Luz cenital



Incide en los objetos desde arriba y da sensación de profundidad debido a que nos permite separar los objetos situados en primer plano del fondo.







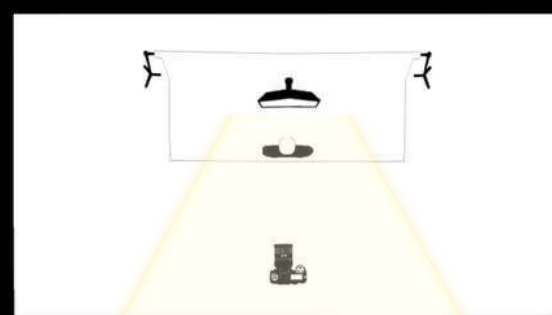




Foto 11

La luz trasera  
acentúa  
las sombras,  
atenúa el color y  
define el contorno  
de los objetos.  
A este se le  
conoce como:  
"Efecto  
silueta"

contraluz



52 2x11x11x12 150 100



Foto 12

Los contraluces se producen cuando la fuente luminosa se encuentra detrás del motivo e incide frontalmente sobre la cámara.





0:12 / 1:57

### La Naranja Mecanica Trailer

1,265,089 vistas • 14 ene. 2011 3,037 193 COMPARTIR GUARDAR ...

La naranja mecánica (...)

COMPRAR O ALQUI



# Luz dura

## Luz dura:

Este tipo de luz se caracteriza por ser una luz la cual genera una sombra muy contrastante.



Se coloca a la altura de los ojos para que parezca más natural. a unos 45 grados con una potencia de 1000w.

Foto 14

Aparece cuando el tamaño de la fuente que emite la luz es pequeño comparado con el del objeto que estamos fotografiando, y genera sombras marcadas, así como un contraste intenso entre las zonas iluminadas y las zonas en sombra. Es interesante para conseguir un elevado nivel de detalle.





Foto 13

Ilumina los objetos desde abajo, y produce sombras muy poco naturales debido a que es poco frecuente en la naturaleza

### Luz nadir

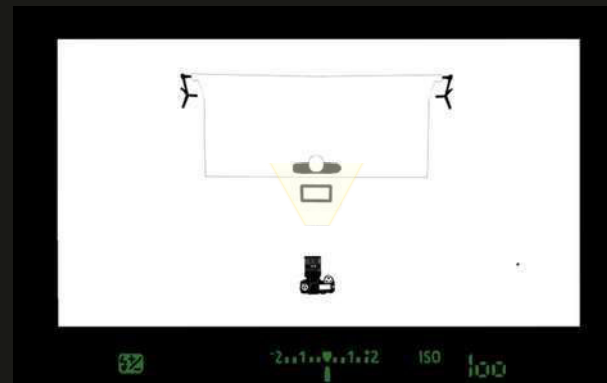
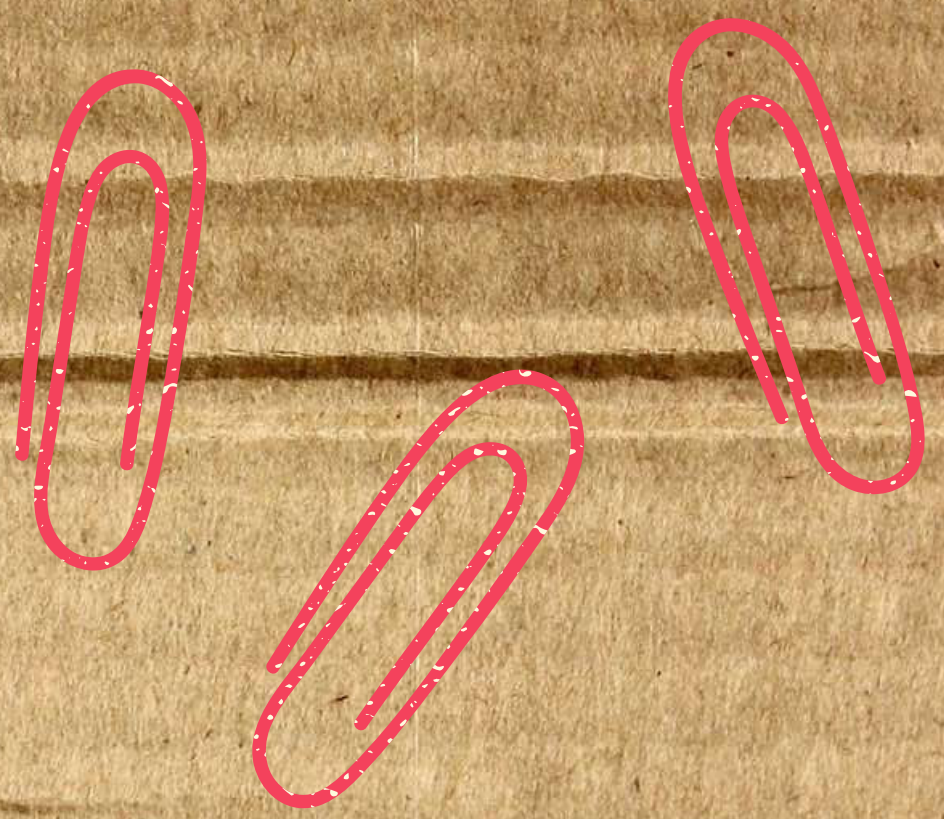


Figura 5



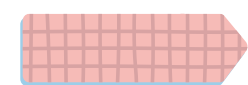
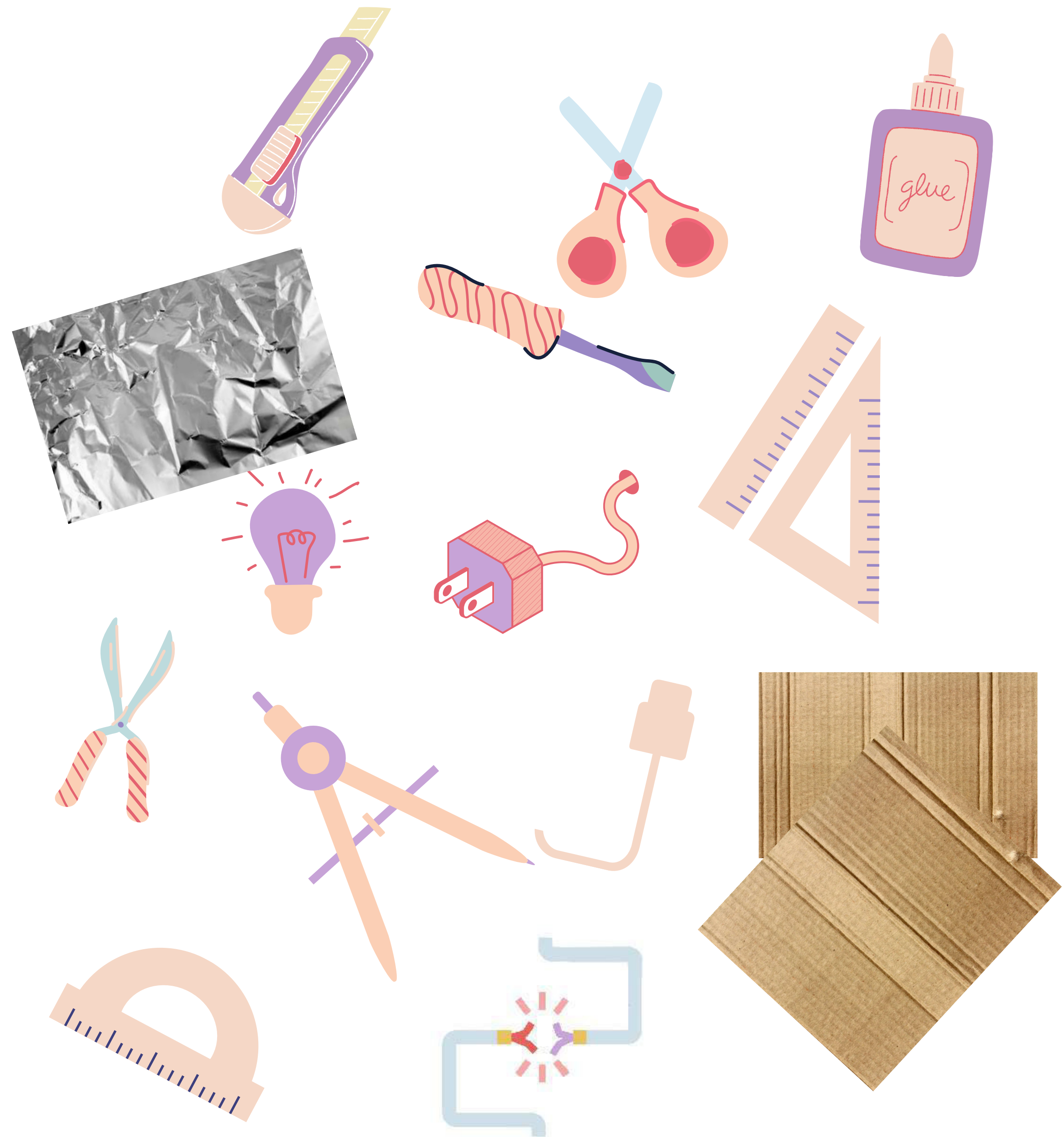
diy

Softbox



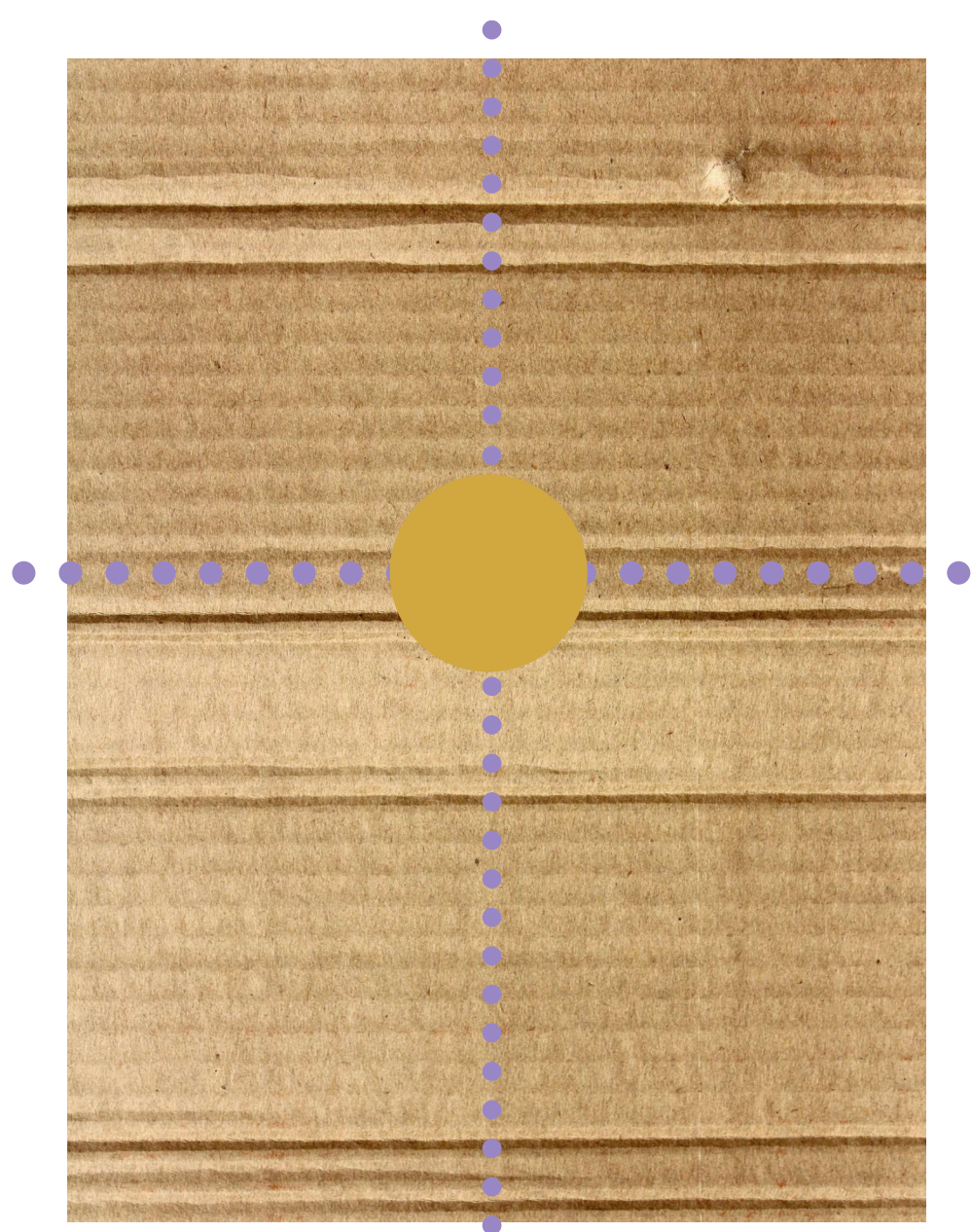
1

¿QUE NECESITO?



Nota:  
El silicon de preferencia que sea en frio

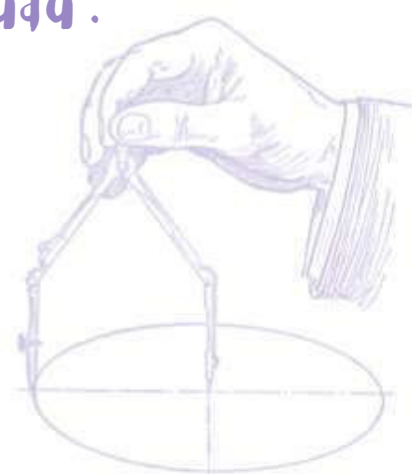




- Define un rectángulo en el papel que decidiste trabajar de 20 x 26 cm.

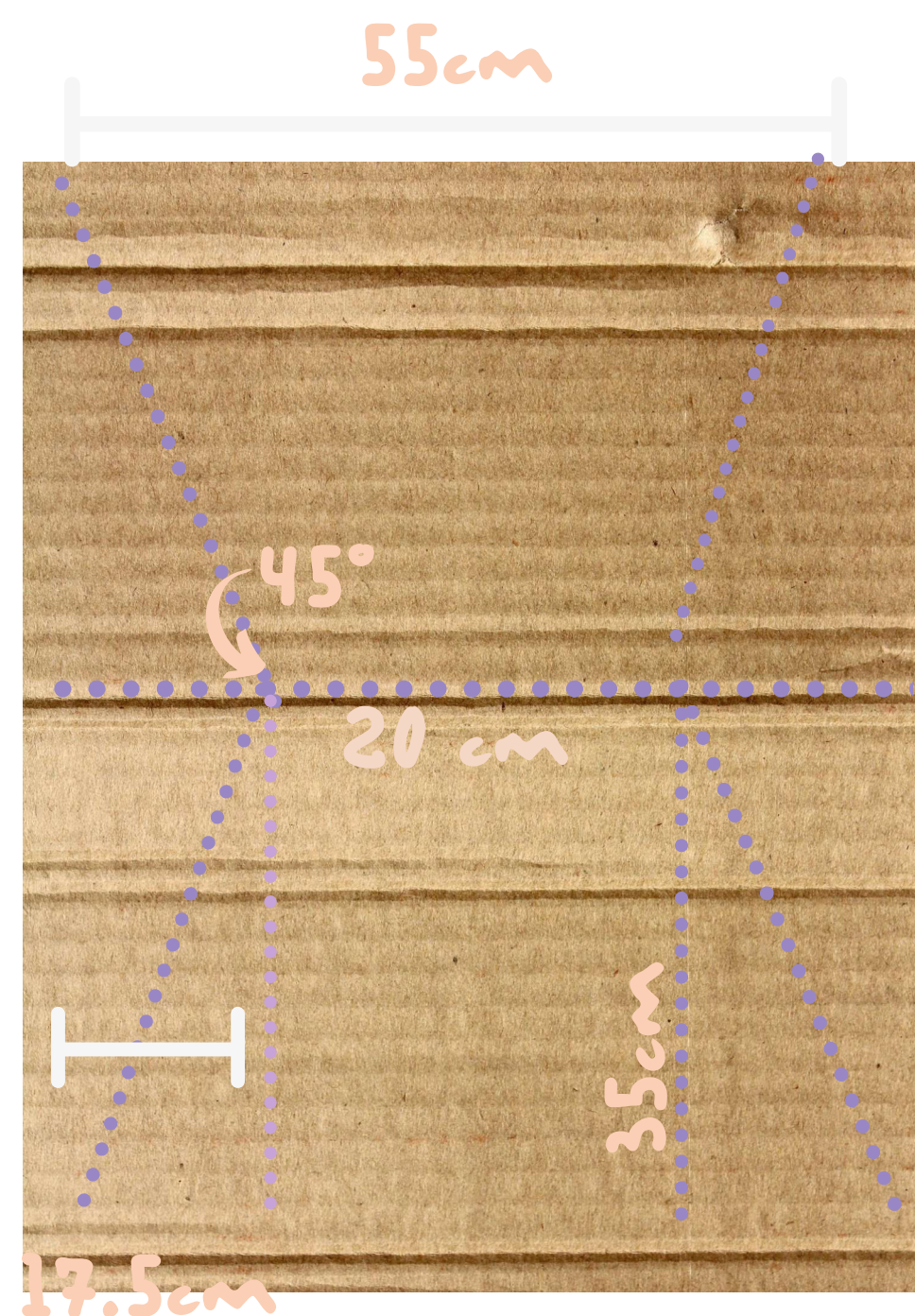
- Fija el centro del rectángulo.

- Con ayuda de un compás haz un círculo de aproximadamente una pulgada.



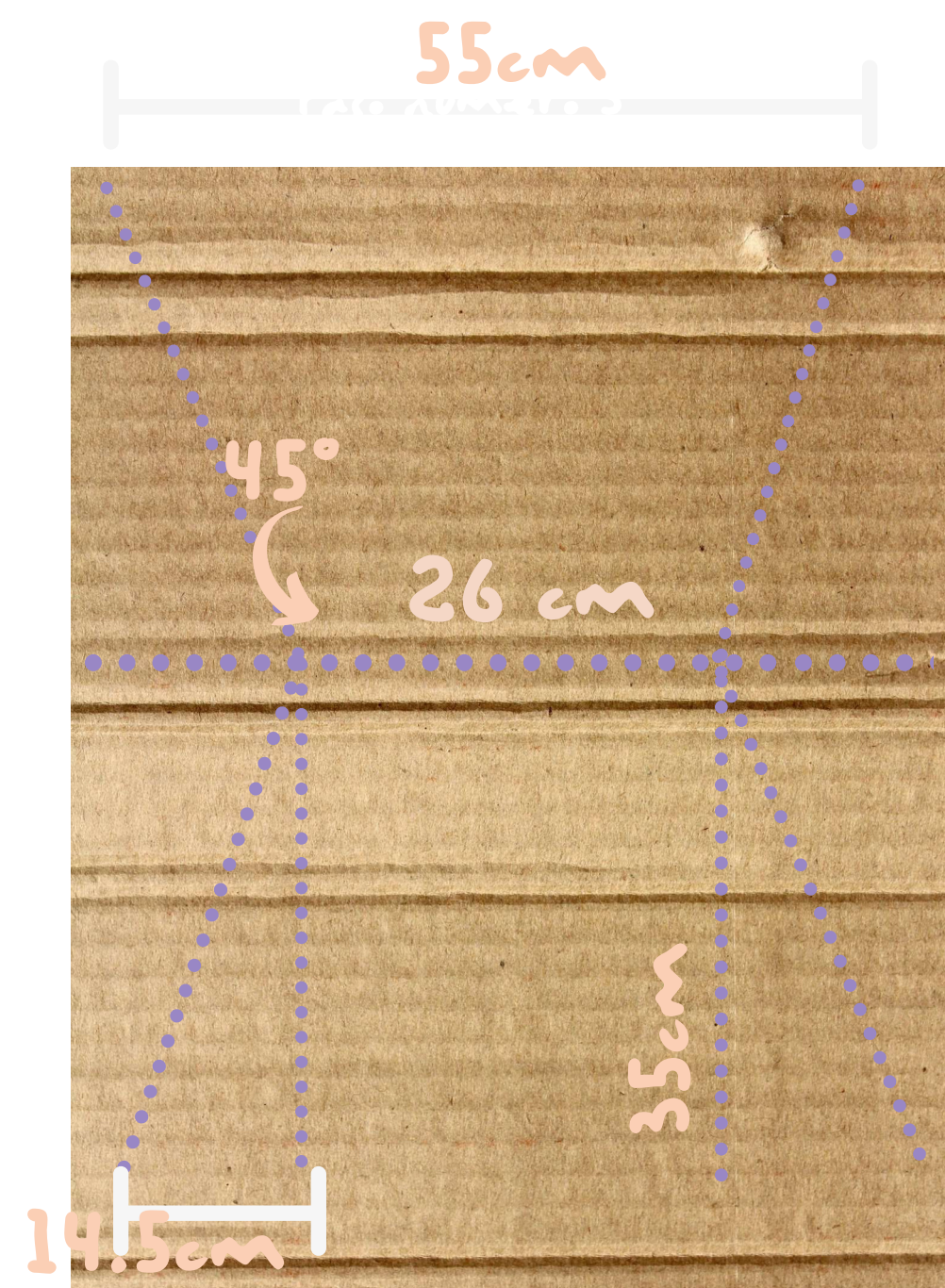
Nota:

De preferencia usa un cartón foambord o algún papel que sea grueso y resistente.



- En una hoja de cartón define dos trapezoides isósceles con las medidas que están señaladas.

Nota:  
Recuerda que el lado superior tiene que medir 20 cm.  
Apóyate de las escuadras para generar ángulos de 45 grados.  
Esto te ayudara para que las piezas embonen al final.



- En otro pedazo de cartón define otros dos trapezoides con las siguientes medidas.

- Una vez que tengas definido todos los trapezoides y el rectángulo comienza a cortar.

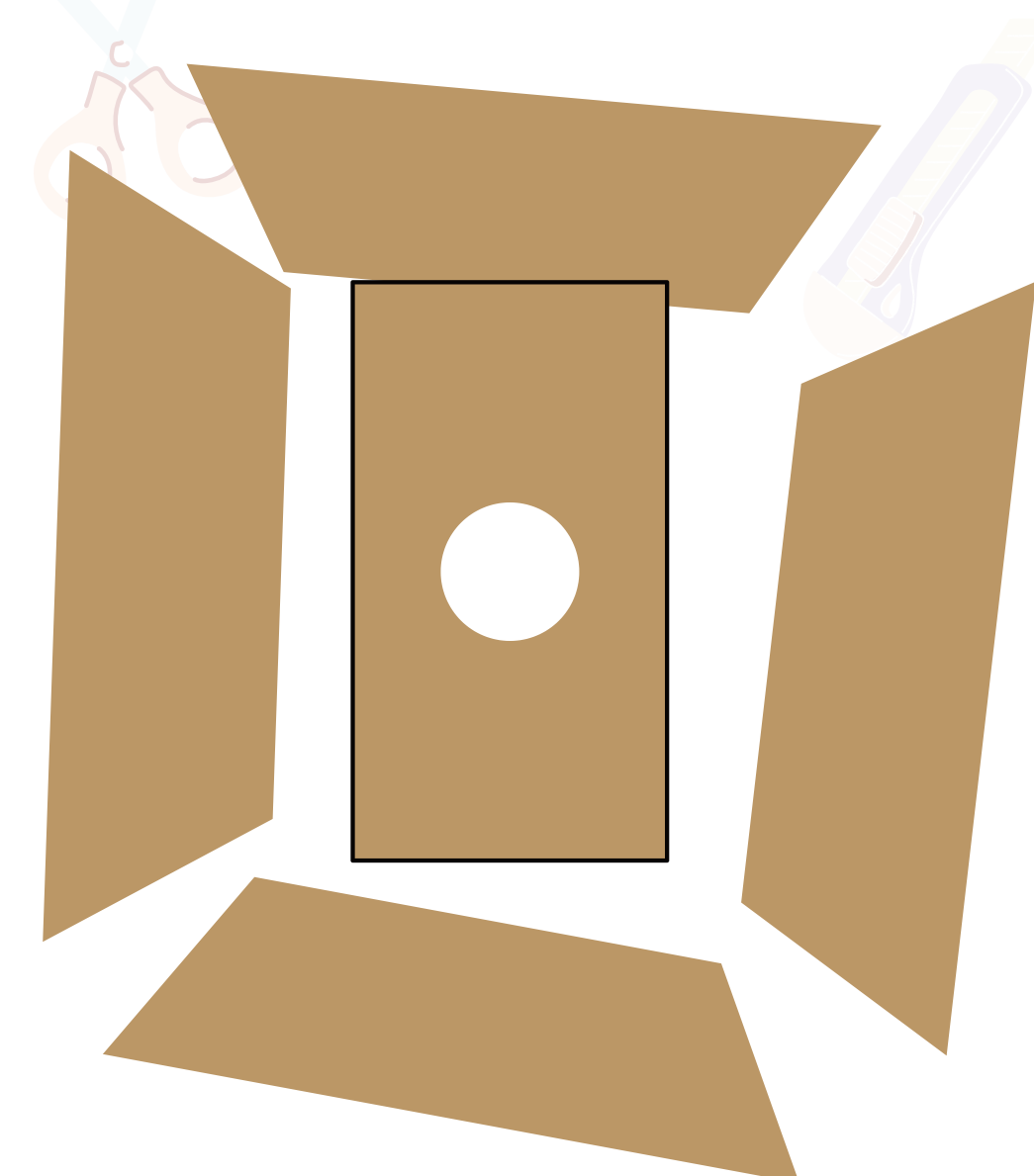
- Apóyate de una escuadra para que queden lo más derecho posible.

Nota:

Puedes cambiar la medida de los trapezoides solo ten en cuenta la medida los lados del primer rectángulo que defines como base.

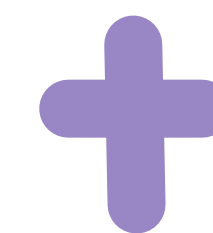
Al igual que los ángulos del trapezoide solo considera que todos deben tener el mismo ángulo, ayúdate de un transportador.

Para este paso tendremos cuatro trapezoides y un rectángulo



- Es momento de pegar el papel aluminio sobre los cuatro trapezoides y rectángulo.

- arrugar el papel aluminio (Esto ayudara aún mejor funcionamiento ya que permitirá un mejor rebote de luz).



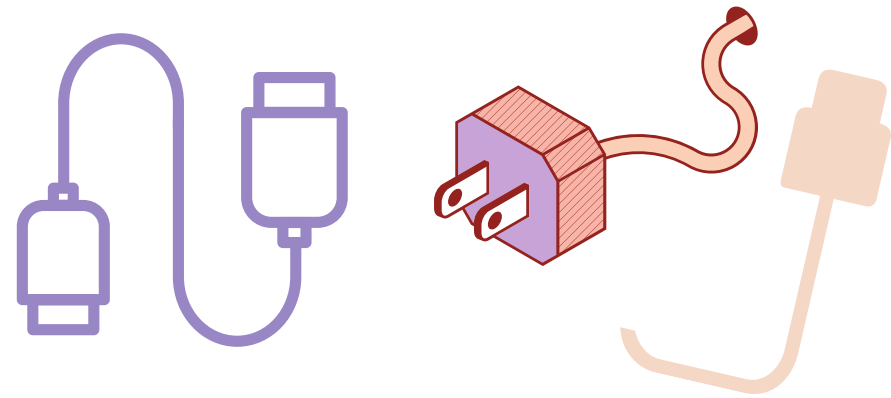
Nota:  
Después de pegar el papel aluminio por el lado con más brillo en el exterior ponlos a secar entre dos tablas para que queden rectos.



-Mientras seca el cartón junto con el papel aluminio comenzaremos a conectar el socket con el cable y clavija.

-Comenzaremos pelando el cable por los dos lados aproximadamente 7 cm.

- Del lado de tu elección y con ayuda de un desarmador tomaremos la clavija y quitaremos el clavo.



-En el interior encontraremos dos clavos en los cuales enredaremos el cable.

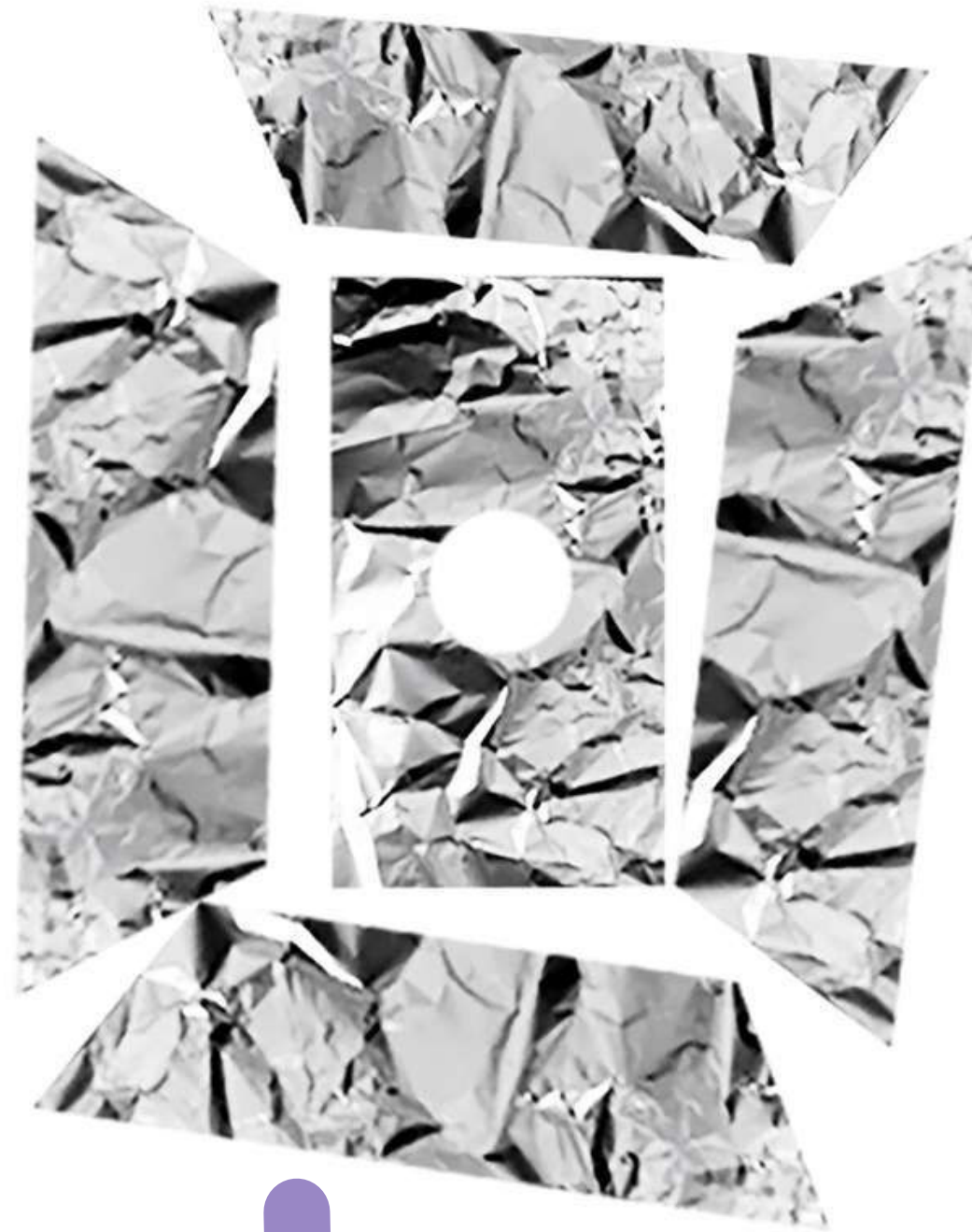
**OJO!!!: recuerda que no deben tocarse entre si.**

-El mismo proceso se repite en el socket, lo único que debes de tener en cuenta es que el cable entre si no puede tocarse.



Nota:

No olvides cortar el círculo del centro en la cual irá el socket para montar el foco.

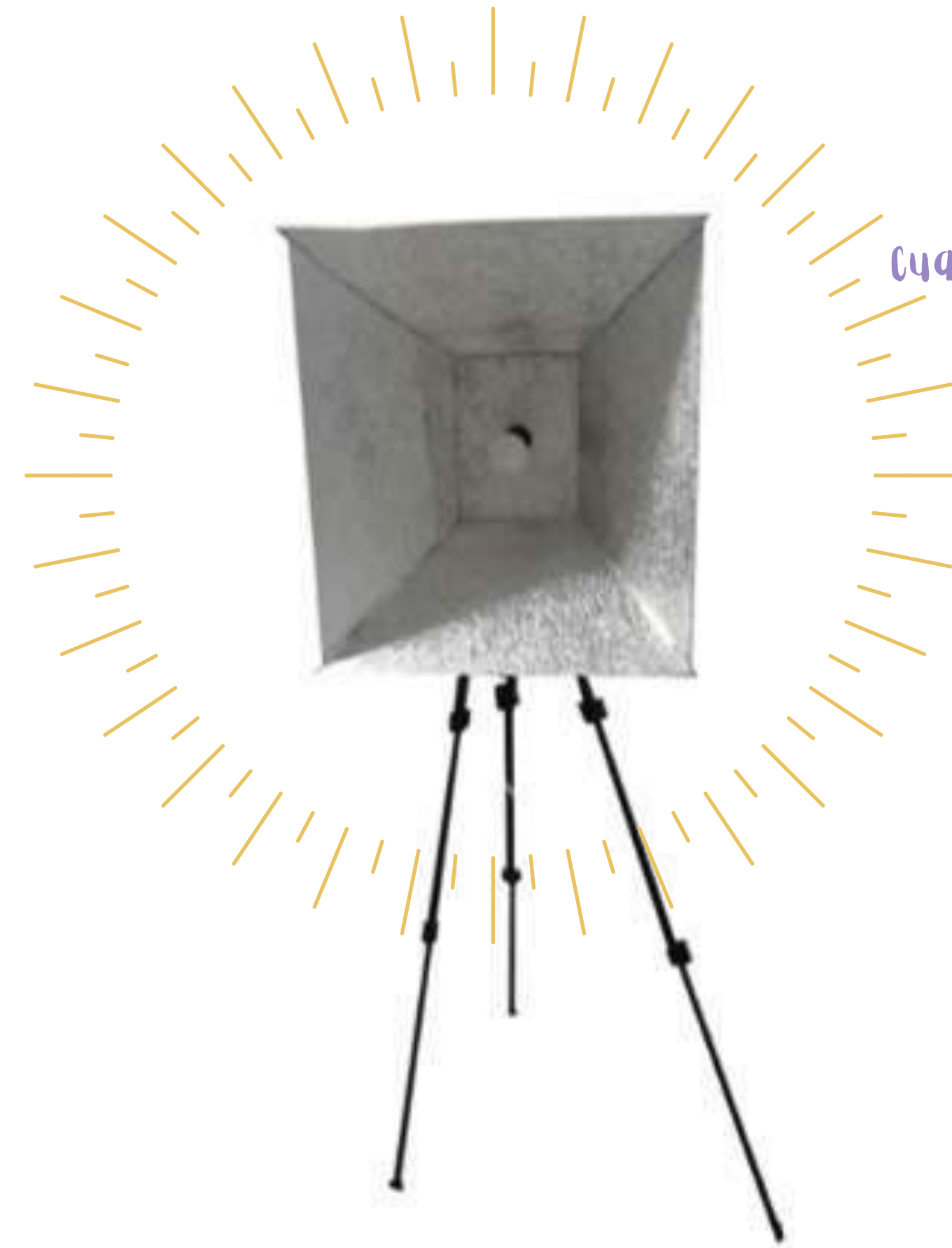


Es momento de ensamblar...

- Comienza por ubicar bien los laterales así como la parte superior e inferior.

- Cuando estes muy seguro comienza a pegar las partes con silicon en frio o cinta para enmascarar.

- Cuando seque el orificio que dejaste puedes meter el socket y después conectar el foco.

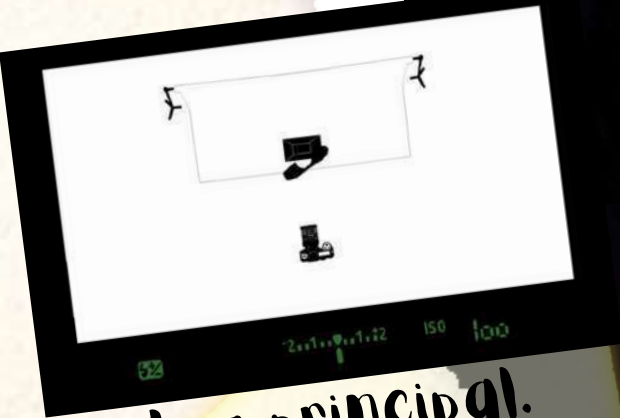


Cuando este seco puedes montarlo sobre un tripode ¡LISTO!



o puedes usar una lampara de escritorio.





Luz principal.

Cuando trabajas en espacios donde controlas la dirección de la luz puedes usarla desde diferentes ángulos.

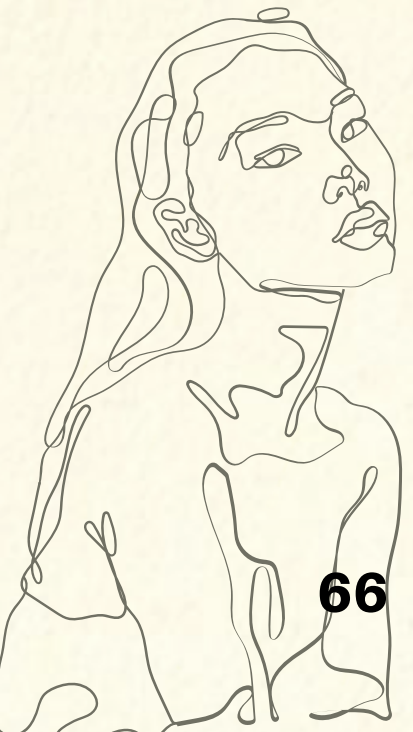


Foto 15

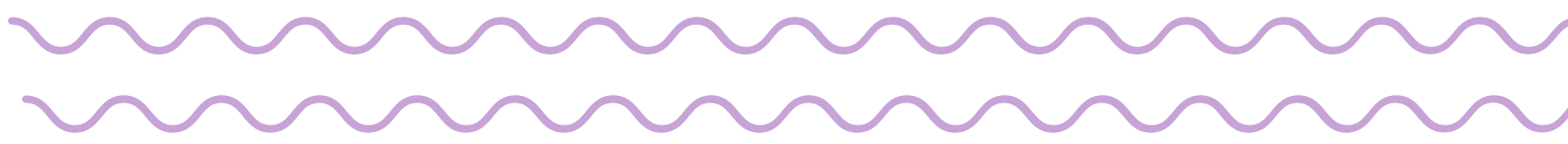


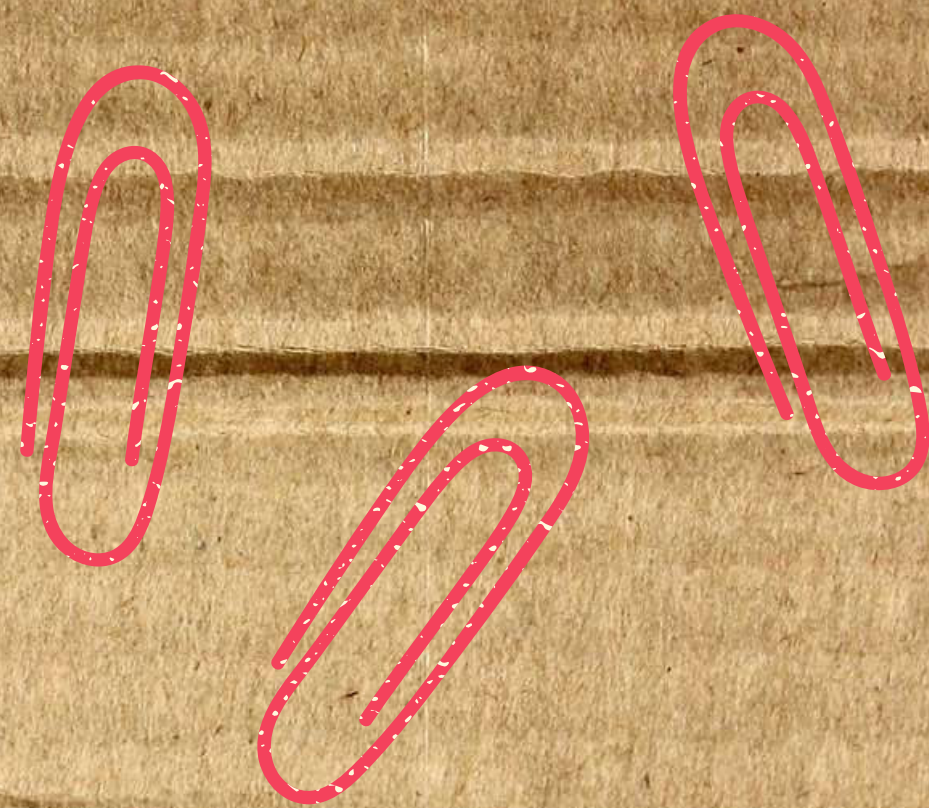
Foto 16

•	
•	
•	Es una luz cenital más angulada y lateral provoca más volumen y produce fuertes sombras si se toma con luz dura.
•	
•	
•	
•	



diy

# Luz puntual



DIY

## LUZ PUNTUAL

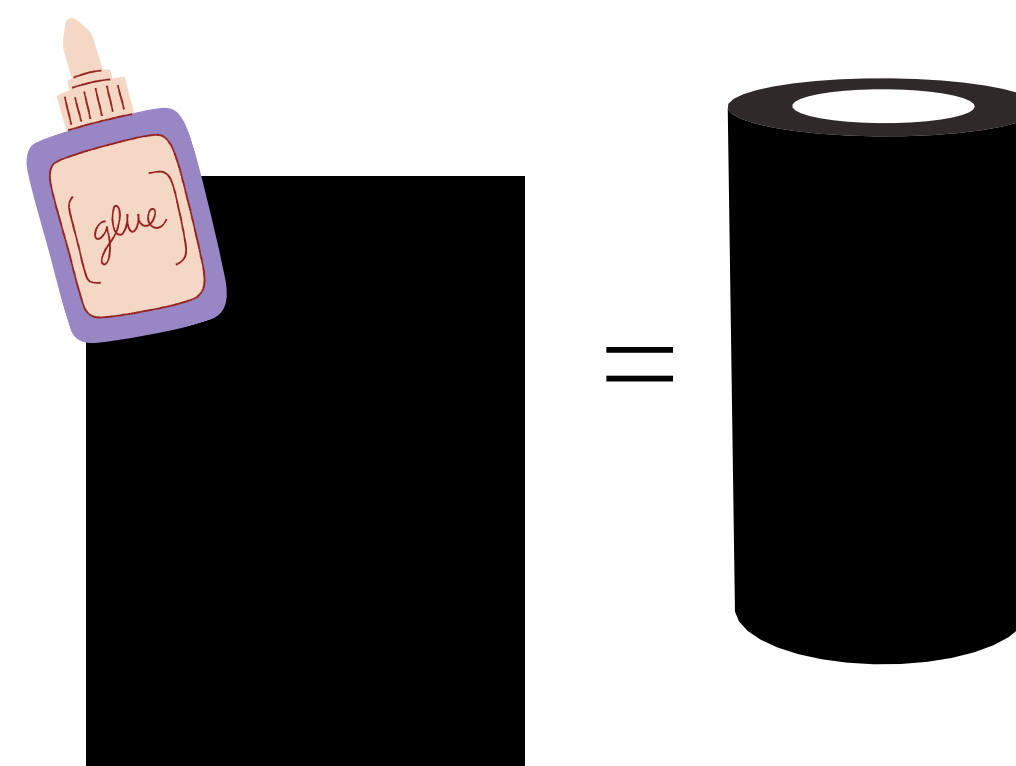
1

### ¿QUE NECESITO?



2

### INSTRUCCIONES



- Toma el cartón con el que decidiste trabajar y traza un círculo el tamaño puede variar dependiendo tus necesidades.



+



Solo pon dentro de la cartulina un filtro en un ángulo de 35grados.

Recuerda que este filtro lo vas a sostener mientras direccionas la luz al objetivo.

Gráfico 19

3

### RESULTADO



Foto 17





Foto 18

Se denomina luz puntual a la luz que se origina de un punto menos reducido en comparación del objeto que ilumina.



Luz puntual

Lo importante es dar direccionalidad a la luz para lograr destacar lo que deseamos en la toma.



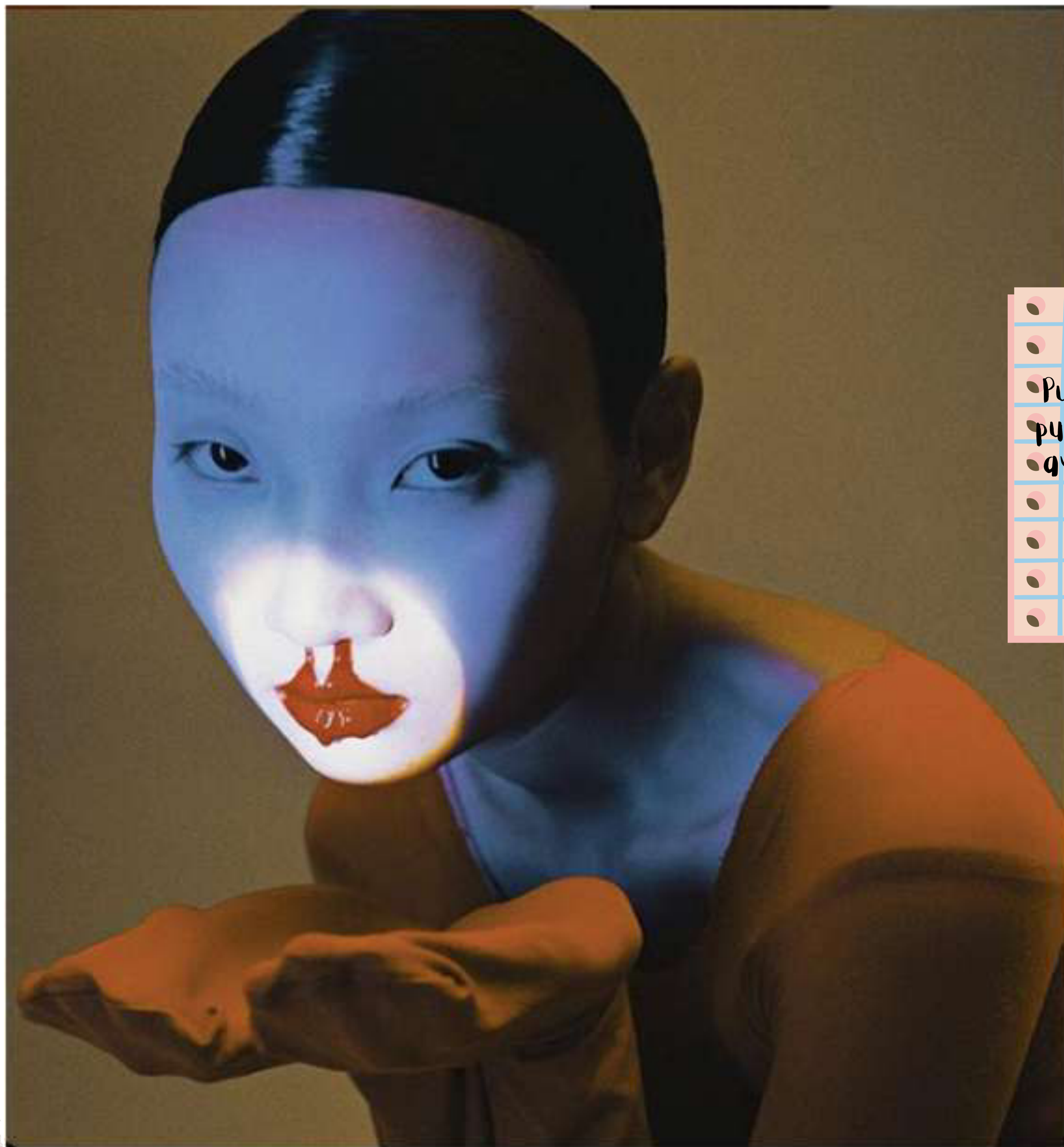
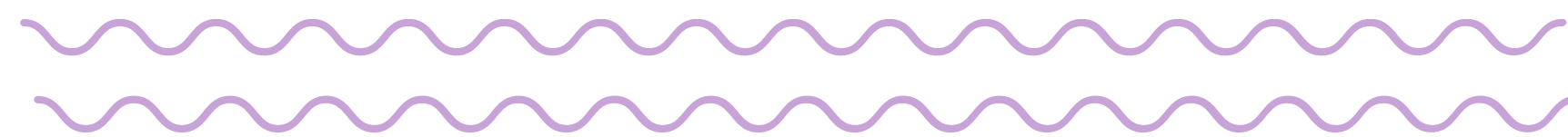
Foto 19

¿Quieres saber más sobre direccionalidad? Revisa la página 19.





pap\_magazine

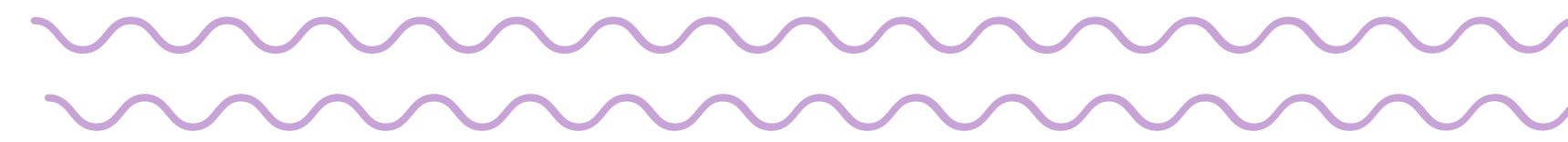


•  
•  
• Puedes conseguir una luz  
• puntual más reducida con  
• ayuda de una cartulina  
• blanca o negra.  
•  
•  
•  
•



Figura 6





Se usa junto a una luz principal para suavizar las sombras.

### Luz de relleno



Foto 20

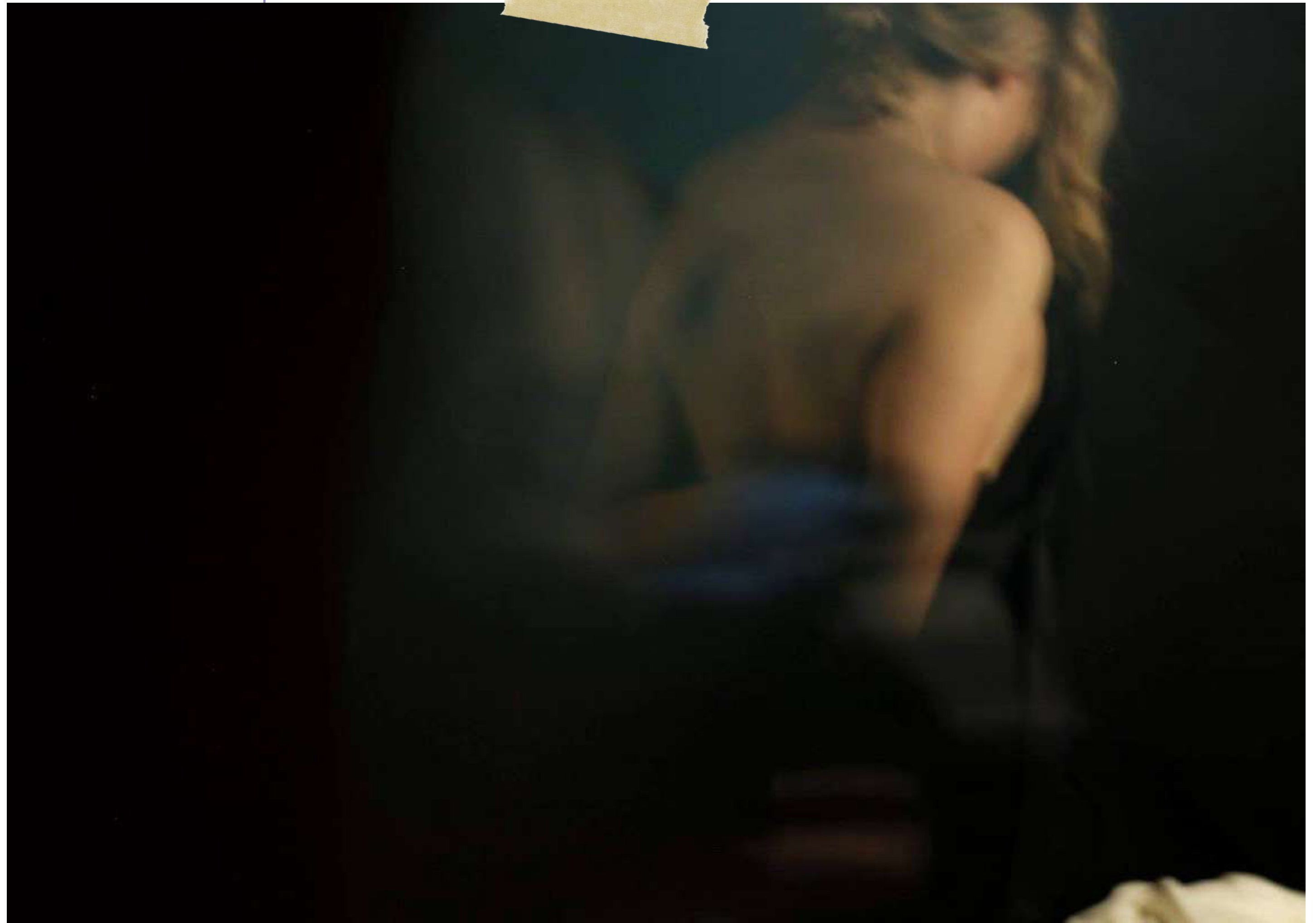


Foto 21



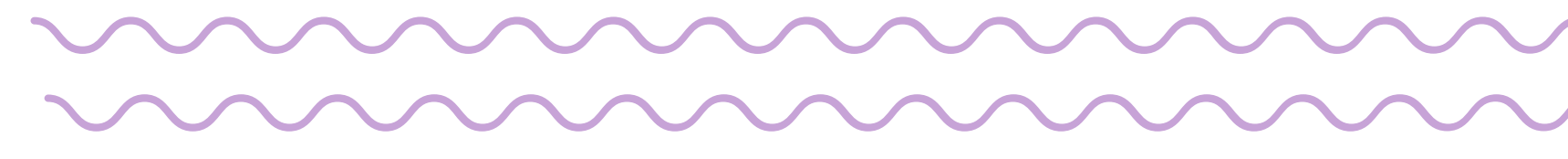
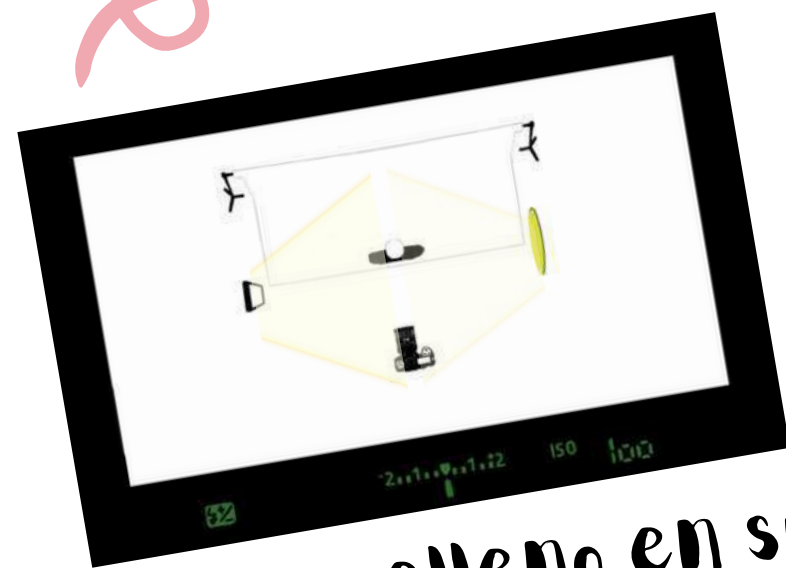


Foto 22



Foto 23

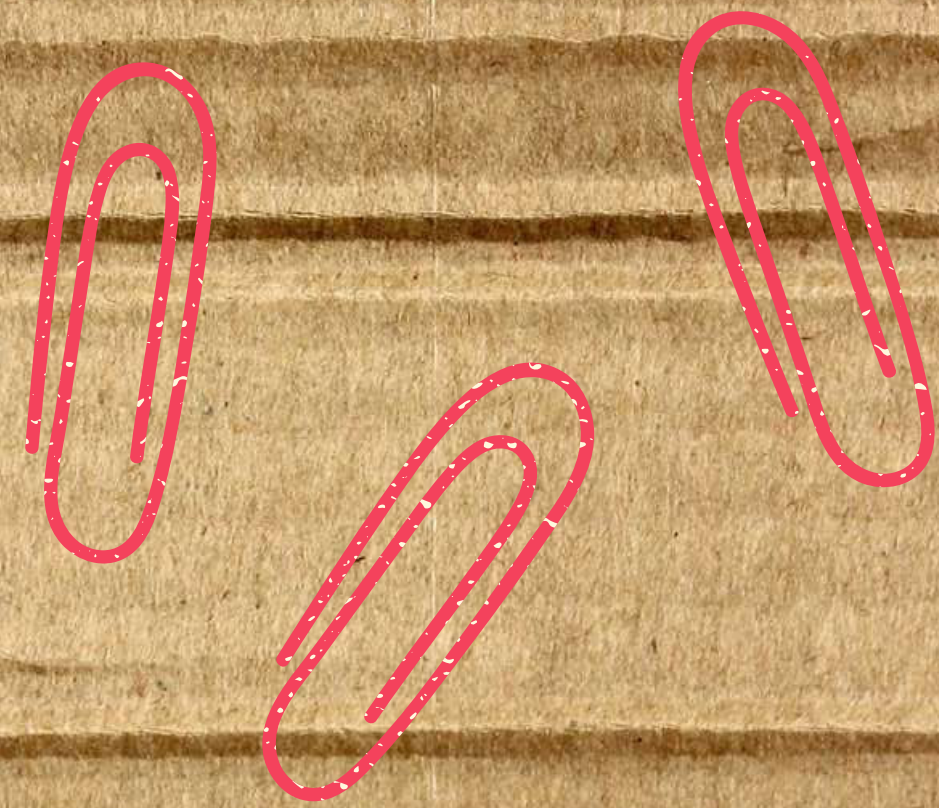
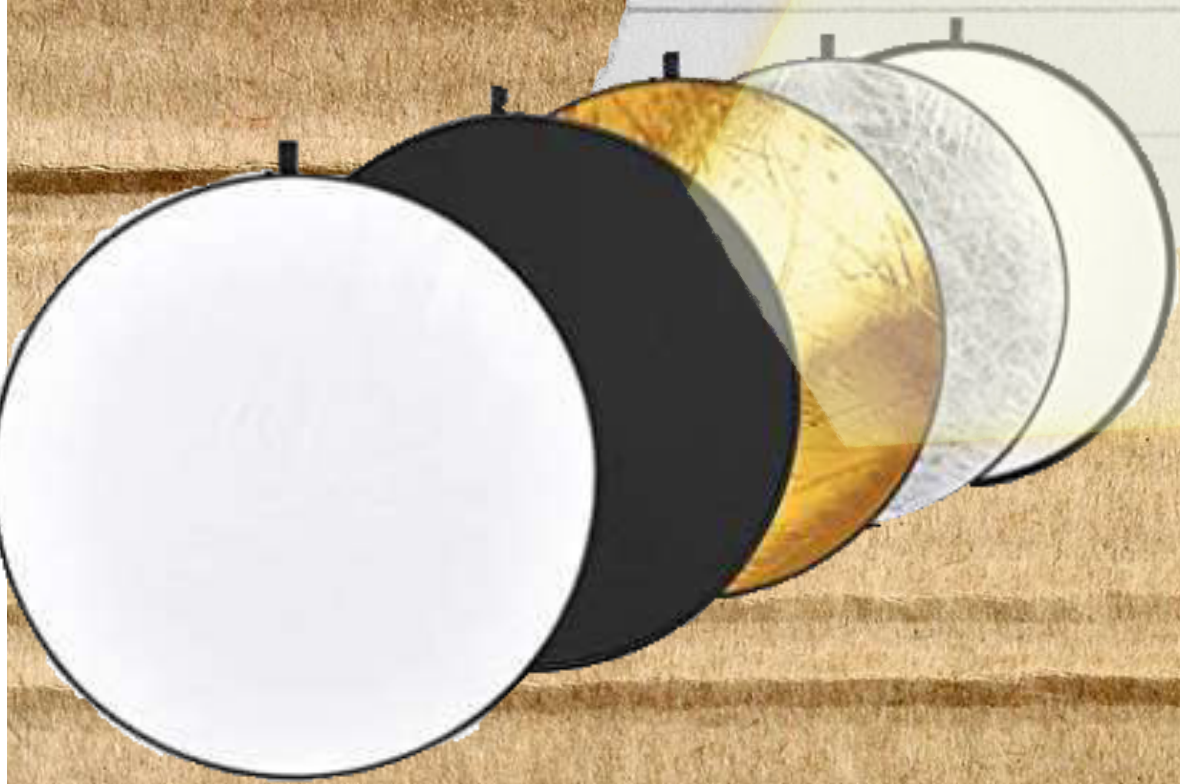


luz de relleno en split



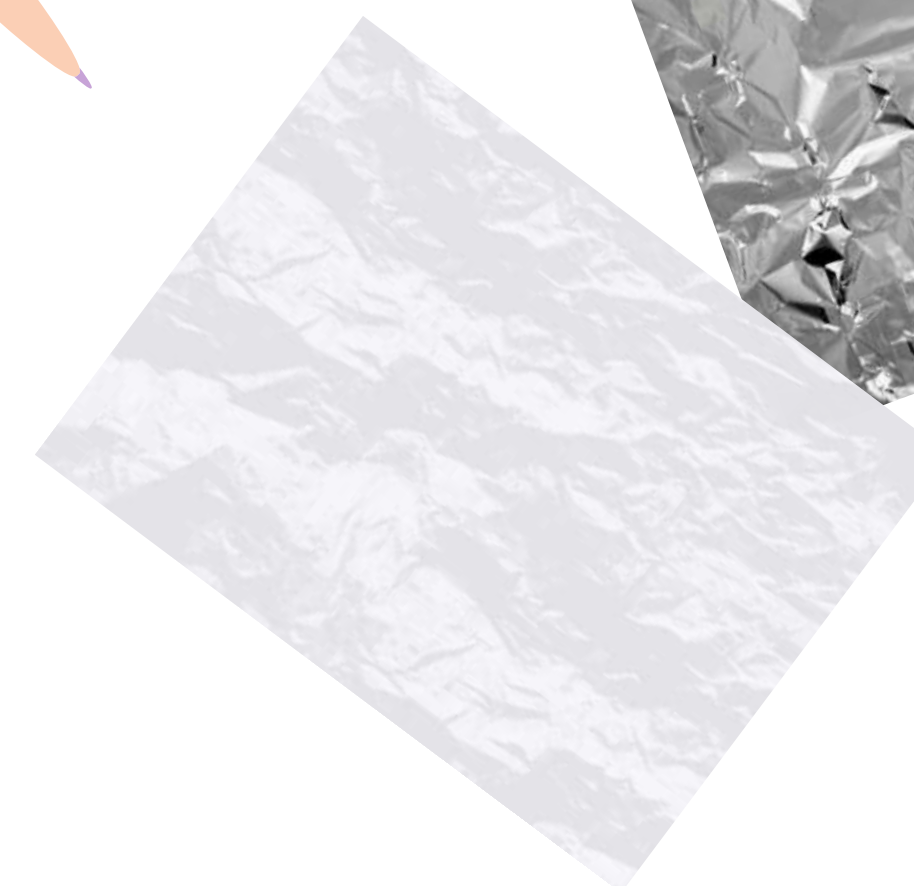
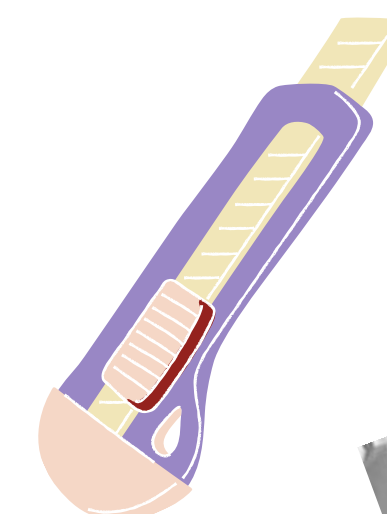
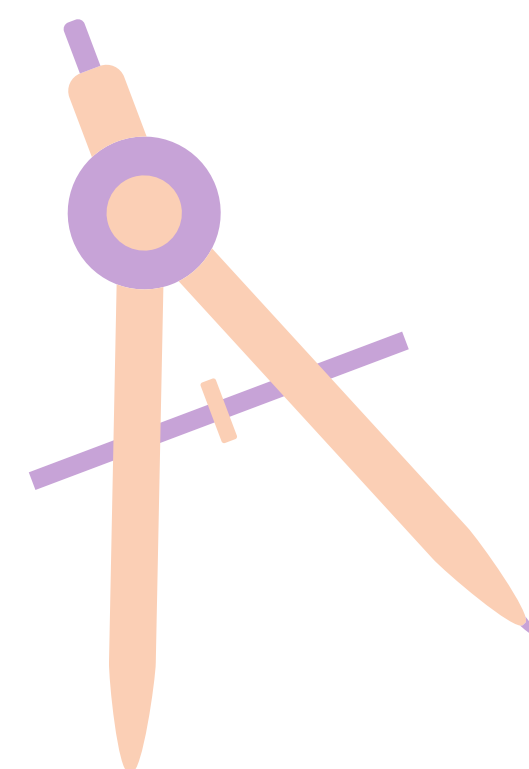
diy

Rebotador



1

¿QUE NECESITO?

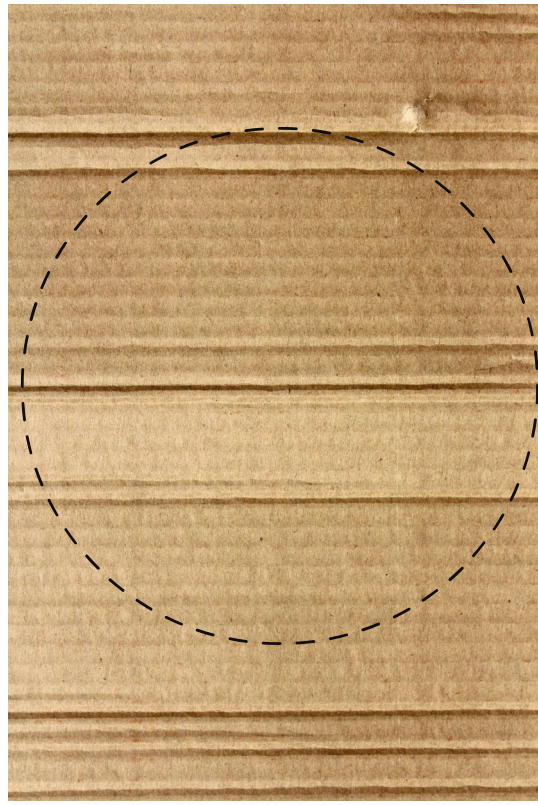




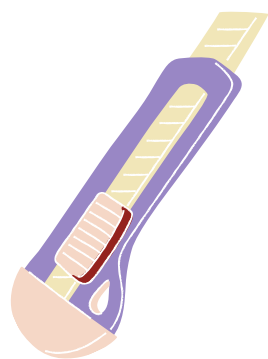
# 2

## INSTRUCCIONES

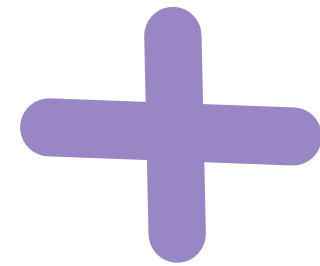
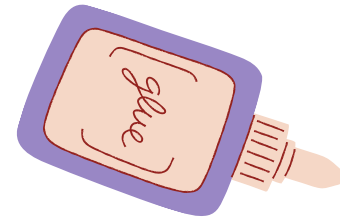
- Toma el cartón con el que decidiste trabajar y traza un círculo el tamaño puede variar dependiendo tus necesidades.



- Con ayuda del cúter corta el contorno previamente marcado.



- Coloca pegamento sobre el cartón, evitando que quede grumos.

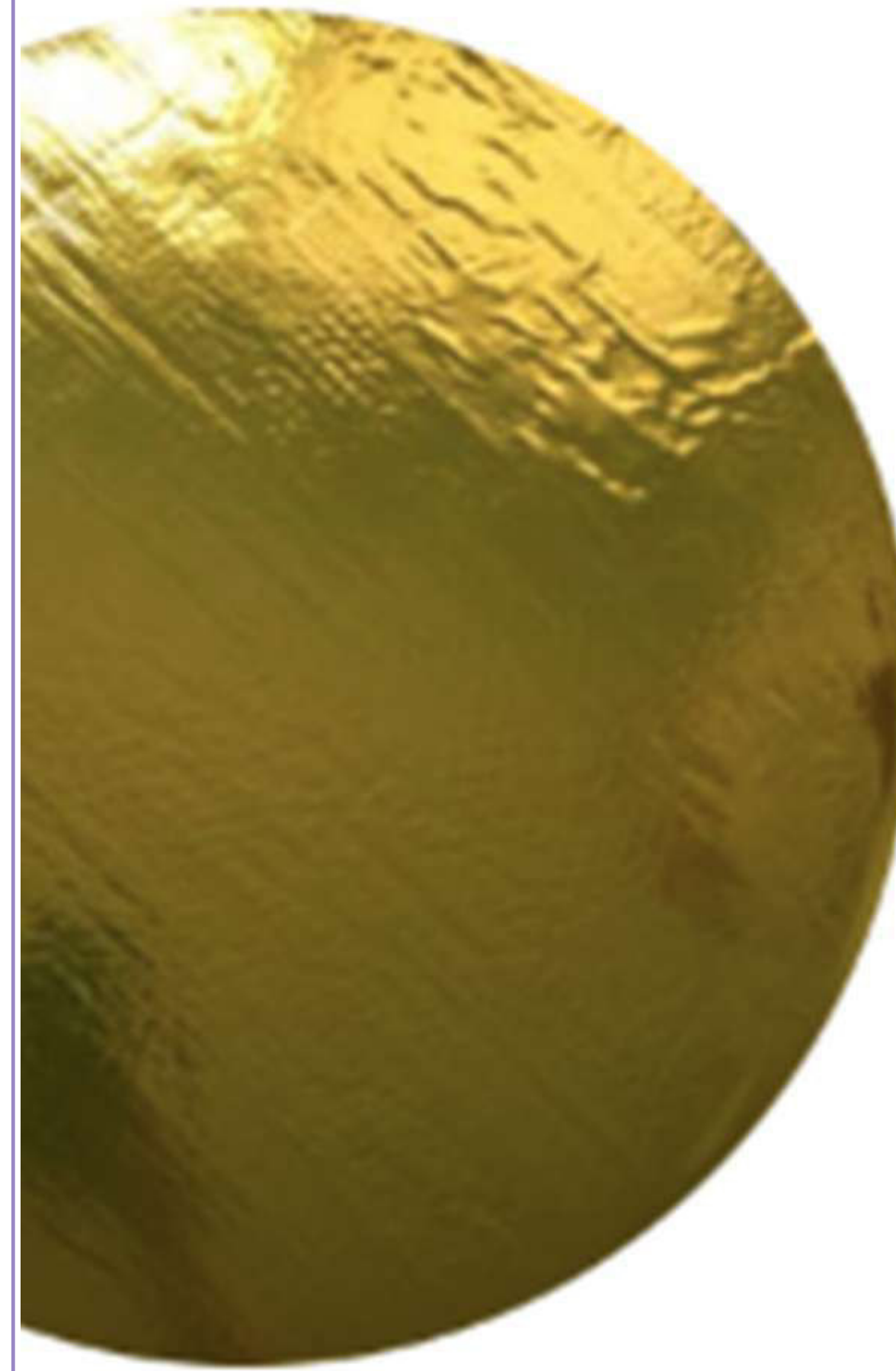


- una vez que el pegamento este en toda la superficie espera un poco a que seque, esto con la finalidad de que el papel no absorba mucha humedad.  
- una vez que paso el tiempo coloca el papel metálico evita que este se arrugue.

# 3

## RESULTADO

- Una vez seco esta listo para se utilizado.





DIAGRAMAS

CON LUZ

WADIR



Genera luz solo en el primer plano y deja en sombra el fondo.

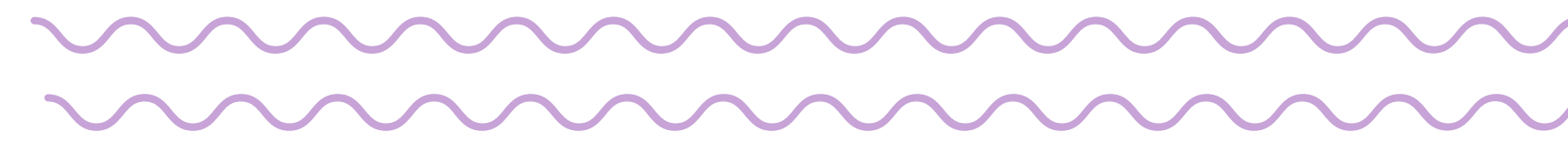


Foto 24

Diagrama 1

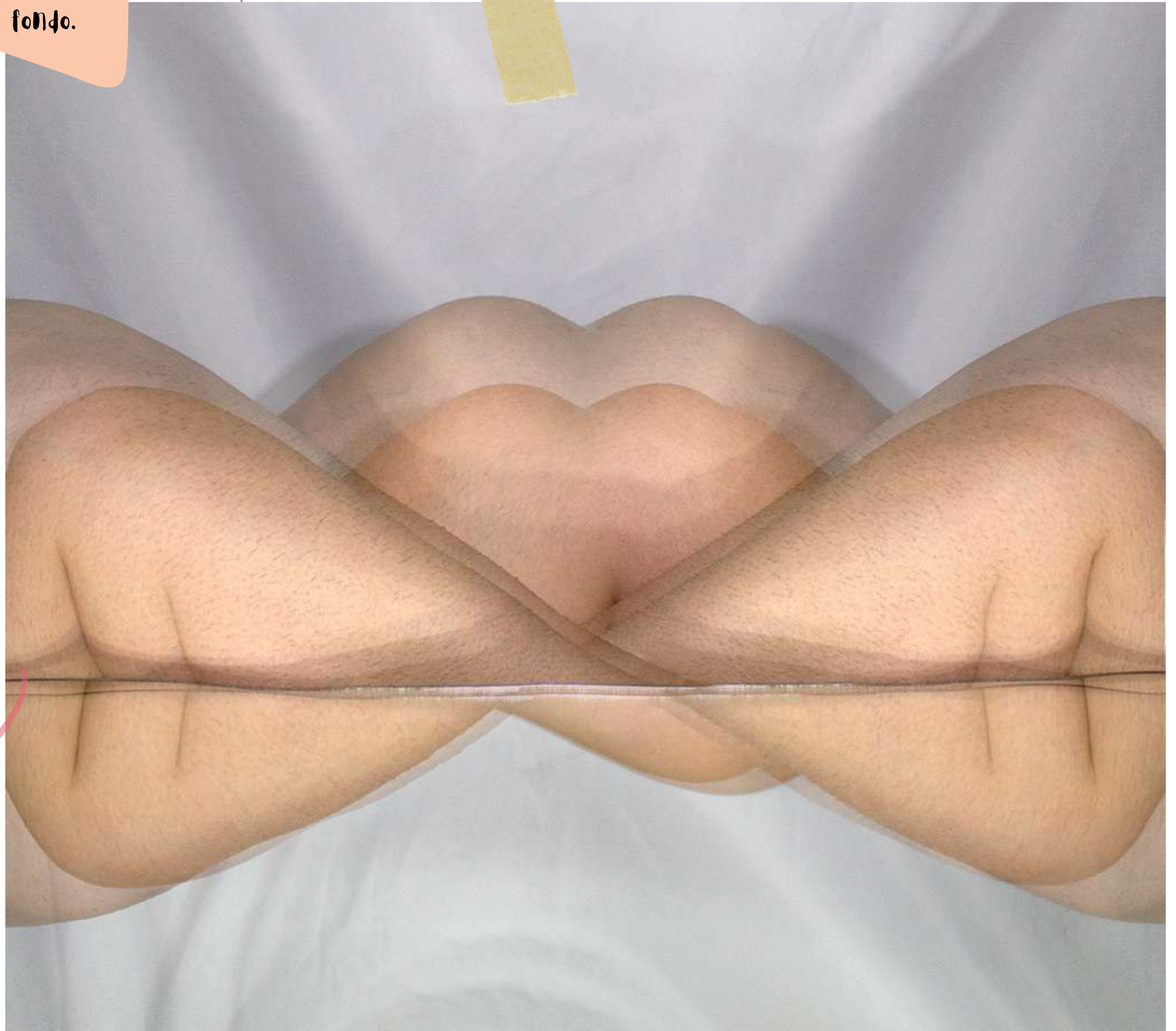
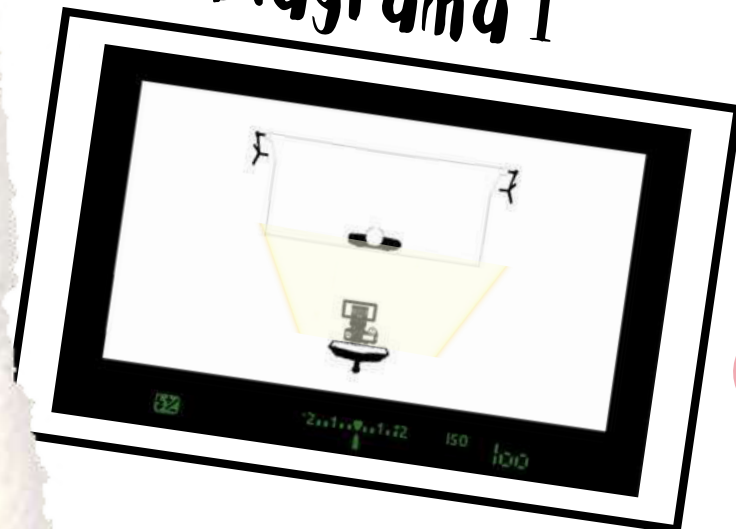


Foto 25





Foto 26

### Diagrama 2

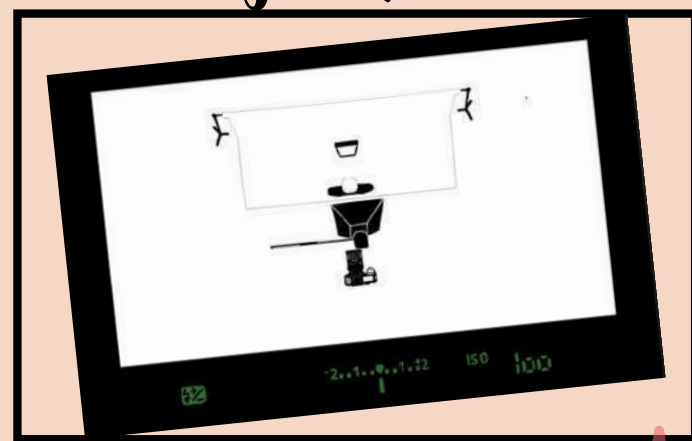


Foto 28

### Diagrama 3

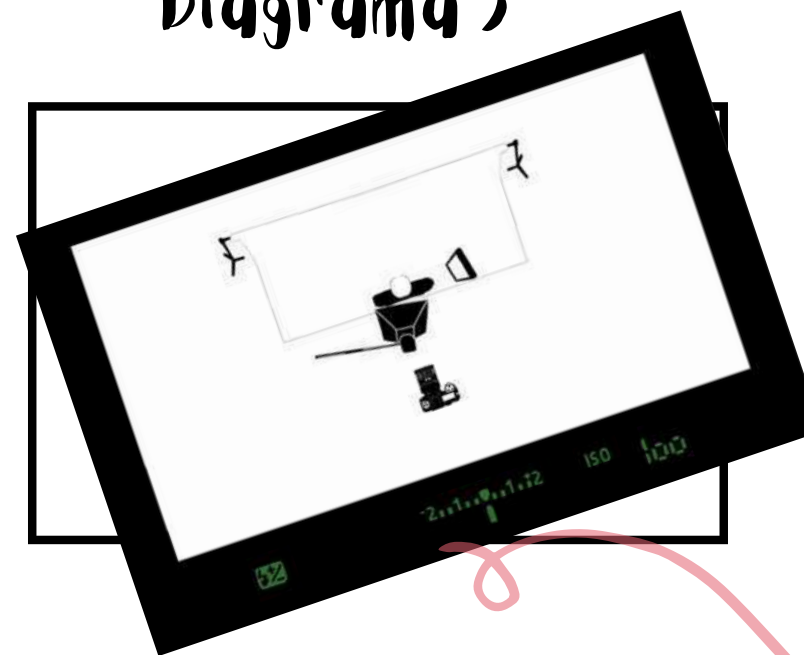


Foto 29

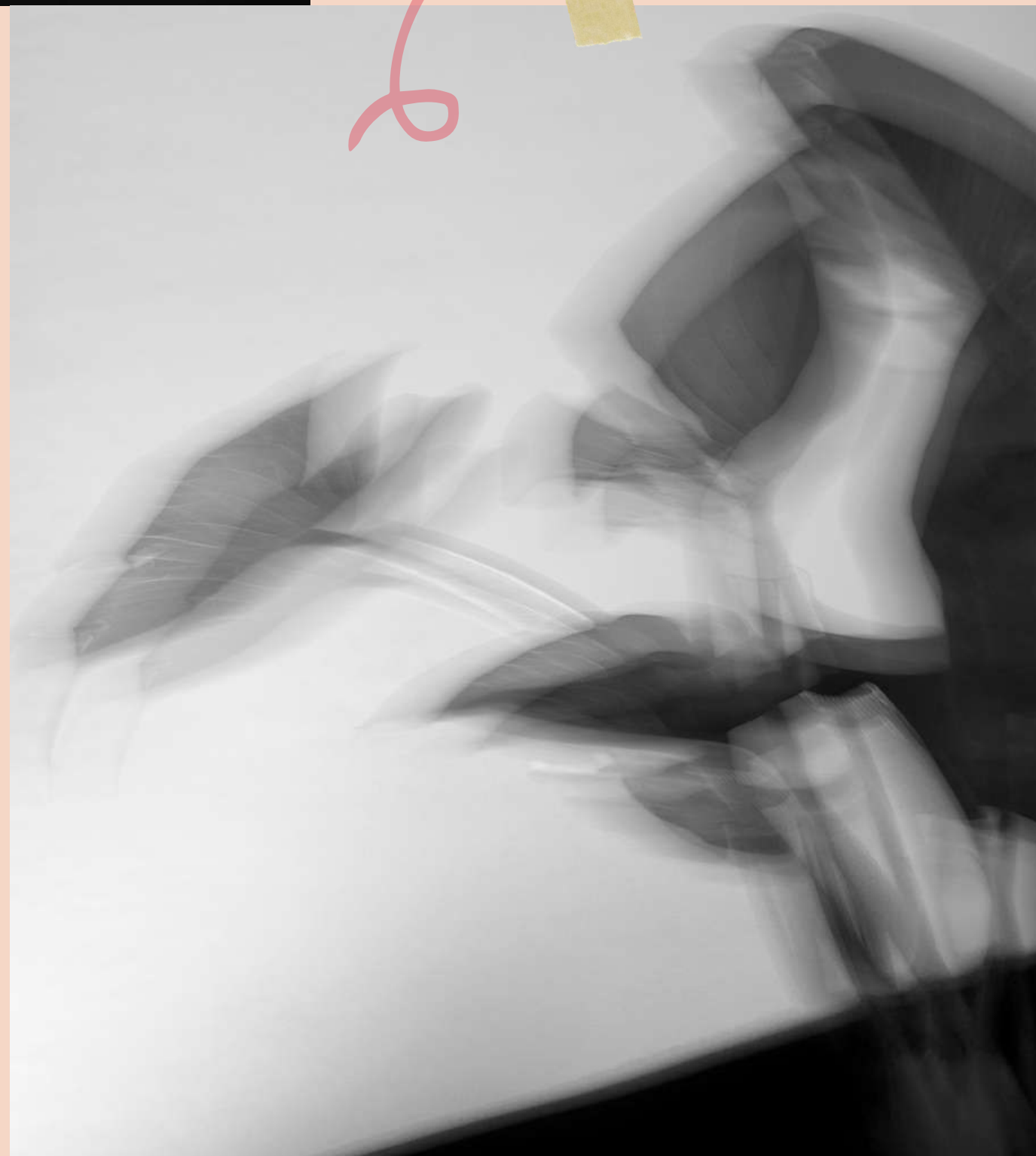


Foto 27





Foto 30



Diagrama 4



Foto 31





Foto 32

### Diagrama 5

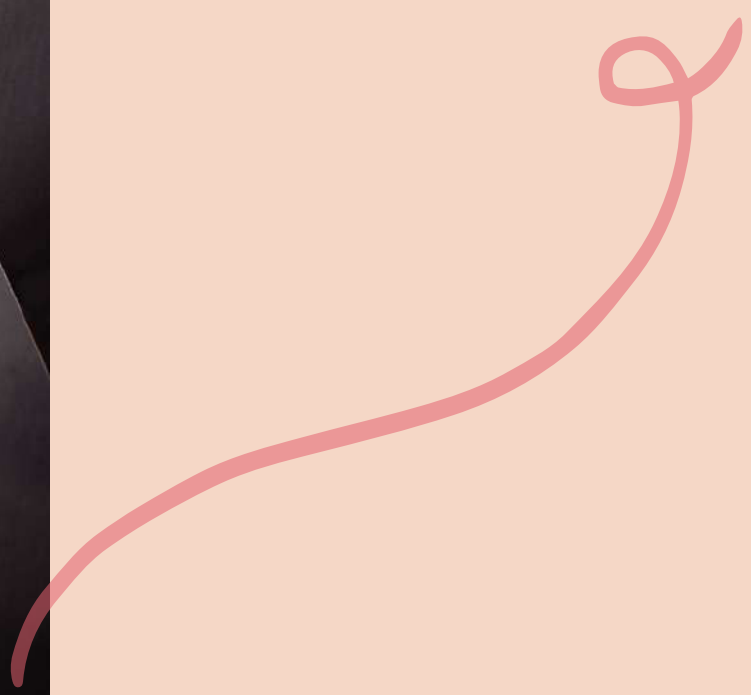
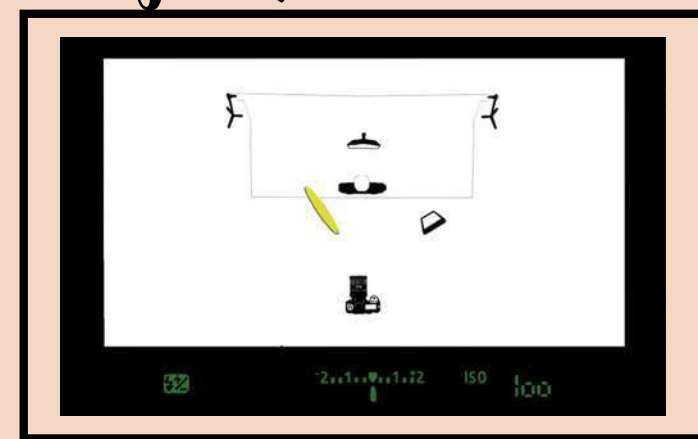


Foto 33

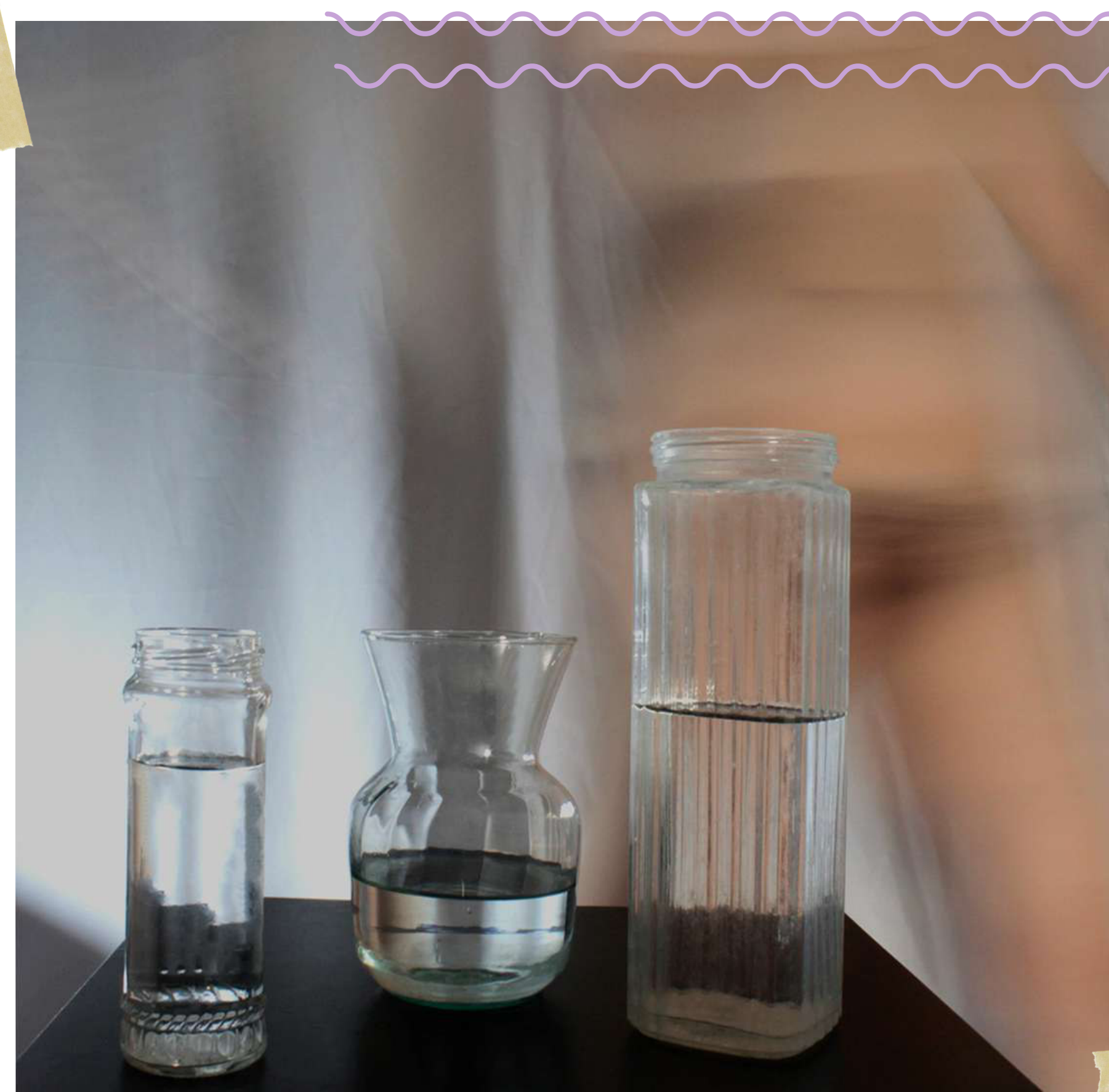


Foto 34

### Diagrama 6

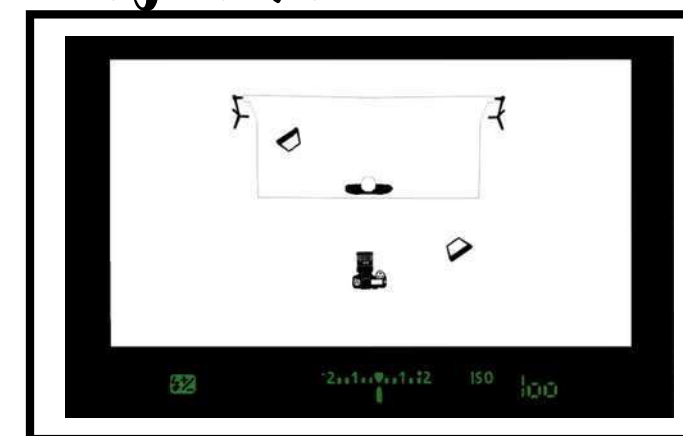


Foto 35





Foto 36

Iluminación cruzada  
las luces quedan  
enfrentadas.

Diagrama 8

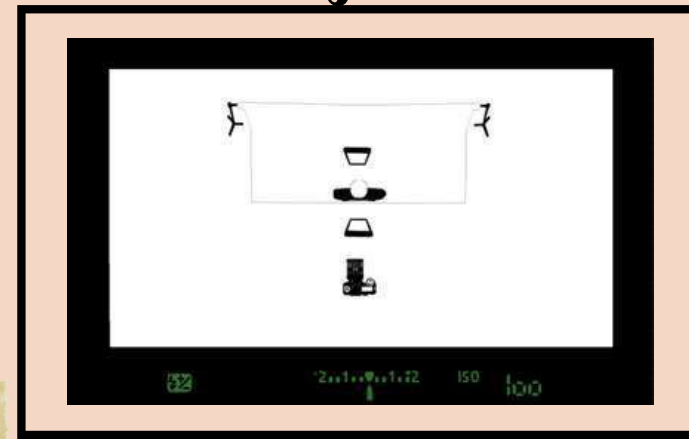


Foto 37



Foto 38

Diagrama 9

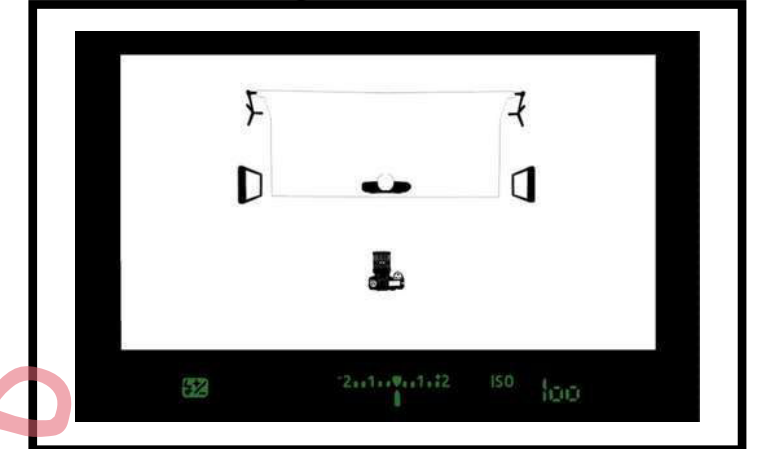


Foto 39



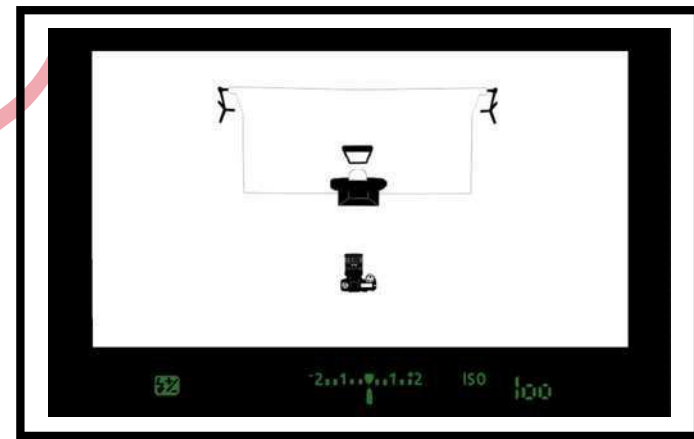
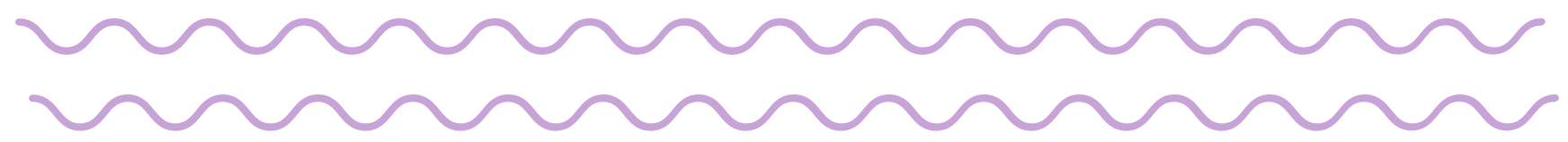


Diagrama 7

Iluminación de fondo:  
resalta y le da protagonismo,  
se utiliza una potencia de 800w.



Foto 40



Foto 41





Figura 7

El diagrama 7 puede cambiar la luz cenital a la parte trasera, para generar dos luces de fondo y efecto silueta.

¿Quieres saber más acerca del efecto silueta? Revisa las páginas 52,53 y 164,165.

Te interesa saber más acerca del color revisa las páginas 116 a 137.



# Luz suave

## Luz suave:

Este tipo de luz se caracteriza por ser una luz la cual genera una sombra poco contrastada. (grisácea)



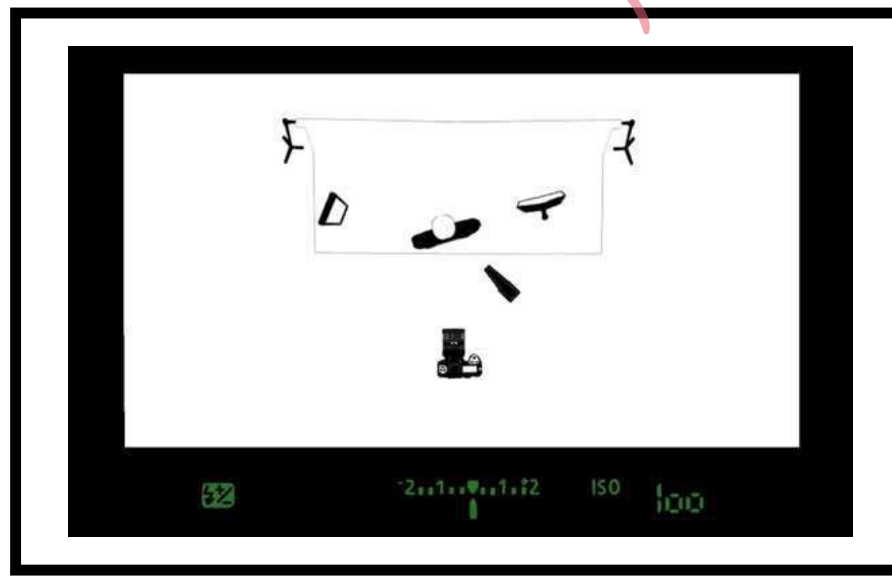
La luz suave aparece cuando la fuente que emite la luz es grande en comparación con el objeto fotografiado, o bien se refleja sobre una superficie amplia. Las sombras que nos proporciona están menos marcadas que cuando utilizamos la luz dura, por lo que nos ofrece menos nivel de detalle, pero también colores suaves y agradables que reducen la carga dramática e incrementan la sensación de placidez y relajación.





Foto 43

Diagrama 1



pap\_magazine



¿Quieres saber más acerca de luz puntual? Revisa las páginas 68 a 73.



Figura 8



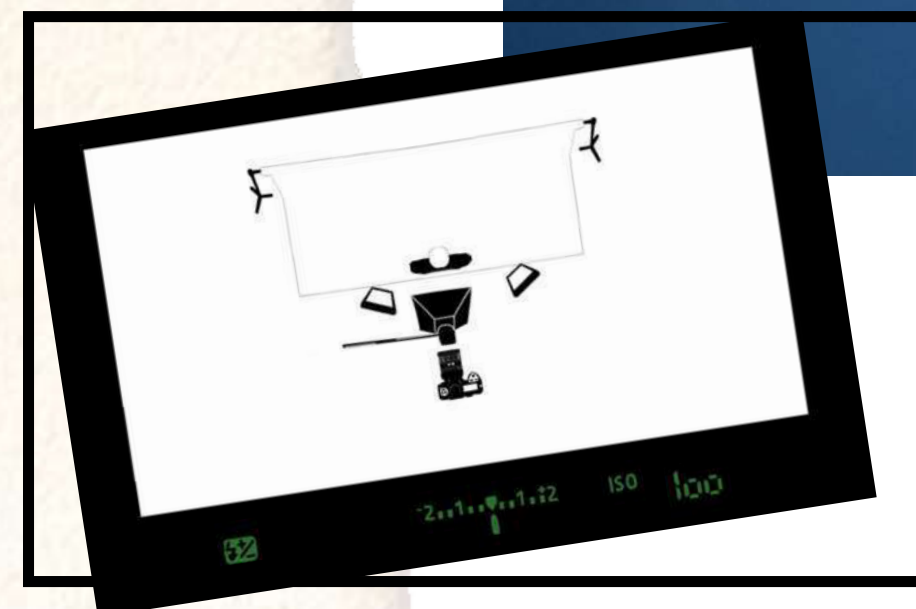


Diagrama 2





Foto 46

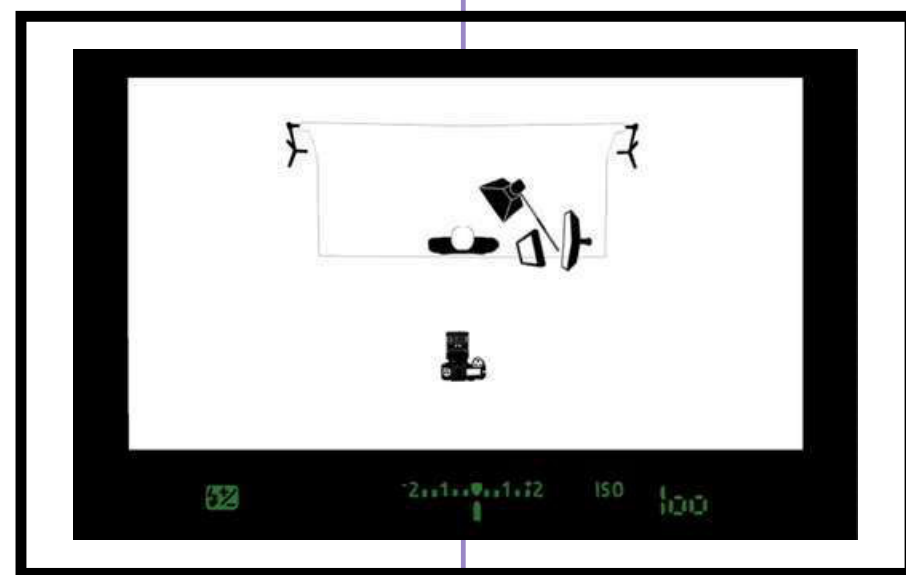


Diagrama 3



Foto 47





Foto 48

Es la luz que se utiliza para "rellenar", es decir, reducir o eliminar las sombras producidas por la luz principal. Este tipo de luz puede ser del tipo pasiva si rellenamos con un rebotador o activa si rellenamos con una fuente de luz.

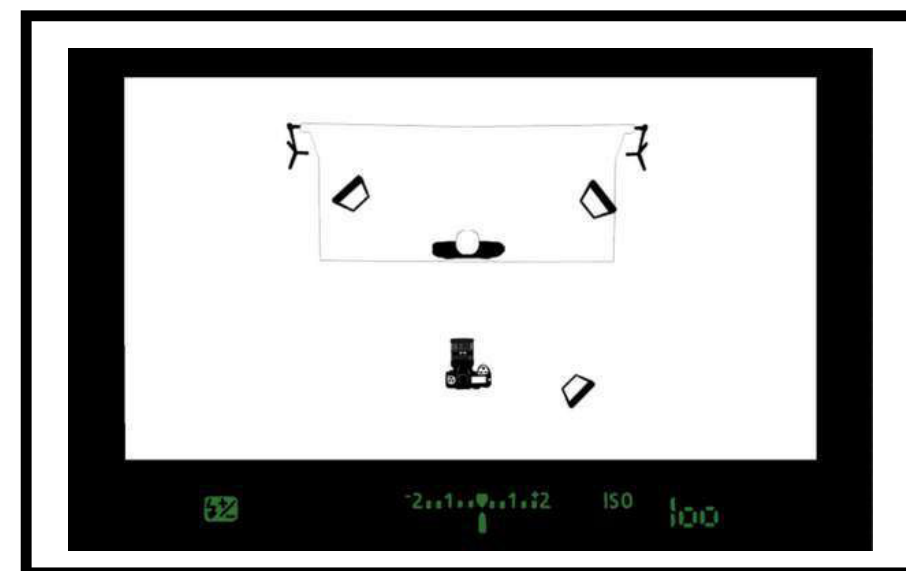


Diagrama 4

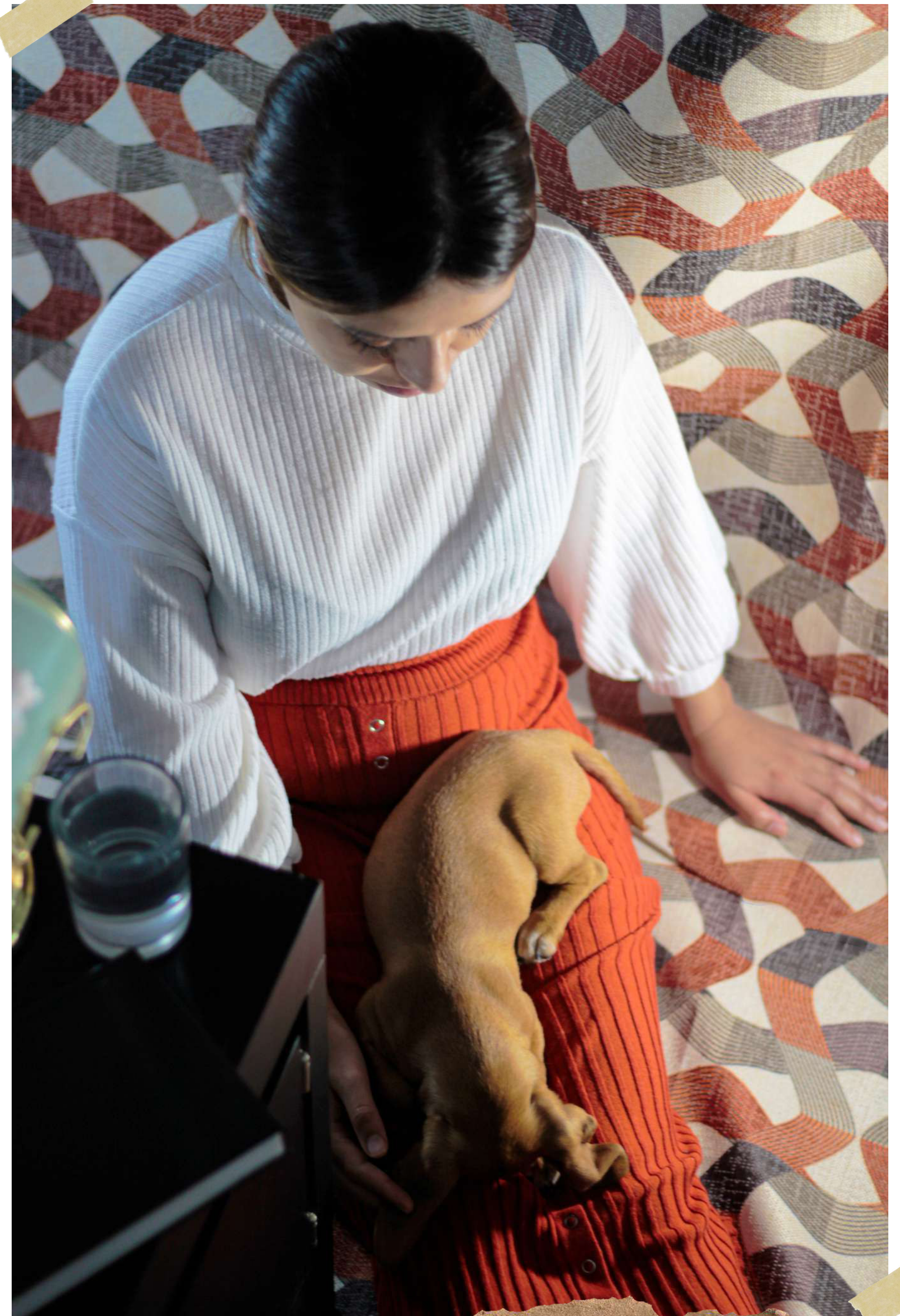


Foto 49



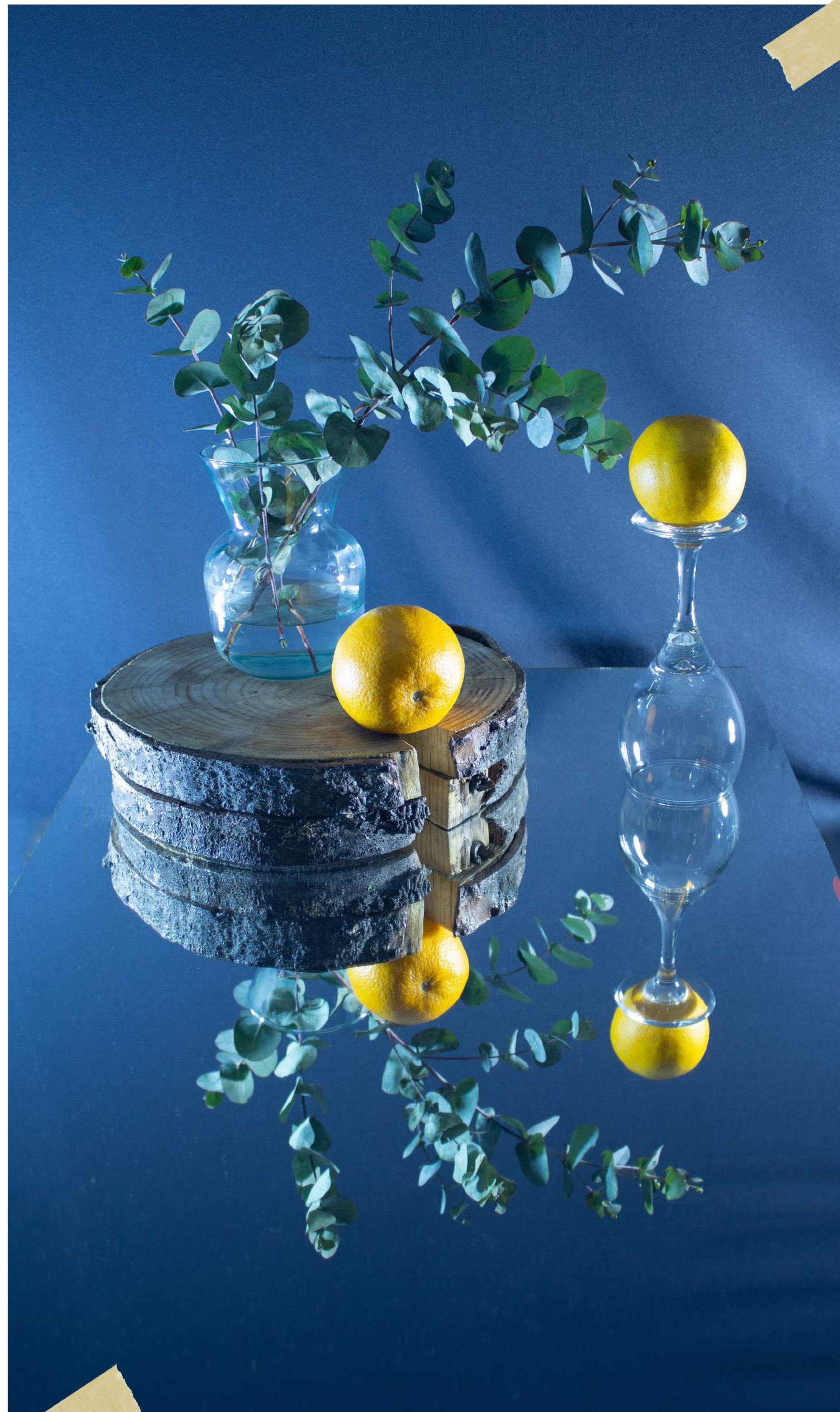


Foto 50

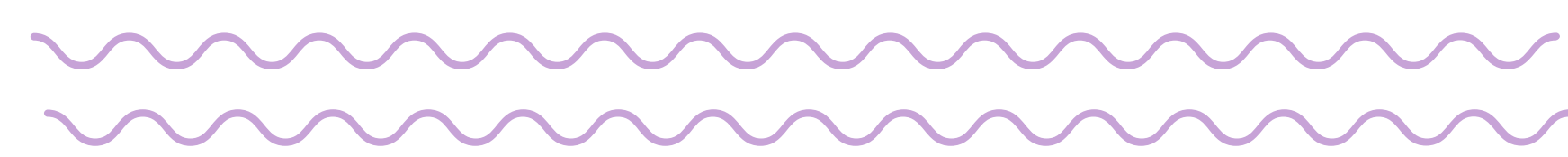
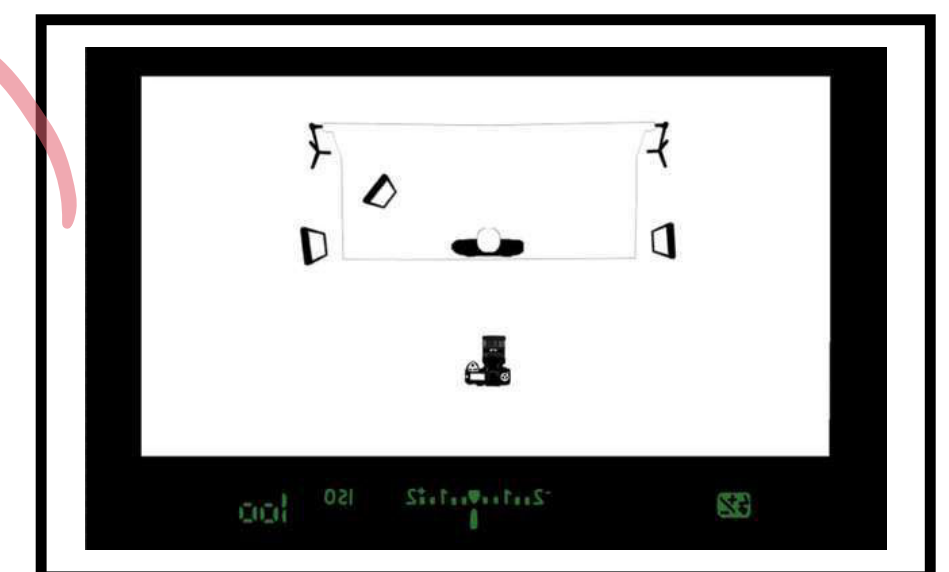


Diagrama 5





1 ¿QUE NECESITO?

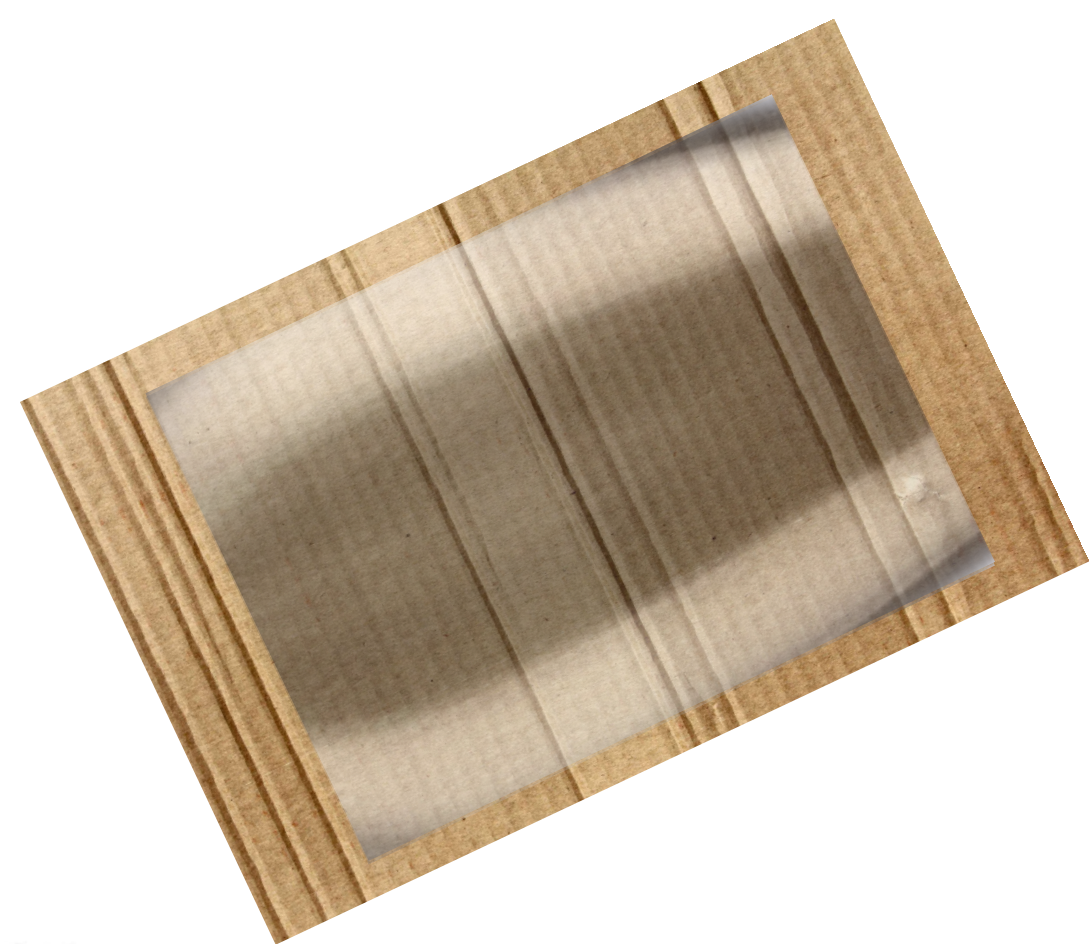




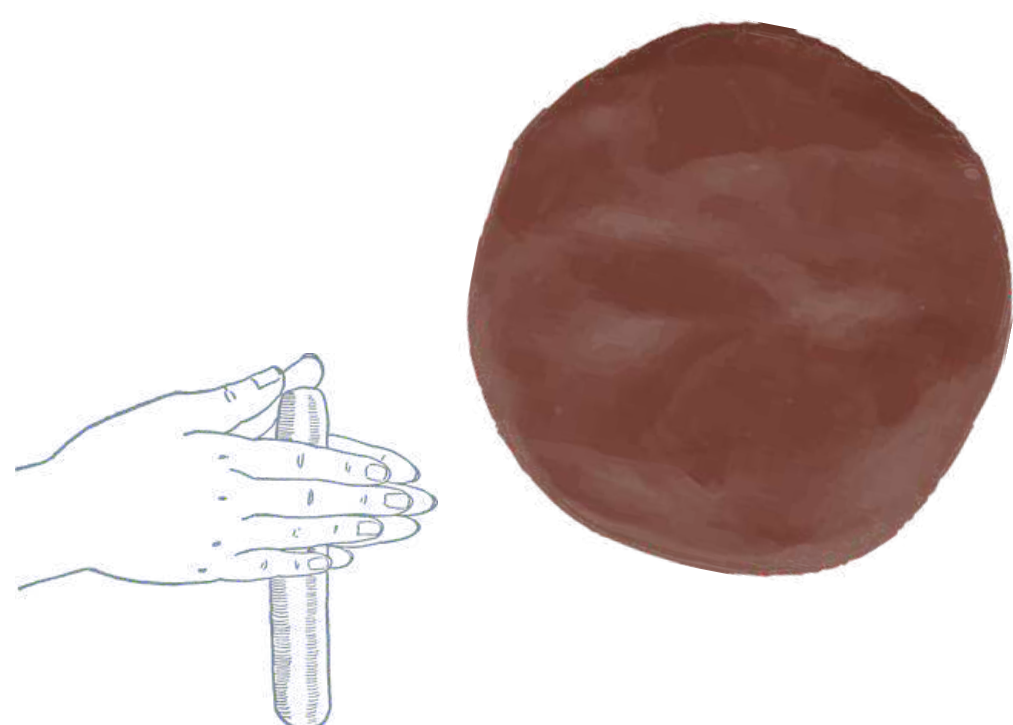
- Toma el cristal y con un trapo húmedo frotalo hasta que la superficie este totalmente limpia.



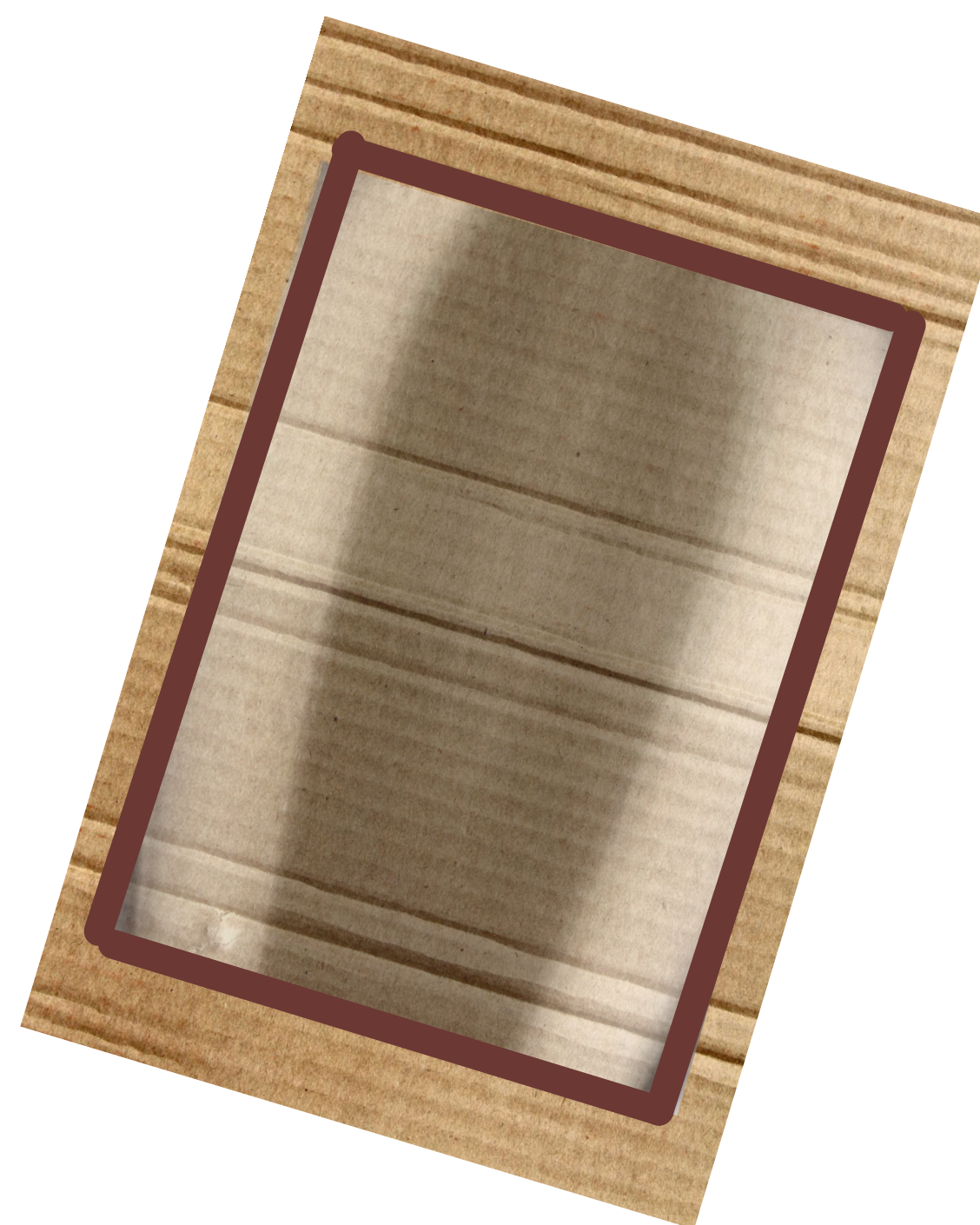
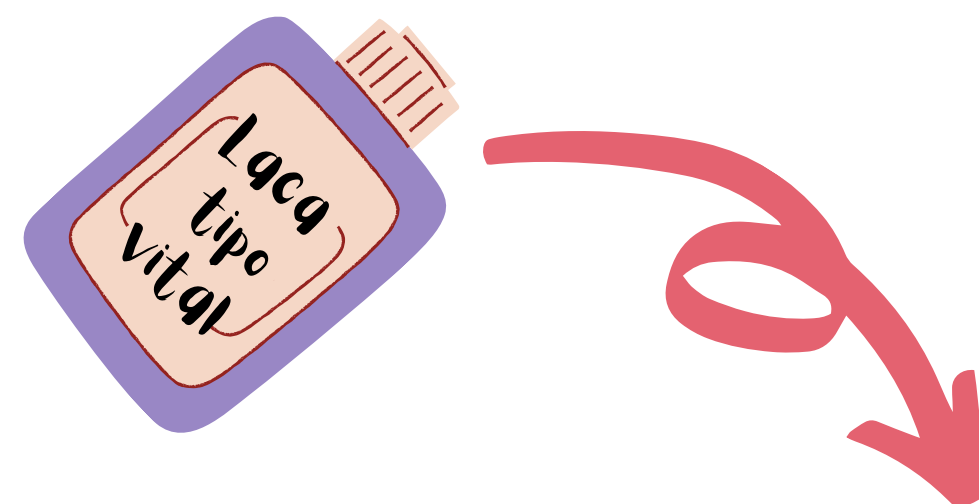
- Cuando la superficie se encuentre limpia, ponlo sobre un soporte solido y liso, como una madera o un libro de pasta dura.



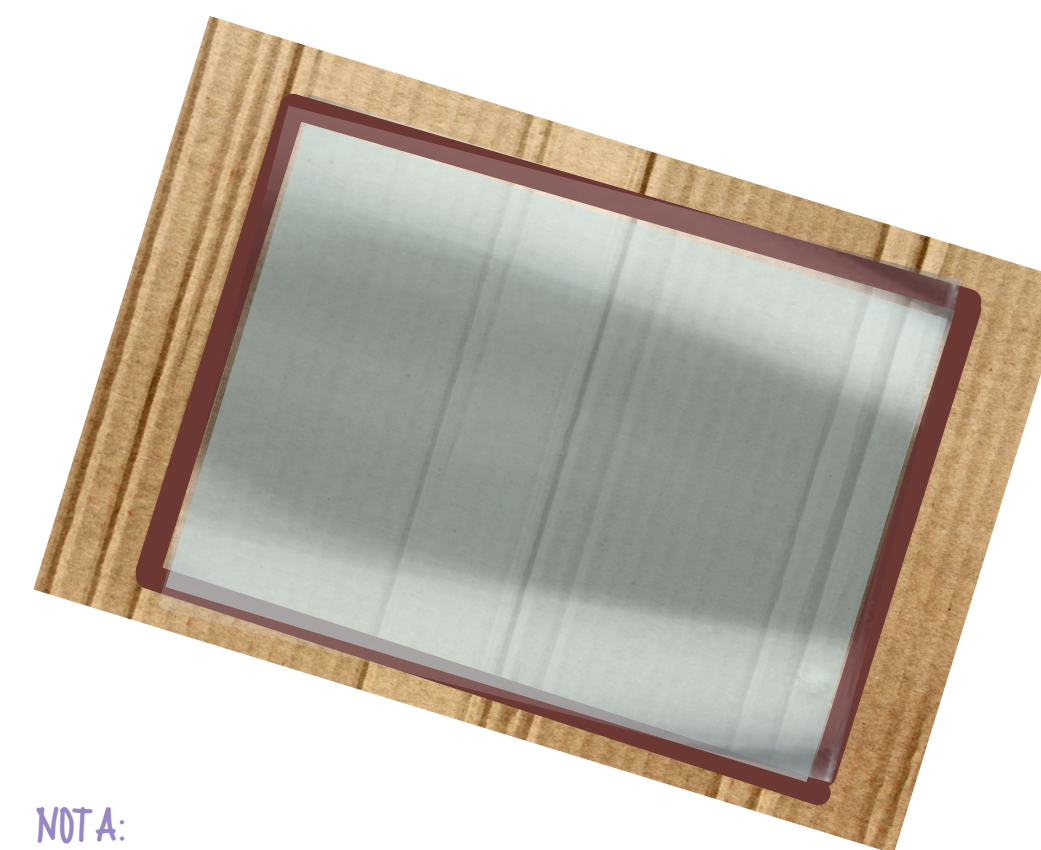
- Una vez que este sobre el soporte, con ayuda de la plastilina, realizaras un tassel que envuelva el contorno del cristal, Aproximadamente de 2cm de altura por 5mm de ancho.



- Cuando tengas el tassel en todo el contorno, comenzaras a vaciar la laca tipo vitral sobre el cristal, creando una capa de aproximadamente 3mm



- Después, tomaras tu soporte con cuidado y le darás unos cuantos golpes sobre la mesa muy ligeros para sacar residuos de aire

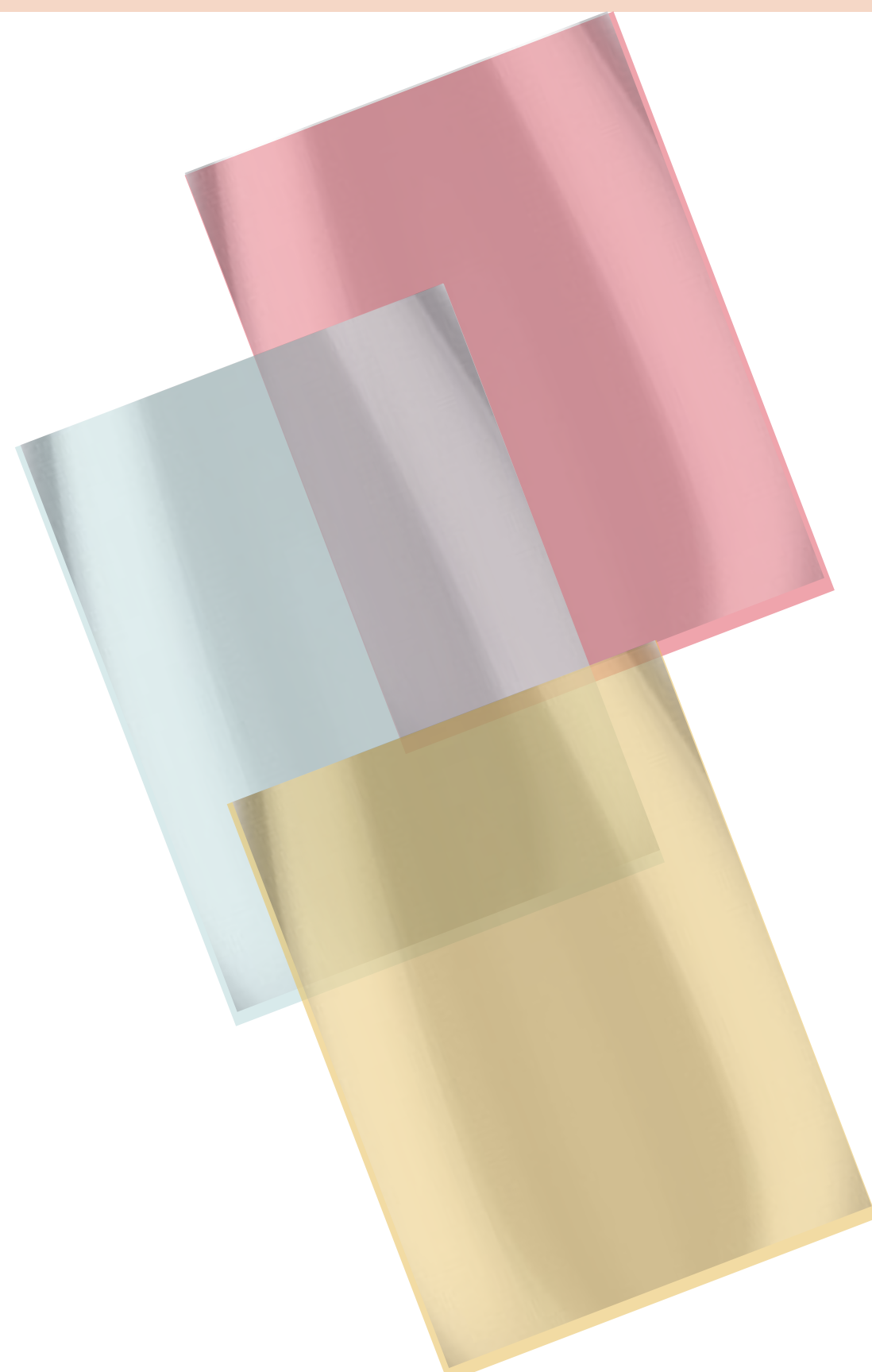


NOTA:

-Asegurate de que el tassel este bien sujeto en todo el contorno del cristal ya que esto te ayudara a que la laca tipo vitral no se esparza a lugares no deseados.

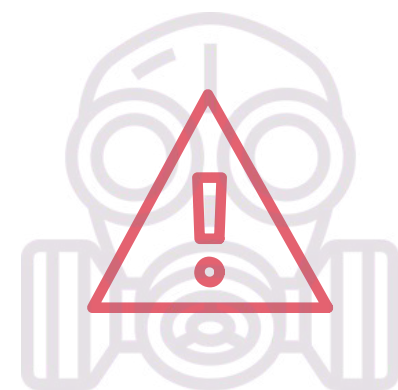
-No toques la laca tipo vitral, ya que dejaras las huellas de tus dedos y no tendrás un efecto totalmente liso





nota:

Puedes replicar estas instrucciones con diversos colores.



¡REALICE ESTA ACTIVIDAD AL AIRE LIBRE O EN UN ESPACIO CON VENTILACIÓN!

EL CONTACTO O INHALACIÓN PROLONGADA DE LA LACA TIPO VITRAL PUEDE GENERAR DAÑOS GRAVES A LA SALUD

Gráfico 19





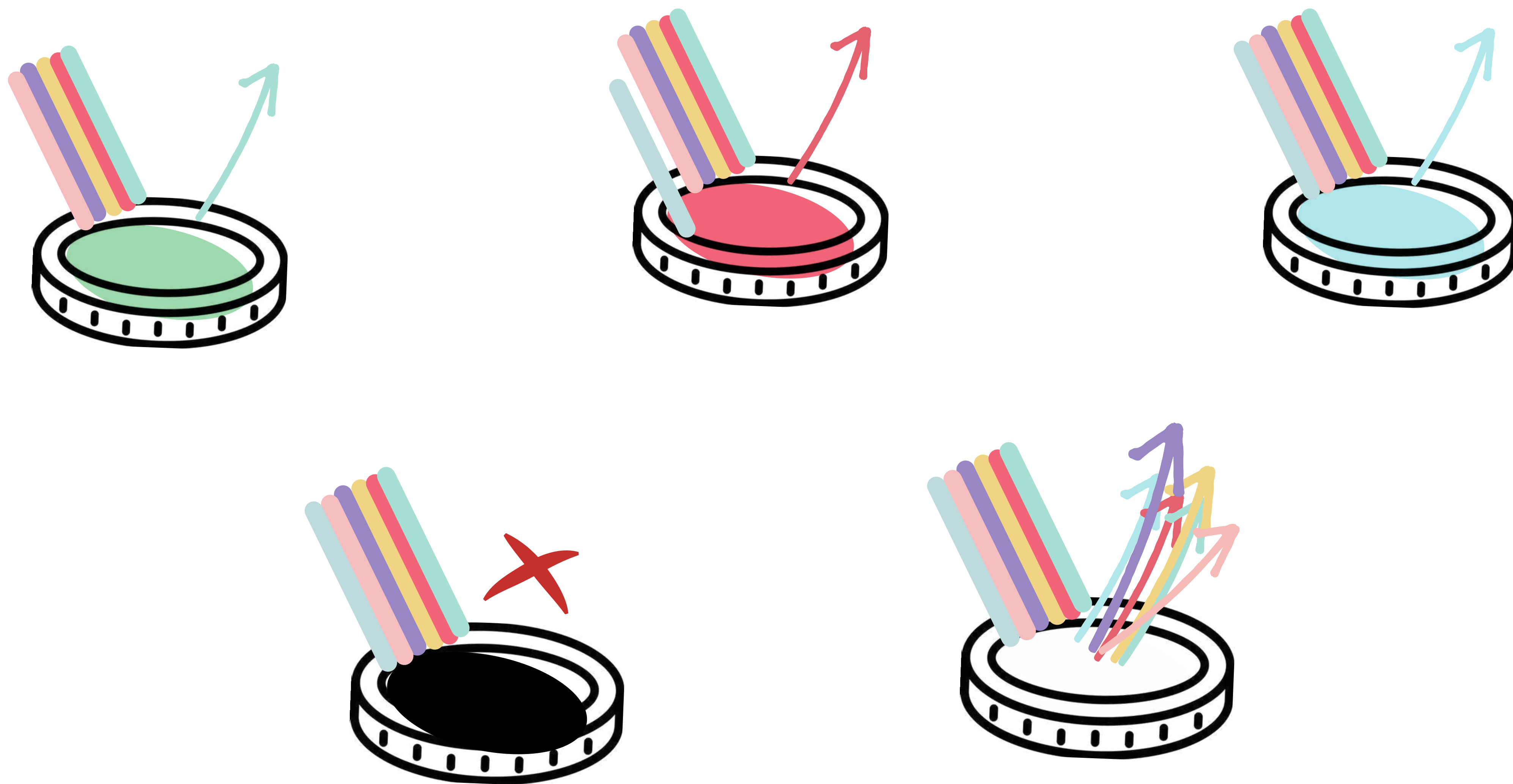
Foto 51

COLOR

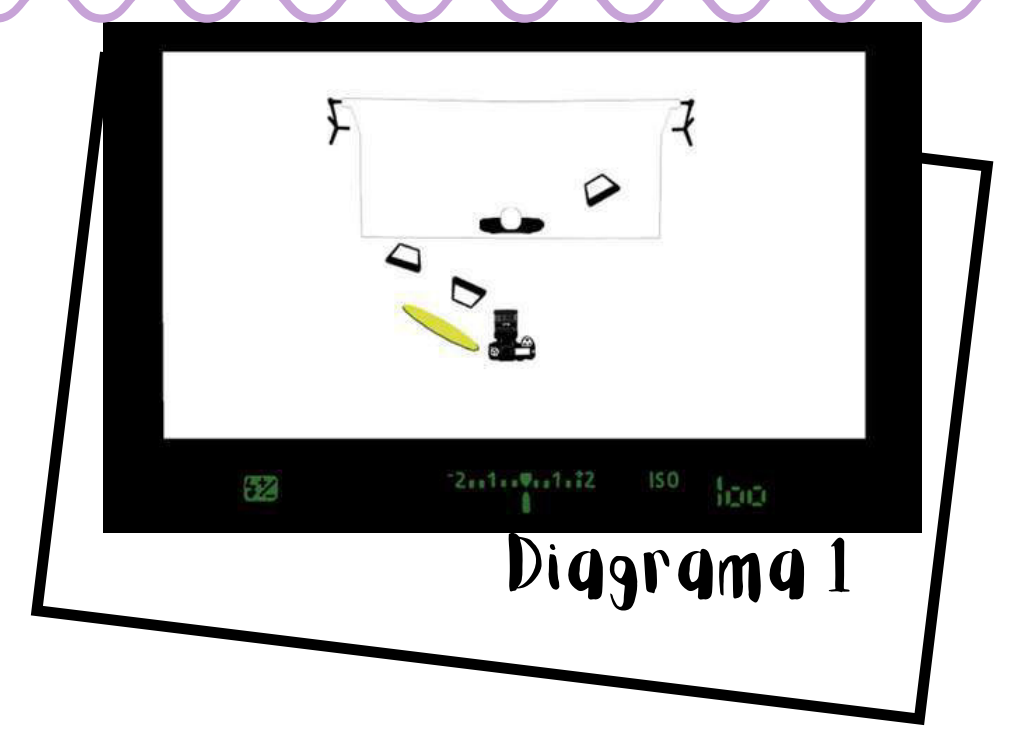


# Color

Los colores que vemos, dependen tanto del color que tienen, como de la luz que los ilumina. La luz blanca, tal y como la vemos, es la mezcla de todos los colores. Realmente lo que vemos son los colores que reflejan los objetos/, siendo absorbidos por el resto.









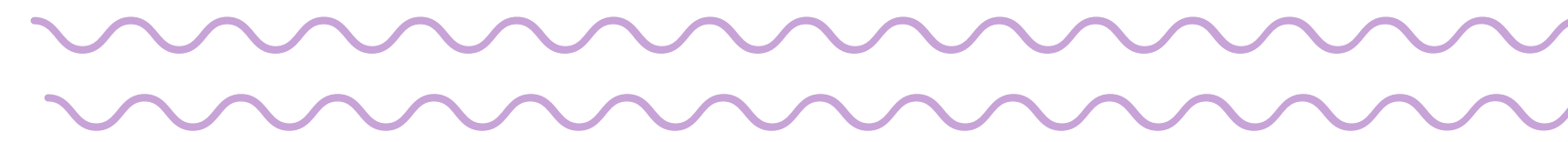


Diagrama 2

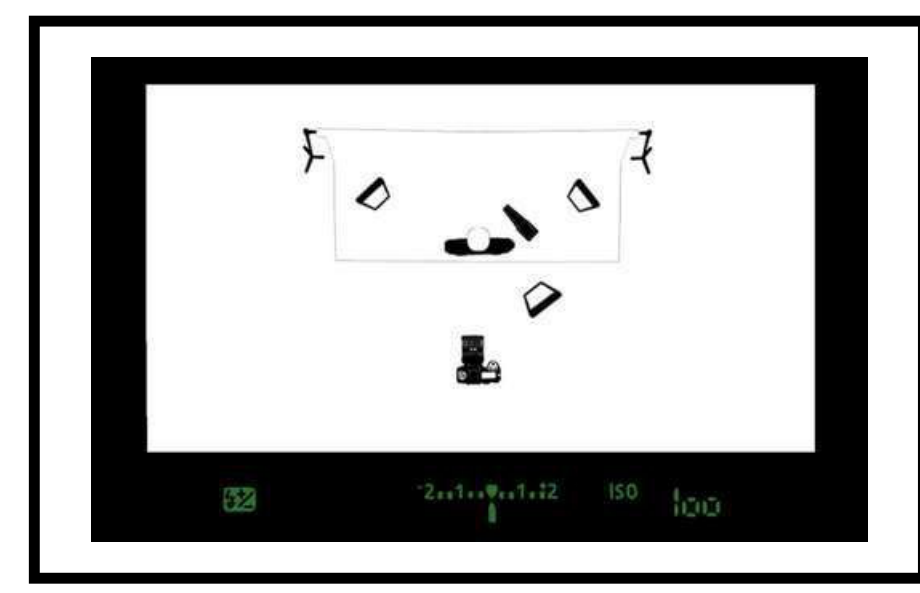
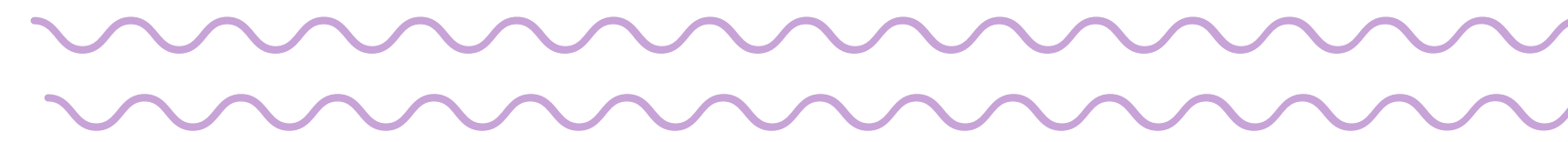


Foto 53



Foto 54





### Diagrama 3

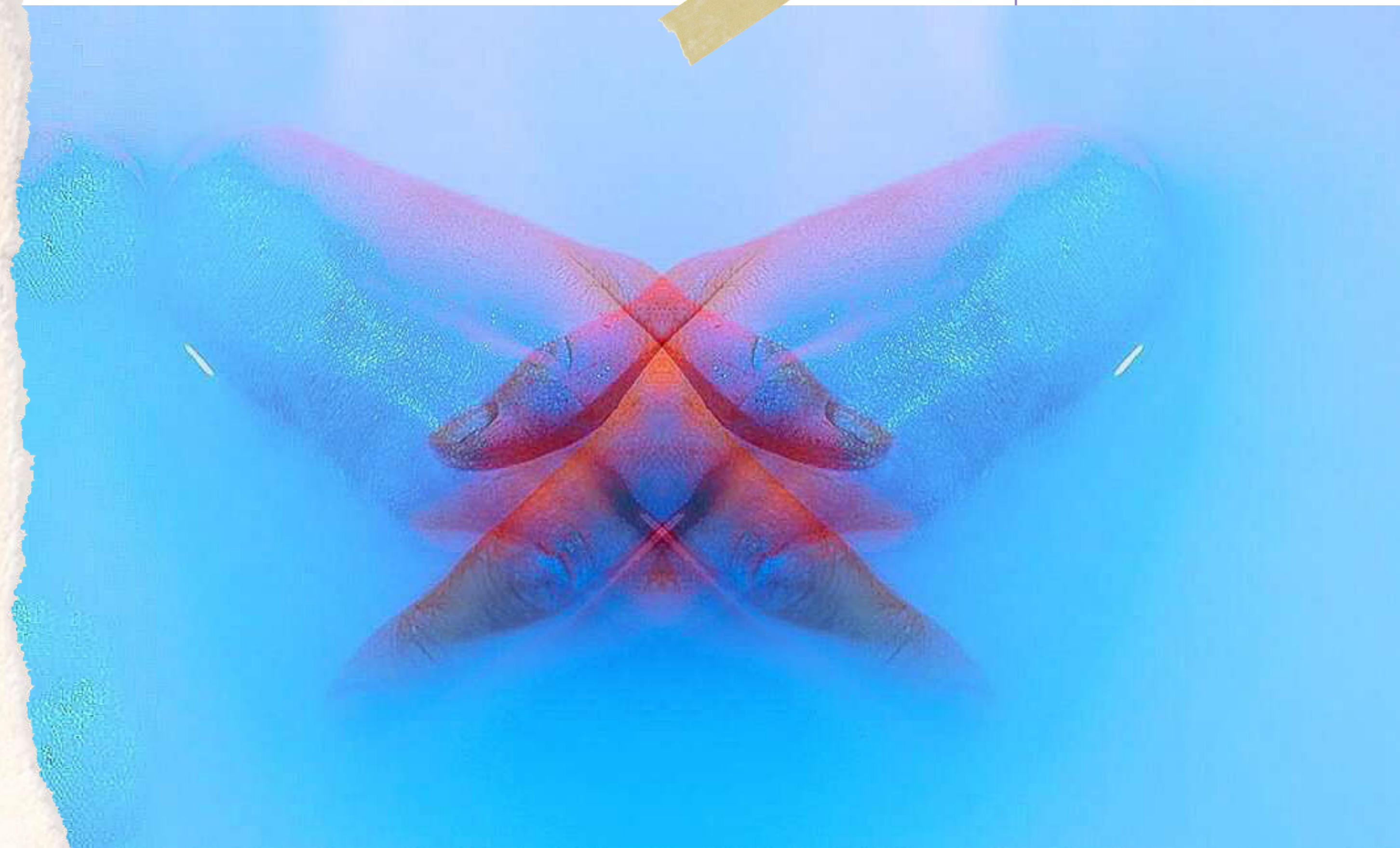
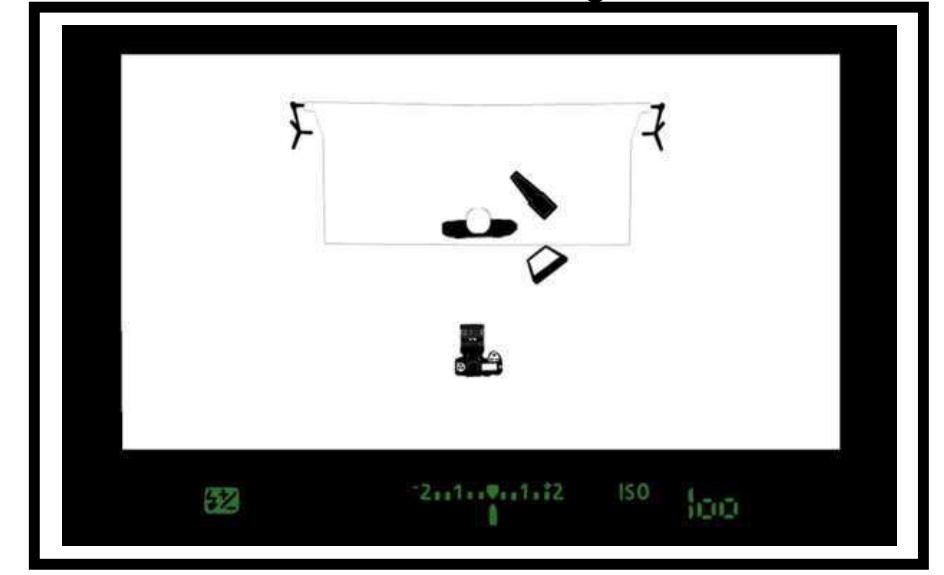


Foto 55



Foto 56





Foto 57

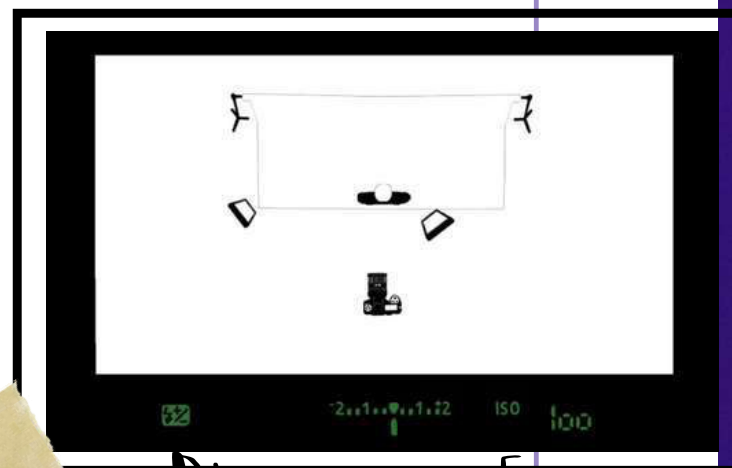


Diagrama 5

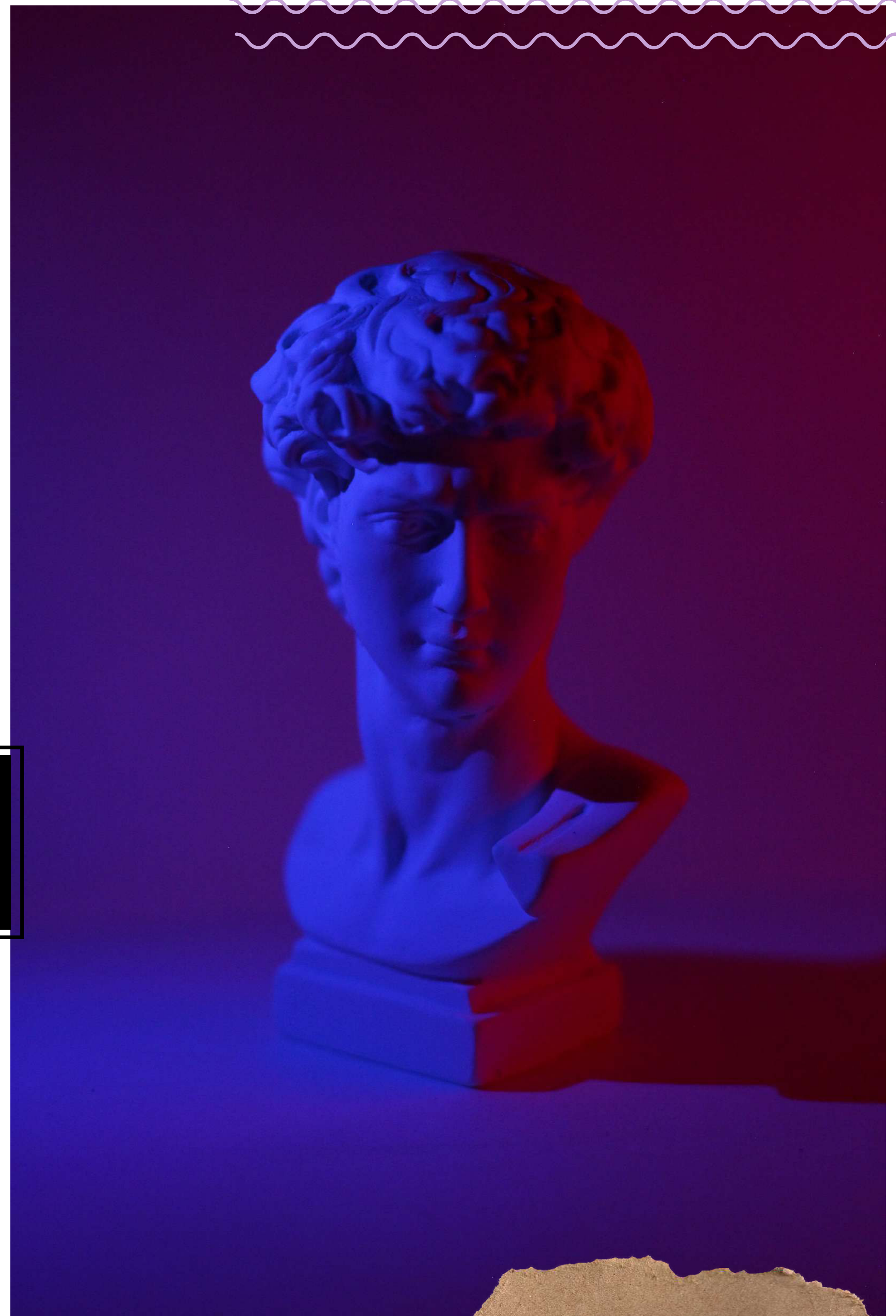


figura 9



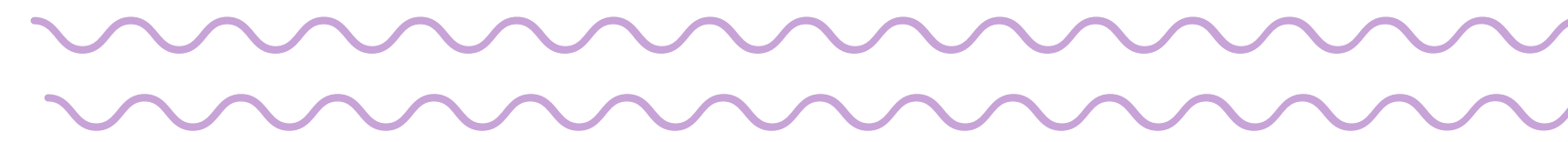


Foto 58

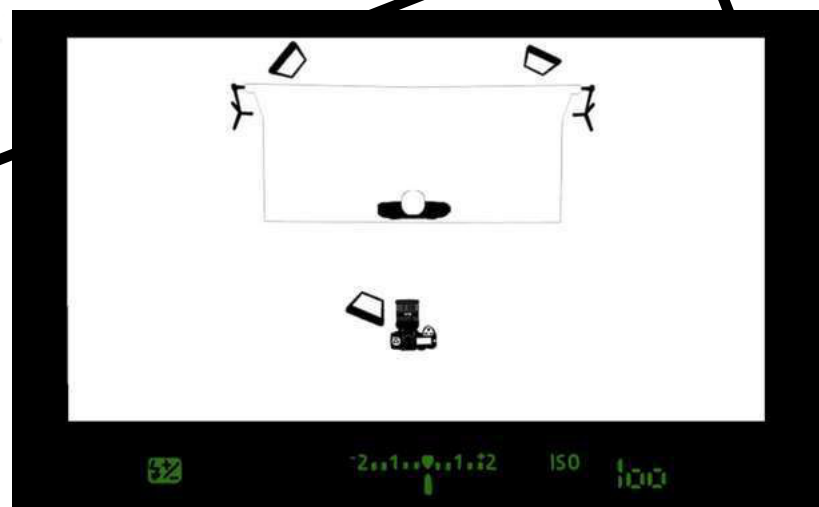


Diagrama 4

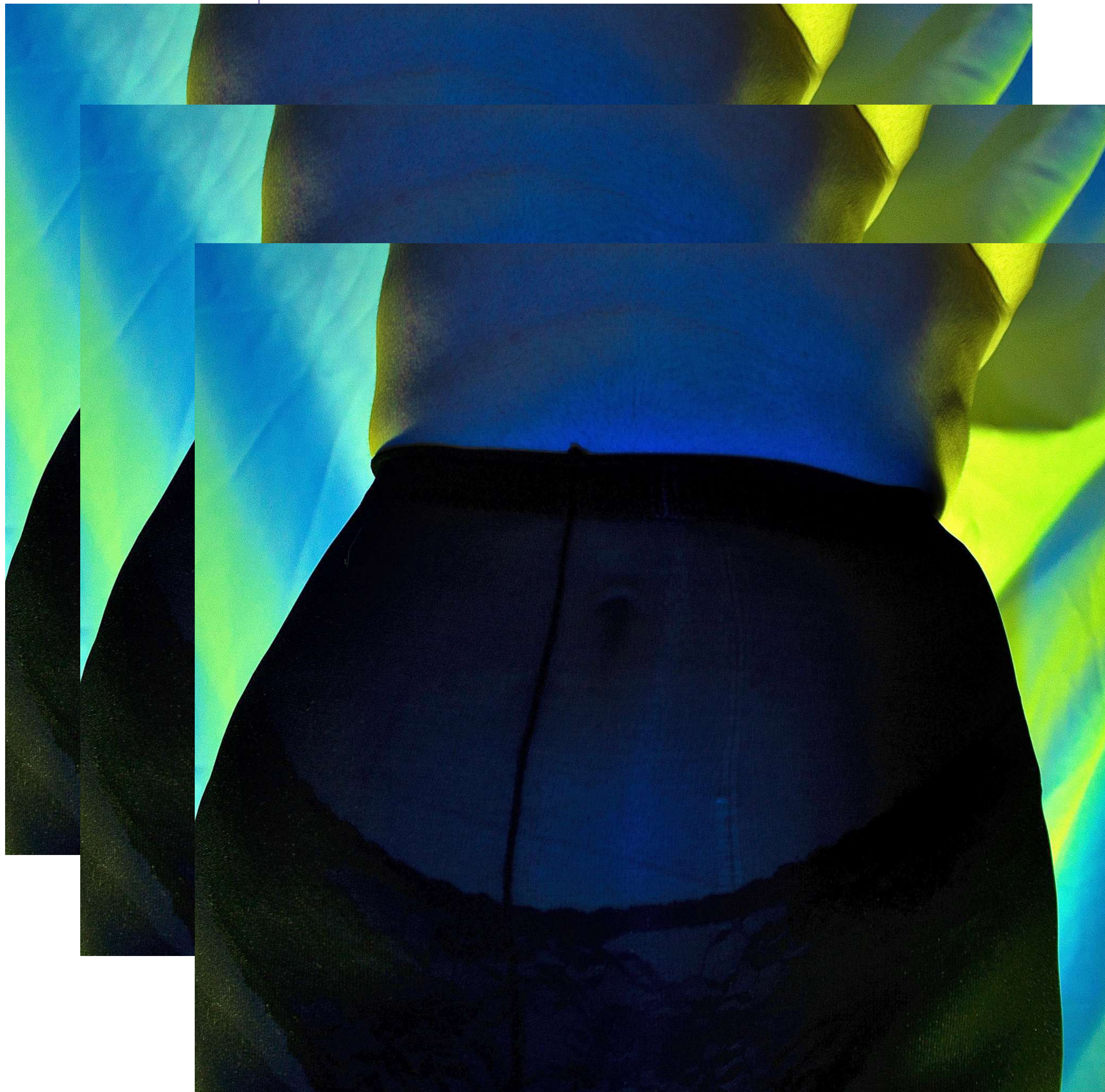


Foto 59



# Color:

## Peso visual:

Los colores tienen un peso, esto hace que dependiendo el color proporcione diferentes efectos. Un ejemplo de ello es el uso del color rojo o naranja que da una sensación de avance mientras que colores como el verde y azul se aleja.

EL color más "pesado" visualmente es el rojo mientras que el blanco es el que menor peso visual tiene.

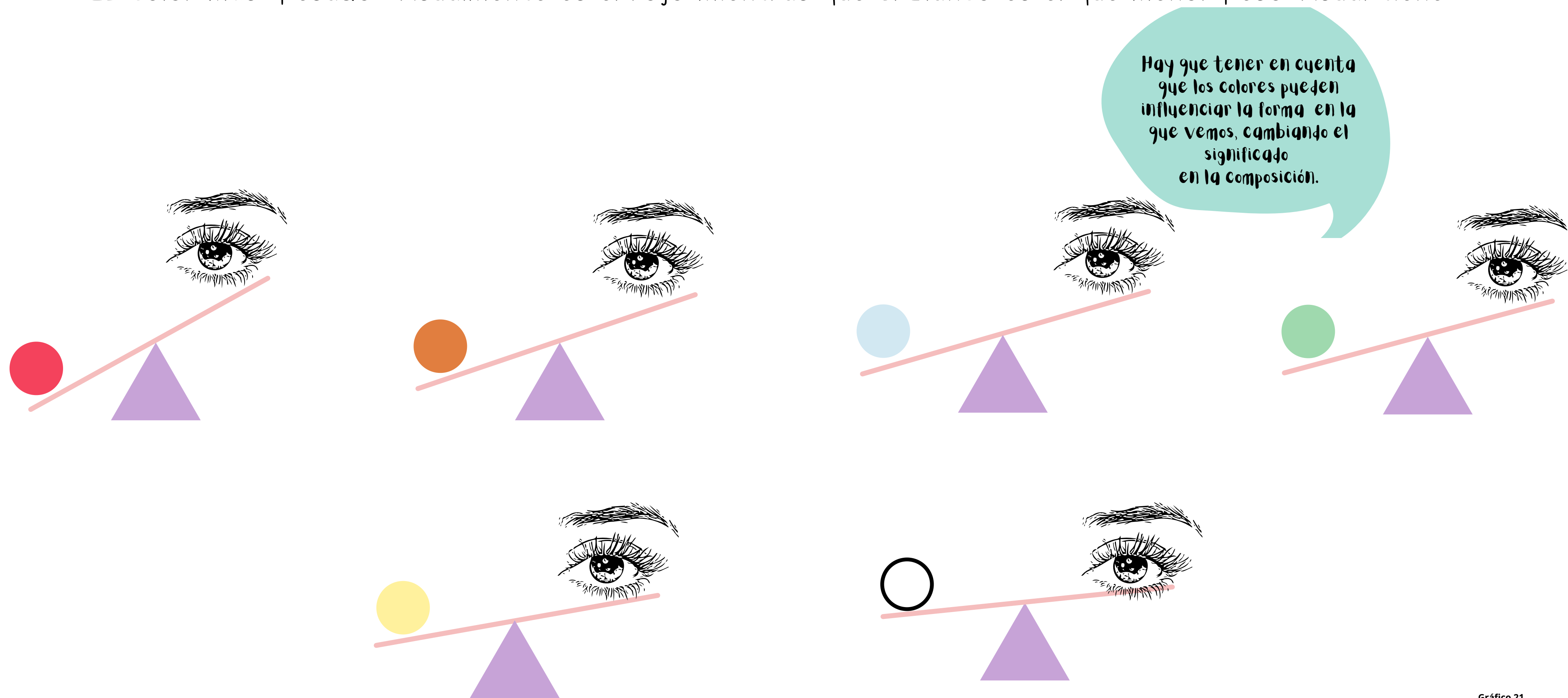


Gráfico 21

El color puede cambiar incluso hasta el tamaño aparente de los objetos en la fotografía. Los colores más "pesados" hacen que los objetos parezcan más pequeños, y los menos "pesados" hacen que los objetos den una ilusión de ser más grandes.





La película "Paris, Texas" se diferencia de otros de su género, por el uso del color como herramienta narrativa.

The Beauty Of Paris, Texas

54,323 vistas • 19 ene. 2020

2,438 likes 11 comments COMPARTIR GUARDAR

Todos Banda sonora







Foto 60

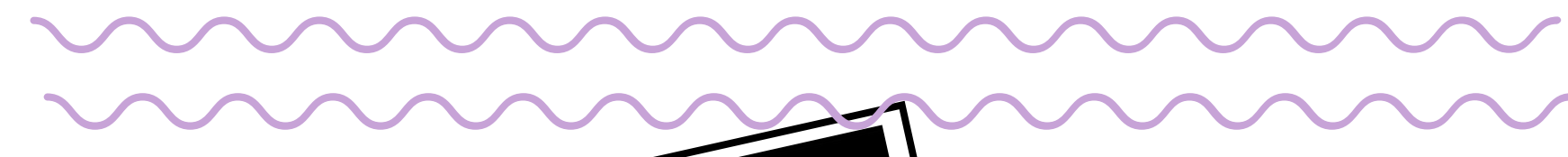


Diagrama 6



Foto 61





Foto 62

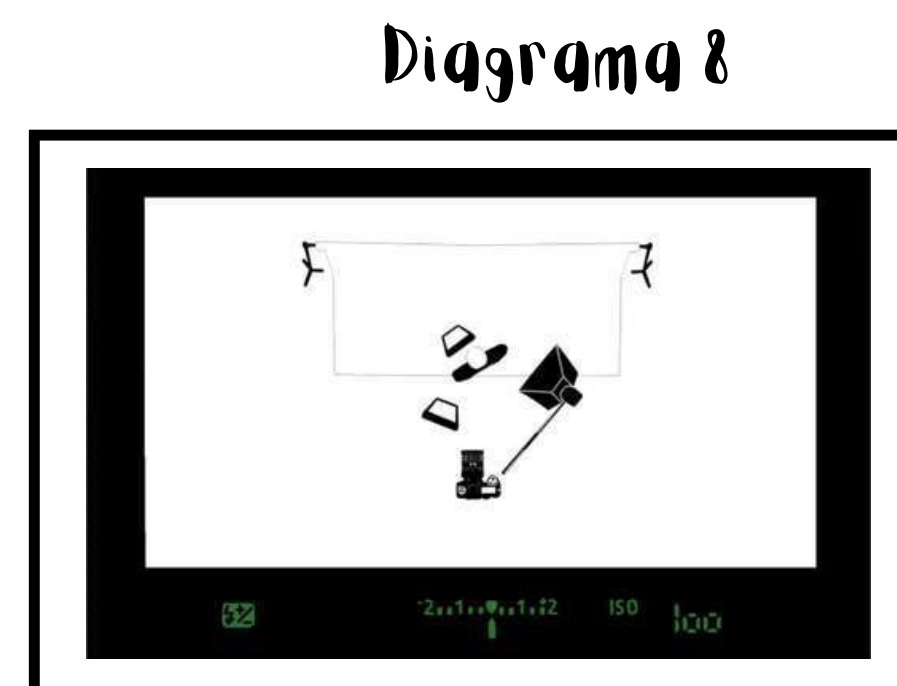
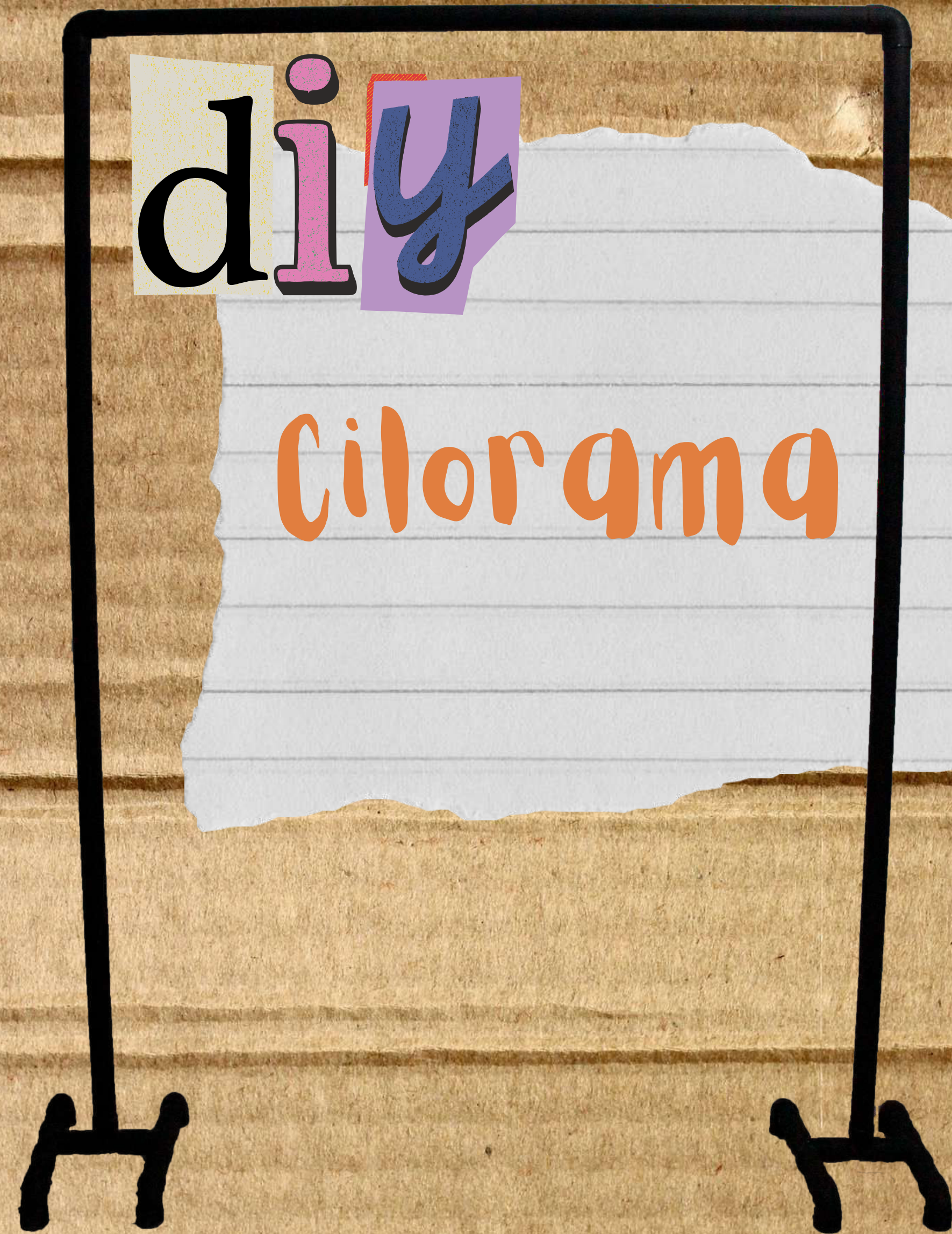


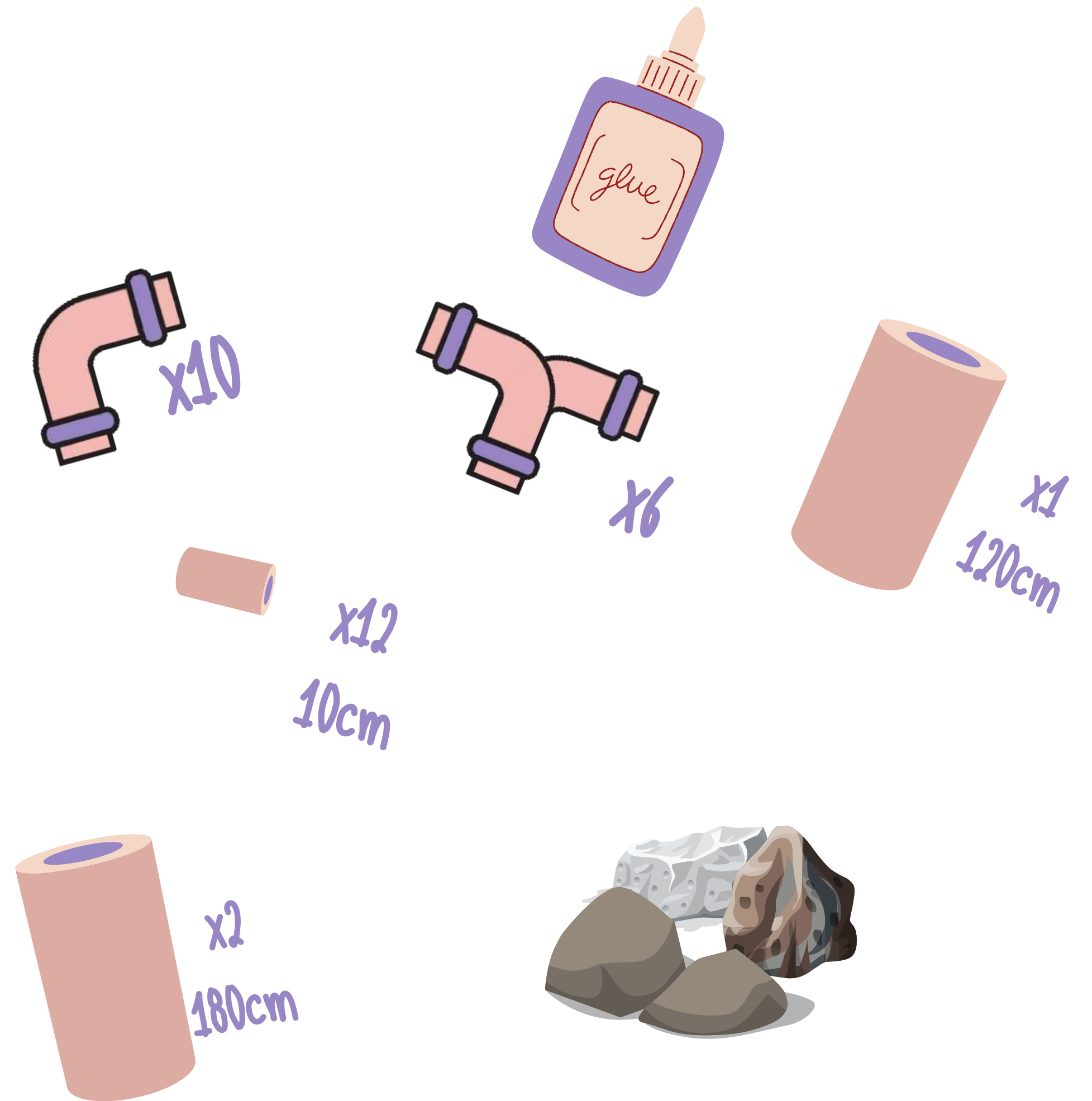
Foto 63





1

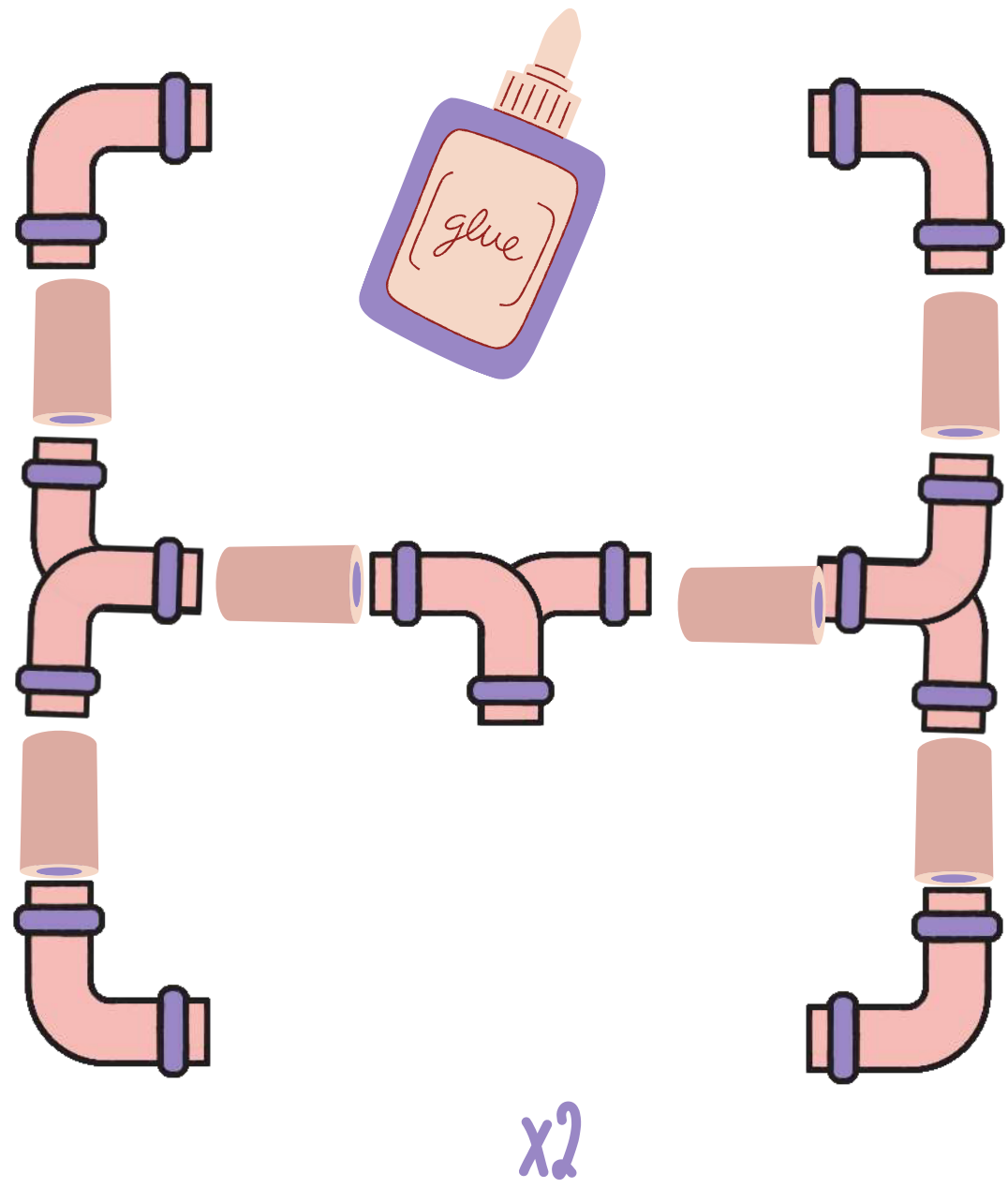
## ¿QUE NECESITO?





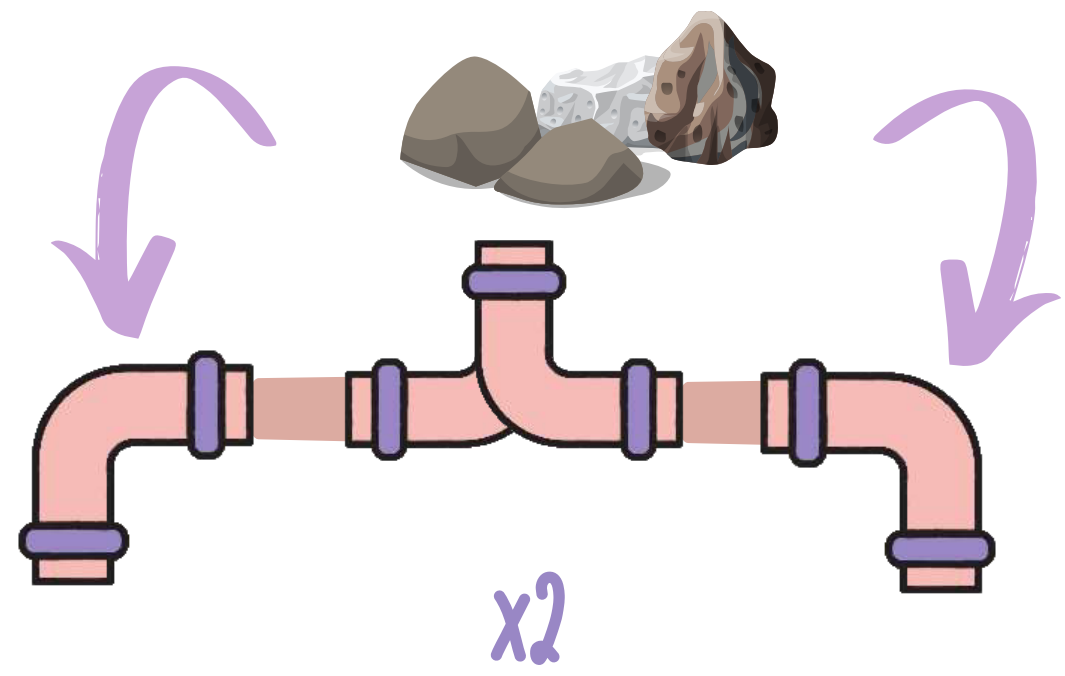
# 2

## INSTRUCCIONES



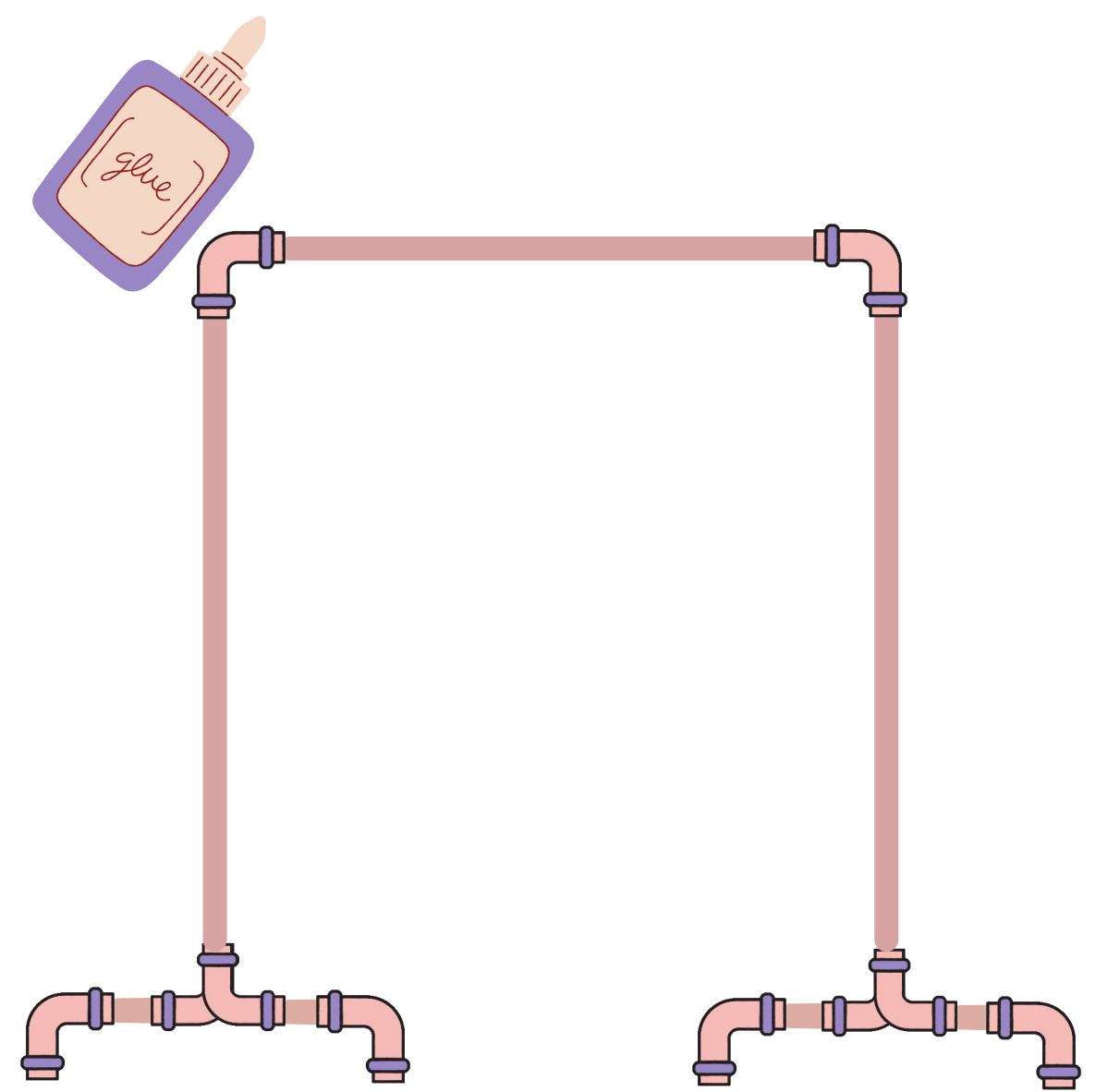
Comenzaremos a ensamblar las piezas de esta manera.

De esta forma crearemos el soporte de nuestro ciclorama, recuerda pegar y dejar secar para que sea más resistente.



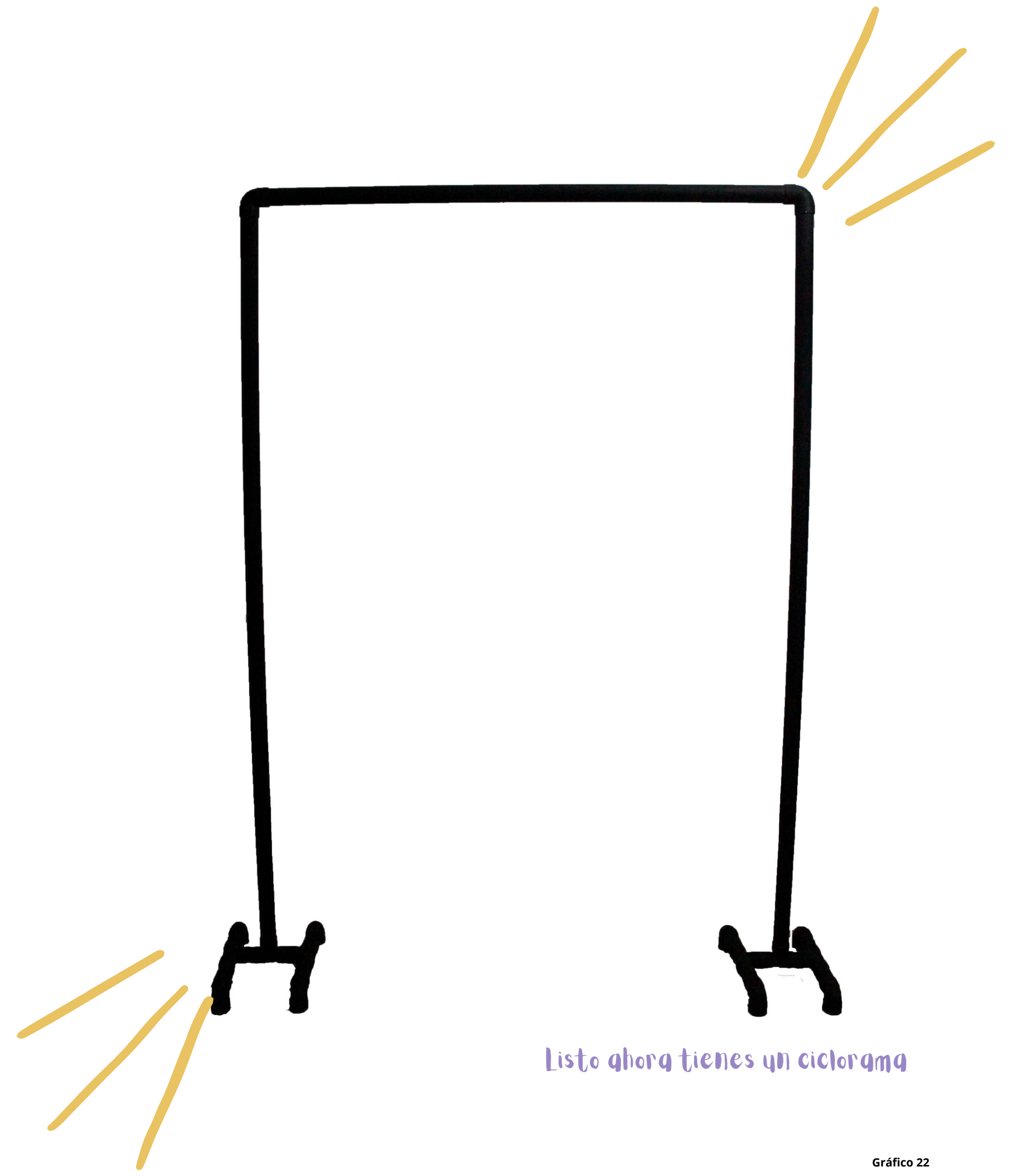
Para que nuestro soporte quede realmente firme lo puedes rellenar con pequeñas piedras, cemento o yeso.

Solo recuerda pegar muy bien las tapas de los codos para que estos no se salgan.



# 3

## RESULTADO



Listo ahora tienes un ciclorama



DIAGRAMAS

PARA

CATÁLOGO

FONDO BLANCO





Foto 64

Puedes utilizarlo para hacer tu registros de obra.



Foto 65

Diagrama 1

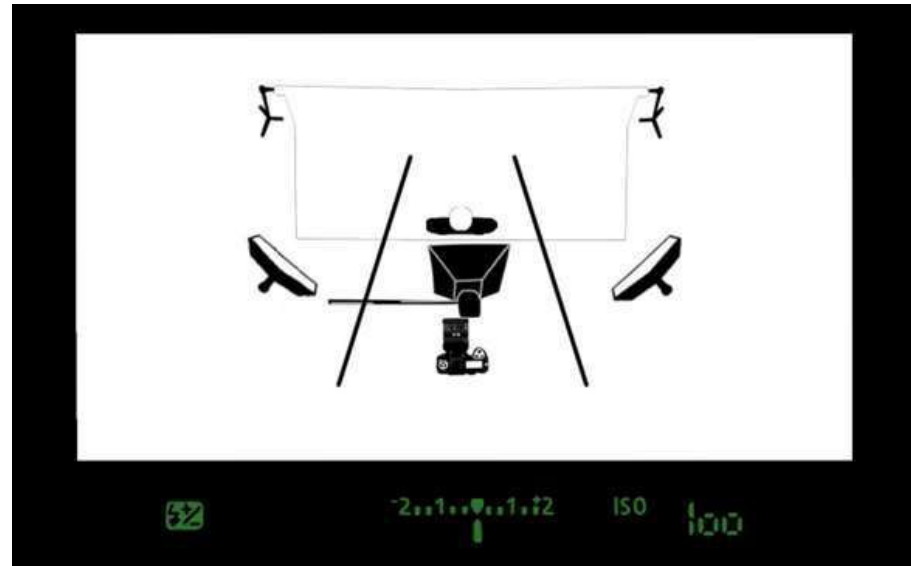






Foto 66

Diagrama 2

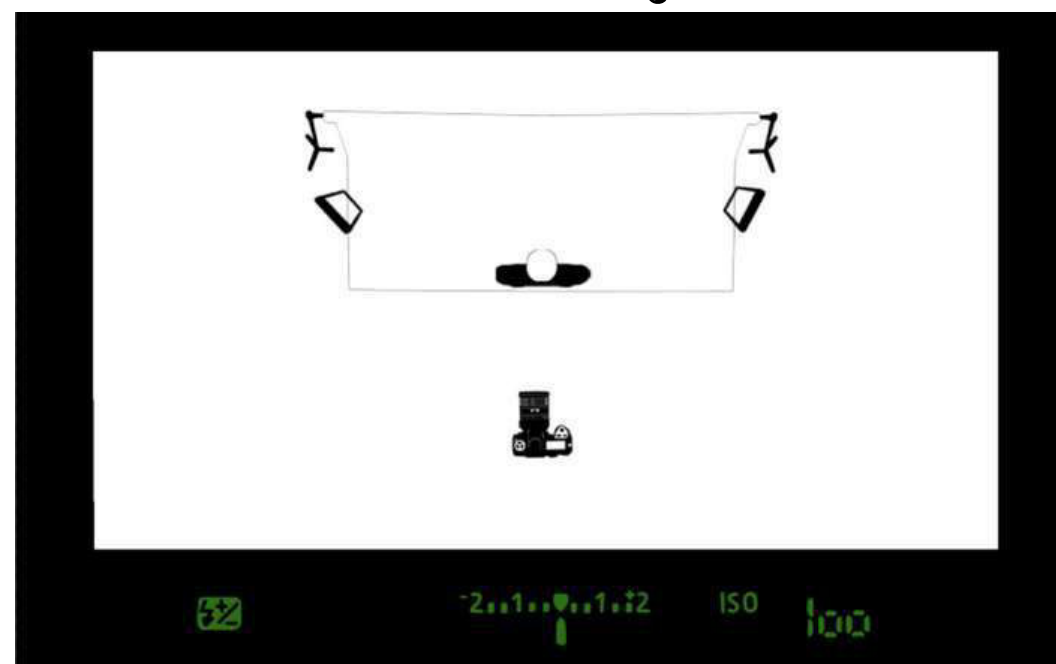


Foto 67

...Para algún proyecto



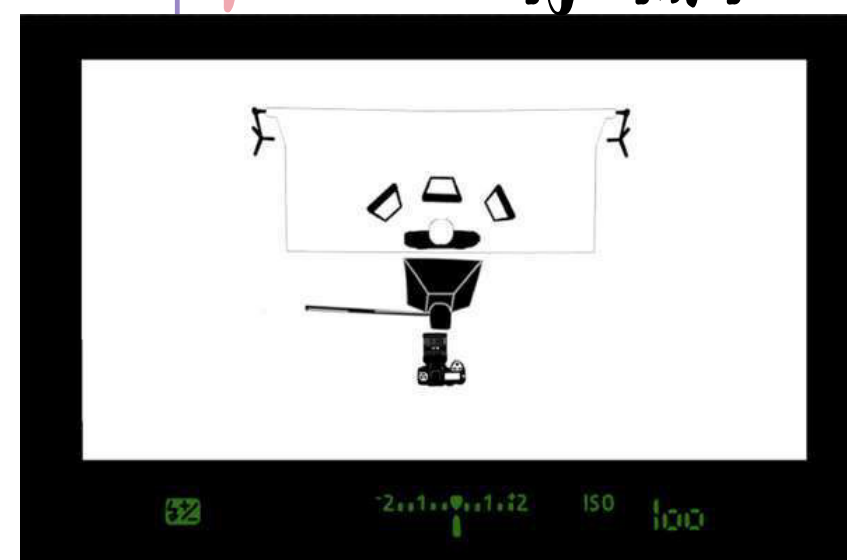


Foto 68



Foto 69

Diagrama 3



... ejercicios  
fotográficos



o fotografia de  
produto.



Figura 11





LUZ  
NATURAL



# luz natural

## Luz natural

La luz natural es aquella que proviene del mismo sol y es influida en su paso por la atmósfera terrestre, además dependiendo de la hora del día puede dar diferentes matices en intensidad, dirección, dureza y color, lo que significa que una luz apta para determinado trabajo pueda tener una corta duración debido a la rotación de la tierra. Una ventaja de la luz natural es que permite hacer tomas fotográficas en exteriores y puede ser complemento a la luz artificial.



Foto 71





Foto 72

Usa  
pegamento  
en aerosol  
y  
poliacrilato  
de sodio  
para dar un  
efecto  
de hielo.

Diagrama 1

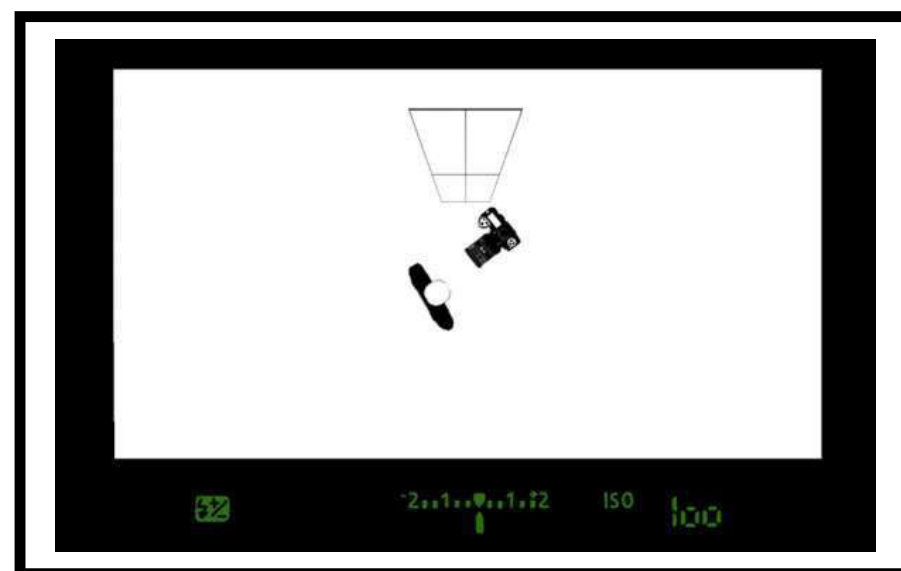


Figura 13





Foto 73



Foto 74

### Diagrama 2

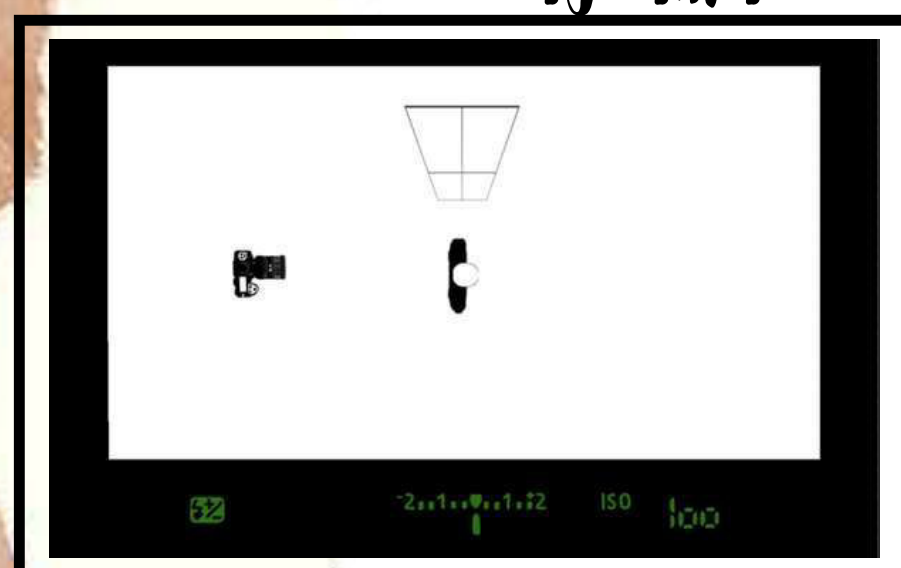
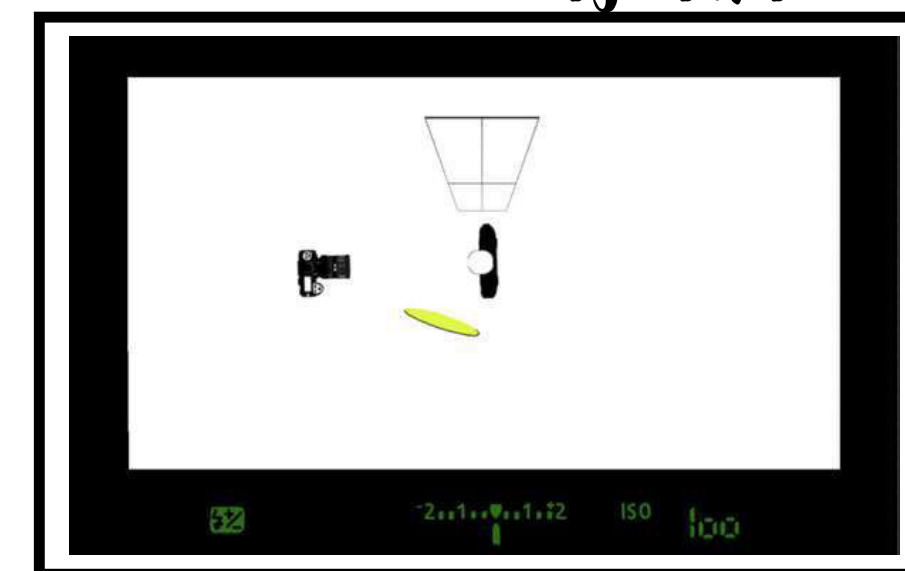






Foto 75

### Diagrama 3



Podemos combinar luz ambiente junto con un rebotador. De esta forma podremos suavizar las sombras y hacerlas menos duras.



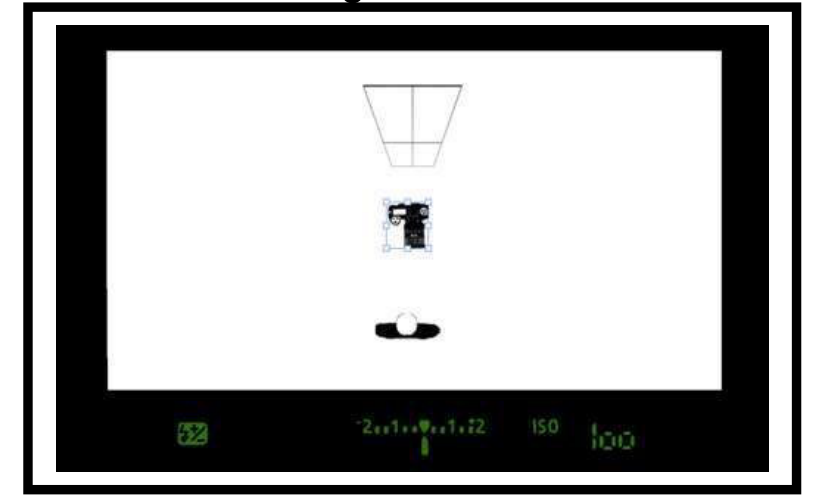


Foto 76



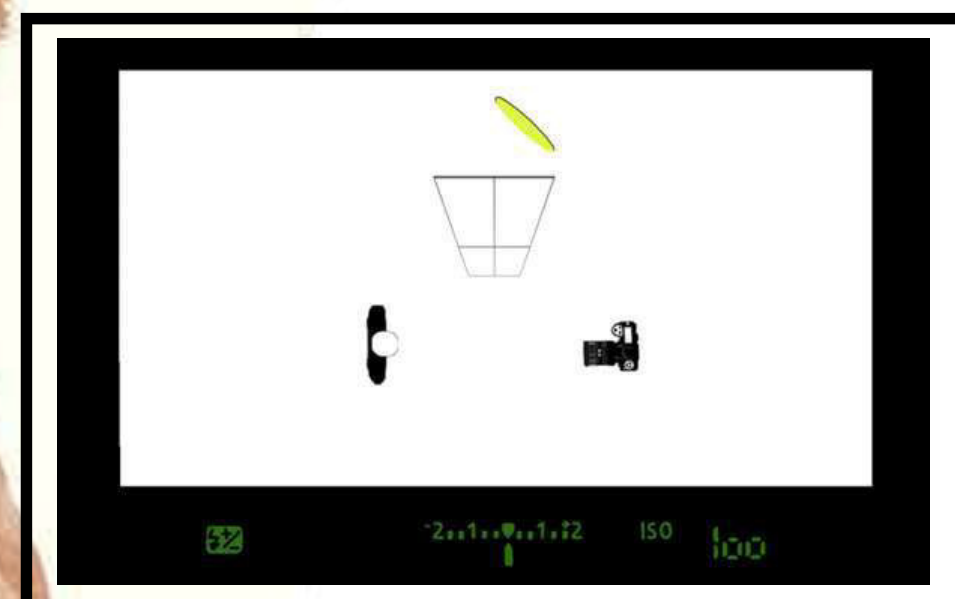
Foto 77





Figura13

### Diagrama 5



Usar un rebotado de luz afuera de una ventana para generar luces como si fuera de un amanecer.



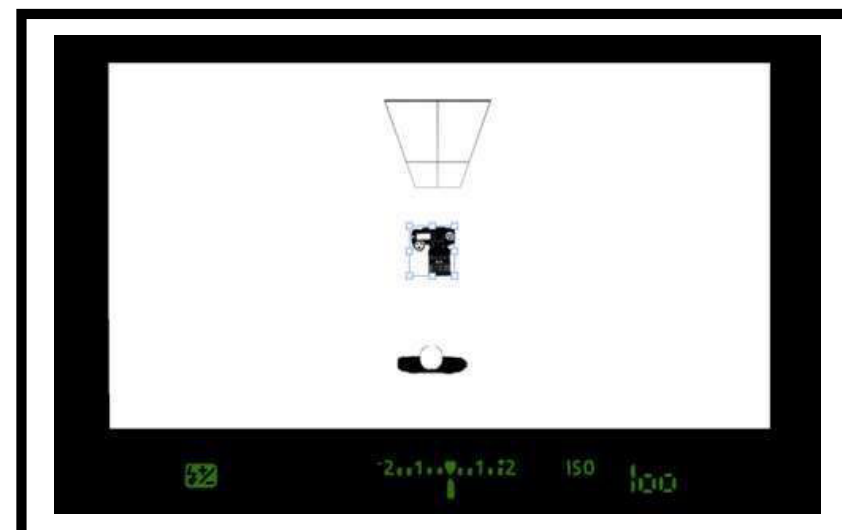
Foto 78





Foto 79

### Diagrama 6



Puedes usar el flash de tu cámara para neutralizar el efecto silueta que producen los contraluzes.



Foto 80



GLOSSARIO





### Softbox:

Es una caja de iluminación con Flash o continua para hacer la luz más tenue difusa y dirigida.



### Flash anular:

Flash en forma de círculo que se coloca alrededor del objetivo. Proporciona una iluminación uniforme con pocas sombras visibles en la fotografía.



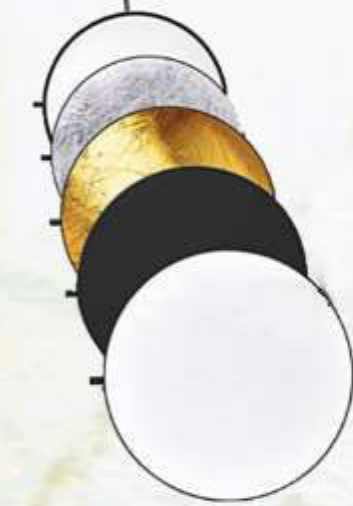
### Sombrilla:

Elemento de iluminación en varios colores (blanco, plateado, dorado y azul) rebota la luz tenue.



### HMI:

Lámpara de luz continua muy potente de alta frecuencia, con una temperatura de color elevado, igualando a la luz diurna, esta luz es muy utilizada en cine. (aproximadamente 5500 K)



### Rebotador:

Superficie plana en varios colores, blanco plateado dorado y negro, utilizada para rebotar luz.



### Trípode:

Accesorio que se utiliza para sujetar material de iluminación y/o cámara.

### Ventana:

Caja de luz de grandes dimensiones que produce una luz suave.



### Vísceras:

Paneles ajustables que se colocan delante de la fuente de luz para controlar la dirección y la amplitud del haz.

### Flash:

Fuente de iluminación que emite destellos de luz potentes y de gran tamaño.



### Geles de color:

Material de plástico cuya finalidad es corregir las diferentes temperaturas de color entre el soporte y la fuente de luz utilizada, también se utiliza de manera creativa.

### Luz de relleno:

Luz directa o reflejada cuya finalidad es atenuar las sombras producidas por la luz principal.

### Luz de modelado:

Lámpara de tungsteno que tiene los flashes del estudio para ver el efecto de la luz antes de disparar el Flash.



### Luz de efecto:

Luz para iluminar una parte concreta del sujeto.



### Contraluz:

Se sitúa detrás del sujeto marca la silueta separa el sujeto del fondo.



### Sombreado:

Iluminación de una parte del sujeto.



### Saturación:

Pureza de un color.



### Pintar con luz, Light Painting:

Técnica en la que se utiliza una linterna como medio de iluminación y exposiciones muy bajas.

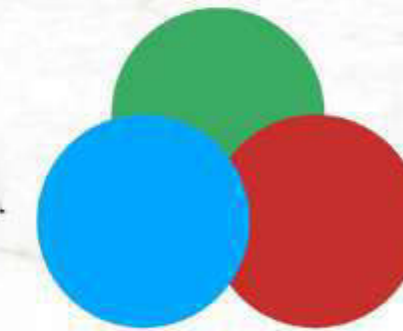
### Sombra:

Zona oscura que proyecta un cuerpo en dirección opuesta a la luz.



### RGB:

Siglas abreviadas de los colores aditivos Red Green Blue (rojo verde y azul).



### Relación de contraste:

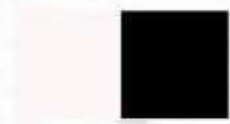
Diferencia entre distintas fuentes de luz generalmente luz principal y luz de relleno.



# Glosario

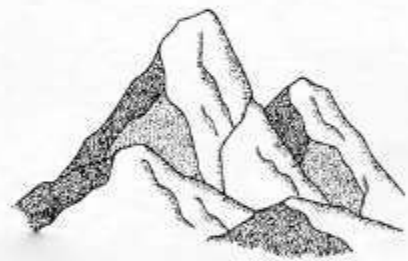
## Acutancia:

Se define como el grado de contraste entre una zona oscura y otra clara.



## Bracketing:

Técnica utilizada para conseguir una exposición adecuada que consiste en realizar al menos tres fotos.



## Difusor:

Tela u objeto traslúcido que suaviza la luz.



Filtros de corrección de color: Material de plástico cuya finalidad es corregir la diferencia de temperaturas.



## Filtro polarizado:

Elimina los reflejos de las superficies no metálicas.



## Balance de blancos:

Parámetro ajustable o auto ajustable de la temperatura de color disponible en las cámaras digitales.



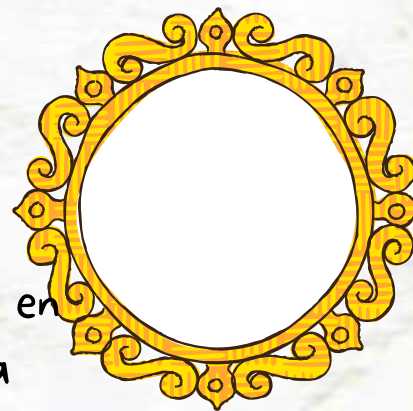
## Cono:

Tubo o cono de color negro cuya finalidad es la de concentrar la luz.



## Espejo:

Objetivo con una superficie pulida en la que al incidir la luz, se refleja siguiendo las leyes de reflexión. Su utilización es esporádica debido a las manchas de luz que provoca.



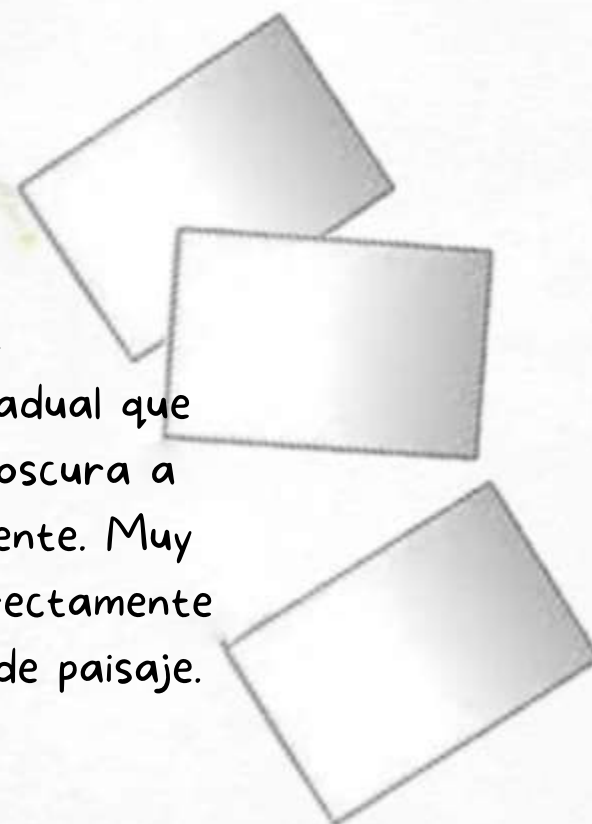
## Filtro DN:

Filtro de densidad neutra reduce la intensidad de la luz.



## Filtro degradado:

Genera un degradado gradual que va desde una parte muy oscura a otra totalmente transparente. Muy utilizado para exponer correctamente los cielos en la fotografía de paisaje.



# Glosario

HDR: Alto rango dinámico.

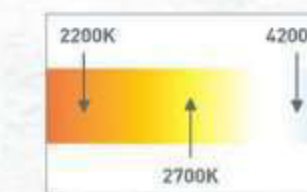


## ISO:

Capacidad que tiene el sensor para reaccionar ante la exposición de la luz, también llamada sensibilidad.

## Kelvin:

Unidad de medida que nos indica la temperatura absoluta.



## Luz de fondo:

Un tipo de luz que solo se da en estudio, separa del fondo al objeto fotografiado.



## Luz ambiente:

Luz que ilumina la toma en general.



## Luz principal:

Fuente de iluminación principal generalmente es la luz más dura en el estudio.



## Gelatina:

Material transparente o translúcido cuya finalidad es la de modificar el color de la luz se coloca en los focos para crear o eliminar dominantes



## Gris medio:

Tono de gris que refleja el 18% de luz que recibe.



## Fluorescente:

Fuente de iluminación continua que produce una dominante verdosa. Existen tubos fluorescentes sin dominantes pero mucho más caros.



## Luz incidente:

Luz que incide en el sujeto.



## Luz puntiforme:

Luz en forma de punto o muy estrecha.

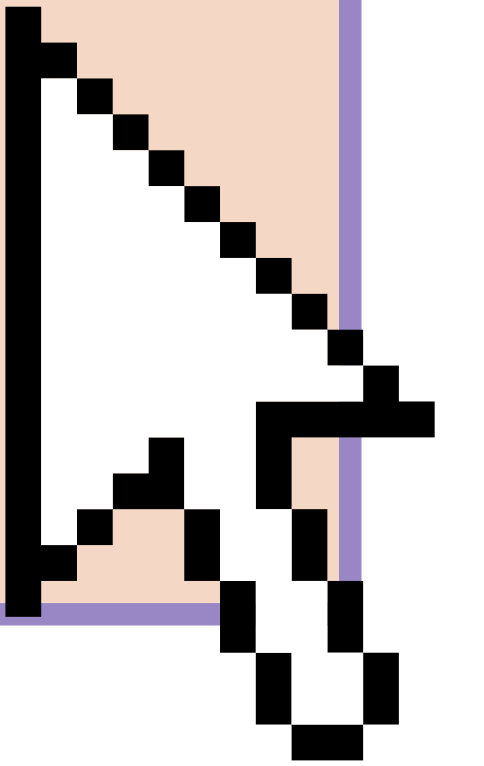
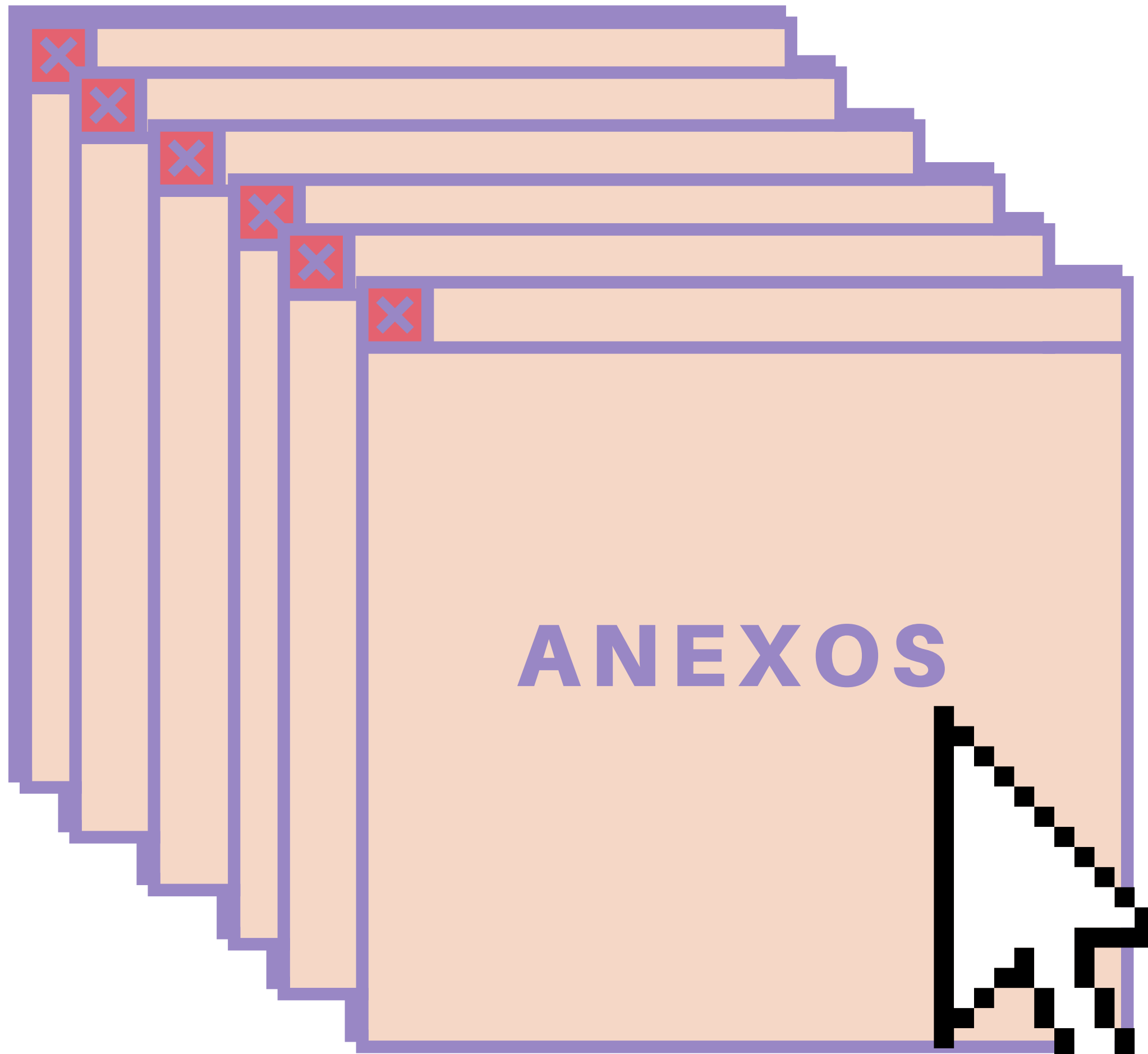


## Tungsteno:

Fuente de iluminación continua muy potente tiende a calentarse muy rápido.

Las fotos de glosario son recuperadas de "pexels" <https://www.pexels.com/es-es/>





**ANEXOS**



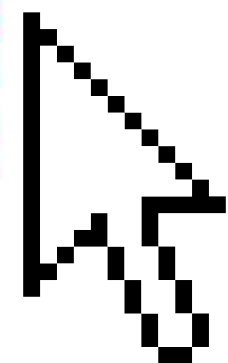
S e p a r a r  
F r e c u e n c i a s



foto 81



MANUAL\_DIY



D o d g e  
a n d  
B o r n

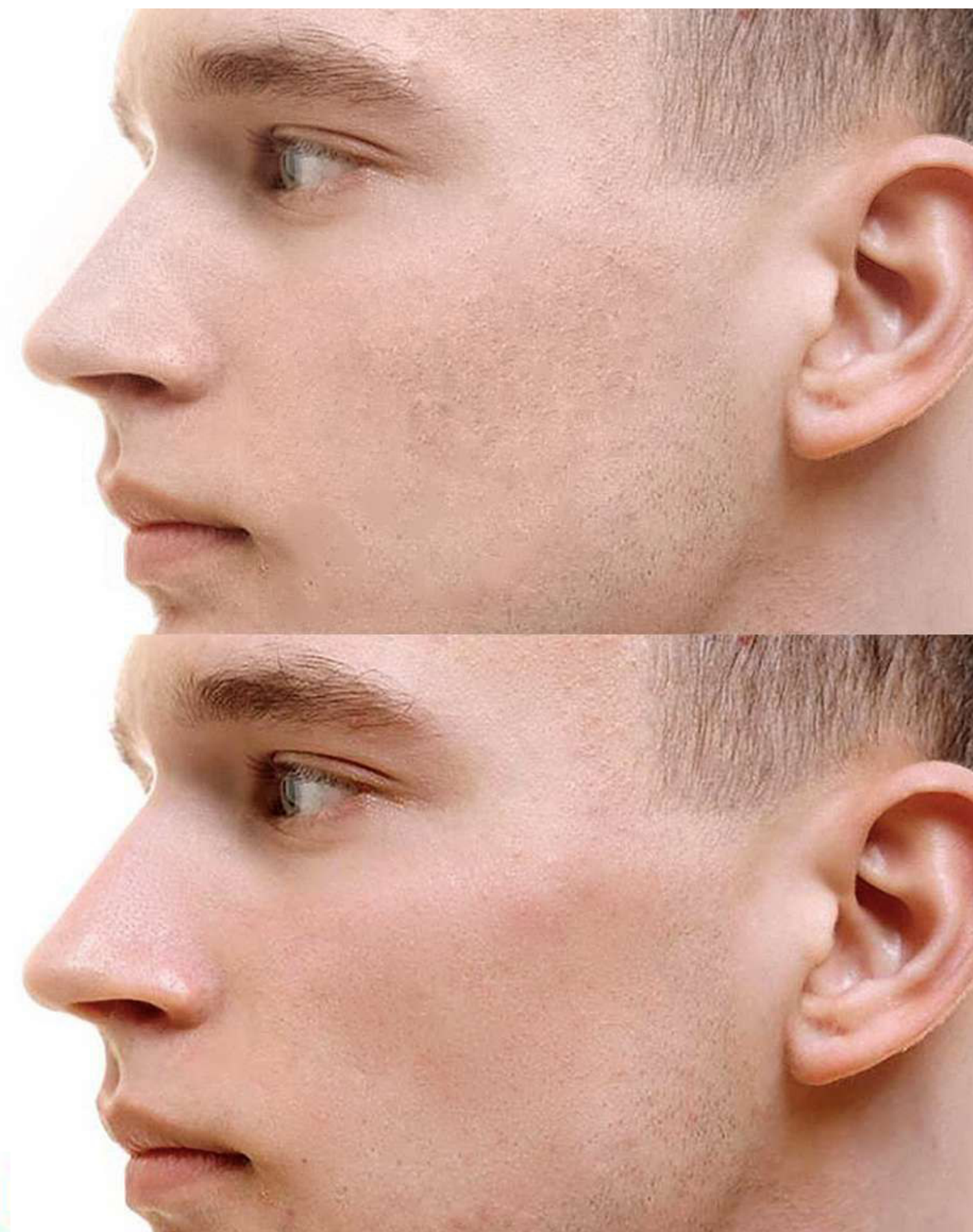
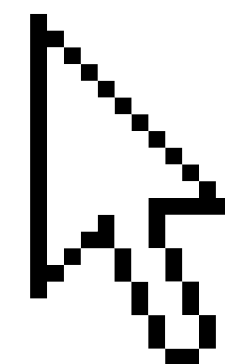


foto 82



MANUAL\_DIY







## Fotografía con celular

1. Conoce tu dispositivo.

2. Limpia la lente de tu celular.

3. Desactiva el flash para no sobreexponer la foto.

4. Usa el enfoque, y da intención a tus imágenes.

5.-Evita el zoom digital  
**ACERCATE** a tu objetivo.

6.-Ve a ajustes y activa la opción de cuadrícula.  
(utilizar la regla de los tercios te será más sencillo con este apoyo visual)



7.- Mantén tu línea de horizonte recta.

8.-Busca puntos de fuga.

9.-Sé consciente del tamaño del sensor de la cámara del móvil.

10.-Activa el modo HDR.

11.-No tomes fotos usando un filtro.

Recuerda que tomar fotografías con un celular no es lo mismo que tomar con una cámara full frame sus posibilidades son diferentes ¡Exploralas!



# C O N C L U S I O N E S

En conclusión la luz nadir es un punto de partida muy amplio a explorar, en cuanto a iluminación. Este en estado solido resulta rentable en espacios tanto reducidos como abiertos con una buena colocación de la misma, por ello es que no debe seguir siendo omitida en diseños de iluminación fotográfica.

Es necesario incorporarla como un aspecto beneficioso para el mejoramiento nuestras imágenes, ya que este tipo de iluminación con ayuda nuevas tecnologías (luz led), es capaz de proveer más luz que otros tipos de iluminación, asimismo resulta ser provechoso su uso en cuanto a espacios, y suministros eléctricos, ya que esta ocupa espacios más reducidos; a diferencia de otras fuentes lumínicas ya sea un sofbox o reflectores; y nos permite trabajar en espacios reducidos, manteniendo una buena calidad de luz y con un menor riesgo eléctrico.



# CONCLUSIONES

La propuesta de este manual no solo radica en incentivar el uso de esta, sino también en promover la exploración intuitiva, la cual nos hace reafirmar y repensar conocimientos tanto teóricos como prácticos, aplicando el "aprender haciendo"; con la implementación del "DIY"; de tal forma lo aprendido va adquiriendo y tomando sentido, puesto que el concepto se materializa en un objeto, en este caso herramientas de trabajo o una fotografía.

Factores a destacar ya que no solo es un manual común, sino que engloba todos estos aspectos en imágenes para que esta resulte visualmente atractiva, e incite al usuario a realizar sus propios diagramas de iluminación dependiendo sus necesidades, generando conocimientos como materiales de forma autónoma, con información más dinámica, que sirva de base para el desarrollo de competencias y capacitación personal, que requiere el mundo profesional contemporáneo.

# CONCLUSIONES

Las posibilidades que podría llegar a tener el uso de esta luz no solo se reducen al área de fotografía ya que su uso se puede expandir a diversas áreas y talleres como: El taller de teatro, Dibujo, Pintura, Arquitectura, Diseño de interiores; etc., inclusive alumbrado público de algún lugar y con ello cambiar la diferentes perspectivas de los espacios.



## F U E N T E S   D E   C O N S U L T A

Almendros, Néstor. (1982). "Días de una cámara"  
Barcelona : Forma 5 conAnents Lausana .

David. (1988). "La cámara del cine y el equipo  
de iluminación." Madrid: Focal Press.

Fernández Salazar, Luis C. y De Landa Amenuza,  
Jaime. (1993). "Técnicas y aplicaciones de  
iluminación. Madrid: MacGraw Hill

Heredero, Carlos F. (1994) El lenguaje de la luz.  
Madrid: Ed.FesAval de cine de Alcalá de Henares.

K.M.Duhatk, Los manuales de procedimientos e  
oficinas. Mexico: UNAM

Artículos en línea:

Gallego, Juan. (2019). DO IT YOURSELF. Cultura y  
tecnología. Revista ICONO 14, 2009, No. 13, pp.  
278.291. Madrid España. Recuperado el día 19 de  
octubre.

<https://core.ac.uk/download/pdf/229023407.pdf>Gonza

Gonzaga,Luis. (2009)"Aprender iluminación en  
fotografía" recuperado 20 de enero del 2021  
<http://aprenderailuminar.blogspot.com>

## F U E N T E S   D E   C O N S U L T A

Información diversa obtenida de páginas web en  
Internet pertenecientes a: Kodak ([www.Kodak.com](http://www.Kodak.com)),  
agfa ([www.agfa.com](http://www.agfa.com)),  
fuji ([www.fuji.com](http://www.fuji.com)),  
Metz ([www.metz.com](http://www.metz.com)).



# INDICE DE IMAGENES

- Gráfico 1.- Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir " web canva, 2 de junio 2021, p.15  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RD DcTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>
- Gráfico 2.- Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir "web canva, 2 de junio 2021, p.18  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RD DcTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>
- Gráfico 3.- Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir " web canva, 2 de junio 2021, p.18  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RD DcTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>
- Gráfico4.-Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir " web canva, 2 de junio 2021, p.19  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RD DcTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>
- Gráfico 5.- Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir "web canva, 2 de junio 2021, pag.19  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RD DcTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>
- Gráfico 6.-Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir "web canva, 2 de junio 2021, p.20  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RD DcTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>
- Gráfico 7.- Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir "web canva,2 de junio 2021, p.21  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RD DcTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>
- Gráfico 8.- Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir ", web canva, 2 de junio2021, p.22  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RD DcTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>

# INDICE DE IMAGENES

- Gráfico 9.- Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir " web canva, 2 de junio 2021, p.23  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RDD cTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>
- Gráfico 10.-Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir "web canva, 2 de junio 2021, p.23  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RDD cTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>
- Gráfico 11.- Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir ", 2 de junio 2021, p.25  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RDD cTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>
- Gráfico 12.-Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir "web canva, 2 de junio 2021, p.30  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RDD cTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>
- Gráfico 13.- Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir "web canva, 2 de junio 2021, p.31  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RDD cTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>
- Gráfico 14 .- Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir " web canva, 2 de junio 2021, p.32  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RDD cTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>
- Gráfico 15 .-Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir "web canva, 2 de junio 2021, p.34  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RDD cTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>
- Gráfico 16 .- Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir " web canva, 2 de junio 2021, p.35  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RDD cTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>



# INDICE DE IMAGENES

Gráfico 17 .-Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir "web canva, 2 de junio 2021, p.37  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RDDcTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>

Gráfico 18.-Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir "web canva, 2 de junio 2021, p.60-65  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RDDcTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>

Gráfico 19.-Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir "web canva, 2 de junio 2021, p.68-69  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RDDcTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>

Gráfico 20-Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir "web canva, 2 de junio 2021, p.68-69  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RDDcTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>

Gráfico 21-Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir "web canva, 2 de junio 2021, p.68-69  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RDDcTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>

Gráfico 22-Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir "web canva, 2 de junio 2021, p.68-69  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RDDcTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>

Ilustración 1.-vintage ilustracion "Rembrandt vintage ilustracion"18 de enero2018  
<https://www.canva.com/media/MACsmsZMXKM>

ilustración 2.-sKetchify "Rough Handrawn Full Female Front", Canva, 25 de agosto 2020  
<https://www.canva.com/media/MAEF6aDoVck>

Ilustración 3.-sKetchify "Rough Handrawn Half Female Shoulder",Canva, 25 de agosto 2020  
<https://www.canva.com/media/MAEF6TH-j1s>

ilustración 4.-sKetchify "Handrawn Half Female Side Angle", Canva, 25 de agosto 2020  
<https://www.canva.com/media/MAEF6Y9-QAo>

# INDICE DE IMAGENES

Figura 1.-Wikimedia Commons "Espectro Electromagnético",25 Marzo 2021  
[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b3/EM\\_Spectrum\\_Properties\\_es.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b3/EM_Spectrum_Properties_es.svg)

figura 2.-Ante "Luz loop", Pexels 25 de enero 2021  
<https://www.pexels.com/es-es/foto/mujer-joven-pantalones-tranquilo-6599121/>

Figura3.- Miller Ortiz "Película La fuente de la vida",Captura de Pantalla de un video en YouTube, 1:36:34, 12 de enero 2020  
<https://www.youtube.com/watch?v=yDPiAeBqb8s&t=4598s>

Figura4 KoKy D.M"La Naranja Mecanica Trailer",Captura de Pantalla de video de Youtube, 1:45, 14 de enero 2011  
<https://www.youtube.com/watch?v=A1eC4pG8rC0&t=14s>

Figura 5 Garcia, CarlaMaria "Manual de iluminación con Luz nadir ", 2021, p.57  
<https://wwGarciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RDDcTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>

Figura 6.-Zhong Lin (zhonglin\_)"#318 #firefly", Captura de pantalla de Instagram, 6 de marzo 2021  
<https://www.instagram.com/p/CMFQuOaLjDX/>

figura 7.- Daria Sannikova "Mujer Rojo creativo" Pexels 14 de diciembre 2020  
<https://www.pexels.com/es-es/foto/ligero-rojo-mujer-creativo-6186913/>

Figura 8.-Alainegues (@pap\_magazine) "White Shade of Pale" exclusive for @pap\_magazine— link in bio Full story link pap-magazine.com/white-shade Photographed by @alainegues Makeup by @einatdanofficial



# INDICE DE IMAGENES

MaKeup Assistant by @vitorjcarvalho  
Hair by @sachaschuette  
Costume Design @iamflorianschulze  
Retoucher @liya\_embrace\_retoucher  
Model @joliniasofie @seedsmoels  
#whitshadeofpale #beautyeditorial#altaKappa  
#papmagazine"  
5 de abril 2021

<https://www.instagram.com/p/CNSP9ICBU6P/>

Figura 9.- Miggy Rivera "busto de joven en cuarto oscuro" pexels, 22 de octubre 2020

<https://www.pexels.com/es-es/foto/busto-de-joven-en-estudio-oscuro-5665104/>

Figura 11.-The Beauty Of "The Beauty Of Paris, Texas" Captura de pantalla de video de YouTube, 4:56, 19 de enero 2020

<https://www.youtube.com/watch?v=8gdx44jdKRw&t=192s>

Figura 11.-Polina TanKilevitch"rojo-sucio-negocio-danar" pexels, 30 de marzo 2020

<https://www.pexels.com/es-es/foto/rojo-sucio-negocio-danar-4109267/>

Figura 12.-Matias Posti (@matiasposti)"Nuevo curso!!! Les dejo las fotos que hicimos en el curso, si quieren aprender algunos trucos para fotografiar producto no se lo pierdan Link en la bio" Fotos del curso,

<https://www.instagram.com/p/CBYUvNZAbjr/>

figura 13.-Matias Posti (@matiasposti)"Nuevo curso!!! Les dejo las fotos que hicimos en el curso, si quieren aprender algunos trucos para fotografiar producto no se lo pierdan Link en la bio" Fotos del curso,

<https://www.instagram.com/p/CBYUvNZAbjr/>

# INDICE DE IMAGENES

figura 13.-Matias Posti (@matiasposti)"Nuevo curso!!! Les dejo las fotos que hicimos en el curso, si quieren aprender algunos trucos para fotografiar producto no se lo pierdan Link en la bio" Fotos del curso,

<https://www.instagram.com/p/CBYUvNZAbjr/>

Foto 1-80.-García, Carla María "Manual de iluminación con luz nadir" web canva, 2 de junio 2021

<https://www.Garciaw.canva.com/design/DAEfrgKt02A/9RDDcTaFwoYgAzPNztTJjQ/view>

foto 82-83 ¿Qué es el acné? "La vanguardia" Recuperada y editada 22 de octubre 2020,  
<https://www.lavanguardia.com/vida/salud/enfermedades-piel/20190528/462536365829/acne-granos-cutis-pustulas-erupcion-marcas.html>



# C O N T A C T O



C M . G A R C I A O R T I Z @ U G T O . M X



@ M A N U A L \_ D I Y