

[Inicio](#)

[Luz Natural](#)

[Luz artificial](#)

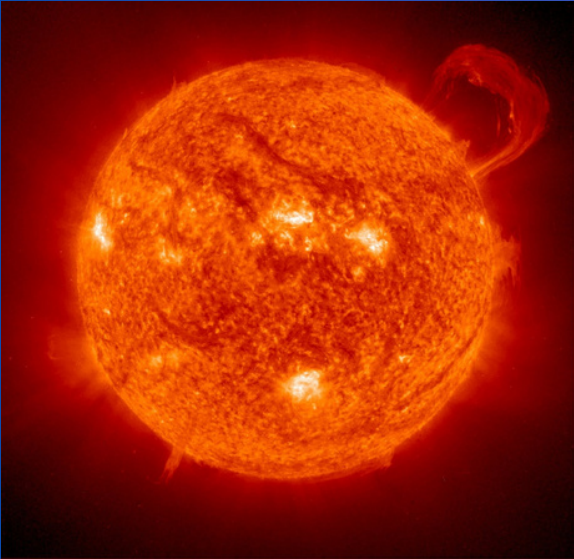
[Luz en el arte](#)

[Cuestionario](#)

La luz en el arte

ARTENATIVO

La luz Natural



1- Introducción

El Sol es la fuente de luz y calor más importante en nuestro sistema solar. Gracias a esta poderosa energía que desprende, es posible la vida en la tierra.

La mayor parte de la energía utilizada por los seres vivos procede del Sol, las plantas la absorben directamente y realizan la fotosíntesis, los herbívoros absorben indirectamente una pequeña cantidad de esta energía comiendo las plantas, y los carnívoros absorben indirectamente una cantidad más pequeña comiendo a los herbívoros.

La mayoría de las fuentes de energía usadas por el hombre derivan indirectamente del Sol. Los combustibles fósiles preservan energía solar capturada hace millones de años mediante fotosíntesis, la energía hidroeléctrica usa la energía potencial de agua que se condensó en altura después de haberse evaporado por el calor del Sol, etc.

A nivel artístico la luz natural permite que podamos ver el mundo en el que vivimos ya que los rayos de luz, al rebotar sobre los objetos, producen en nuestro cerebro y a través de los ojos, las imágenes que conocemos. Dependiendo de cómo incida la luz sobre los objetos, los percibiremos de formas diferentes. Por ejemplo, un paisaje se verá de forma muy diferente si es a primera hora de la mañana o al atardecer.



La luz Natural

2- El espectro electromagnético

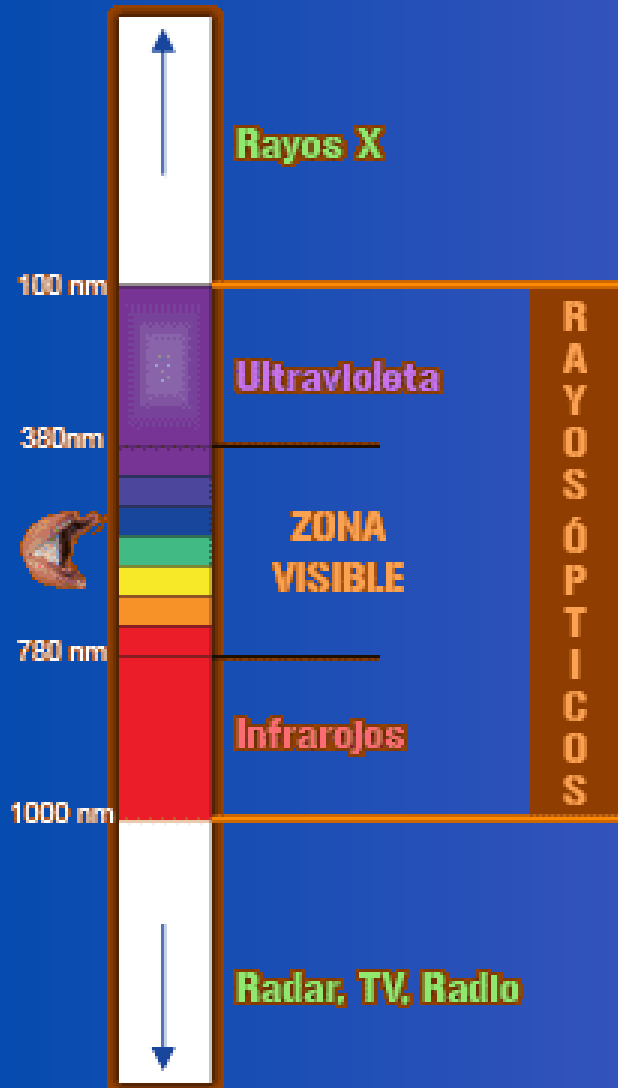
La luz natural del día, por medio de la cual vemos, es una forma de radiación electromagnética emitida por el sol en una serie de ondas que se desplazan desde él en línea recta, con un movimiento ondulante en todas las direcciones, a la velocidad de 300.000 Km por segundo en el vacío.

La luz visible forma parte de una estrecha franja que va desde longitudes de onda de 380 nm* (violeta) hasta los 780 nm* (rojo). Los colores del espectro se ordenan como en el arco iris, formando el llamado espectro visible.

nm: abreviatura de Nanómetro. Es la unidad de longitud que equivale a una milmillonésima parte de un metro.

Las ondas que tienen menor frecuencia que la luz (por ejemplo la radio), tienen mayor longitud de onda, por eso rodean los objetos sin interaccionar con ellos (1), gracias a esto tenemos cobertura en el móvil aunque estemos dentro de casa.

Las ondas de mayor frecuencia que la luz tienen una longitud de onda tan pequeña que atraviesan la materia, por ejemplo los rayos X (2) atraviesan algunos materiales como la carne humana, aunque no los huesos.



La luz Natural

En 1666, Isaac Newton logró descomponer mediante un prisma la luz blanca. El experimento consistía en hacer pasar un rayo de luz blanca por un prisma. Las distintas longitudes de onda que componen el haz de luz viajan dentro de él a diferente velocidad y se curvan de manera diferente al entrar y al salir (doble refracción al cambiar de medio) dando como resultado un haz desviado de la dirección inicial y con sus componentes separados. Así aparecen los colores del arco iris.



3- Descomposición de la luz

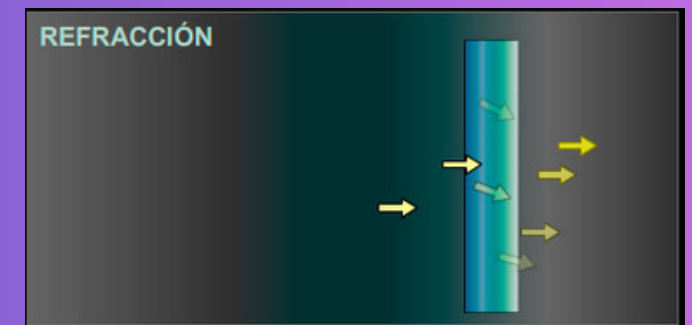
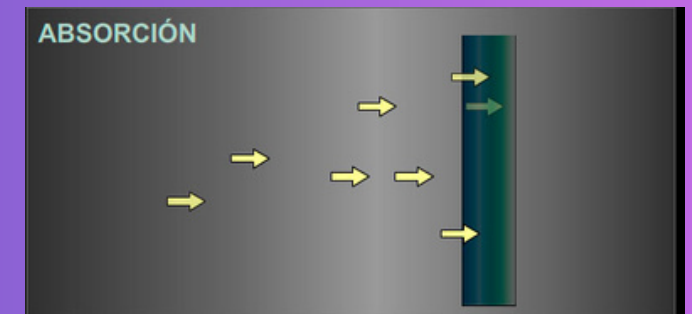
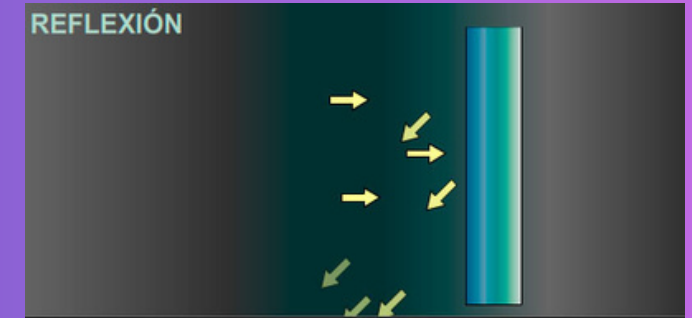


La luz Natural 4- Reflexión, absorción y refracción de la luz

Cuando los rayos de luz chocan contra un objeto a través del cual no pueden seguir propagándose, se produce el fenómeno de la reflexión. Los rayos de luz blanca chocan y se reflejan con un ángulo complementario al del choque.

Hay objetos, normalmente de color muy oscuro o totalmente negros, que absorben casi todas las radiaciones luminosas de forma que no existe ninguna reflexión. Otros objetos absorben sólo una parte de las radiaciones y reflejan otra parte dependiendo de las longitudes de onda.

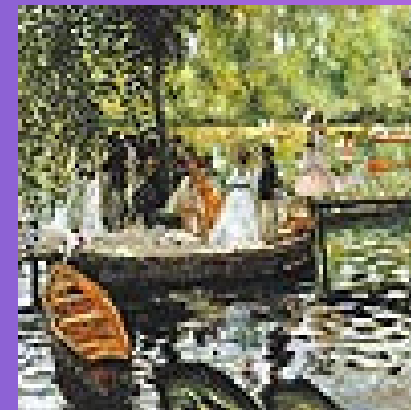
Cuando los rayos luminosos pasan de un medio a otro donde la velocidad de propagación de las radiaciones es distinta, se produce la refracción. Este fenómeno sucede cuando los rayos de luz penetran a través de cristales de diferentes características o a través de elementos líquidos



La luz Natural

5- Efectos artísticos

La luz natural ha jugado desde siempre un papel importantísimo en el arte tanto bidimensional como tridimensional. De sobra son conocidos efectos lumínicos como el contraste, el volumen, el contraluz o la perspectiva aérea. Chevreul, en 1839 publicó su famoso libro "Los principios de la armonía y el contraste de los colores y su aplicación a las artes" donde exponía algunas de las teorías que inspirarían a los impresionistas para la creación de sus obras. A continuación vemos algunas obras que ilustran la perspectiva aérea:



En la perspectiva aérea, los elementos más alejados en el cuadro van perdiendo definición por la espesura del aire y las partículas que hay en él. Leonardo Da Vinci fue uno de los máximos exponentes de esta técnica.

[Inicio](#)[Luz Natural](#)[Luz artificial](#)[Luz en el arte](#)[Cuestionario](#)

La luz Natural

6- El clima como factor artístico

Con frecuencia podemos observar en los cuadros de los pintores muchas características de su entorno. Las obras de arte, además de reflejar las ideologías, sentimientos y pensamientos de los autores también reflejan aspectos físicos del lugar donde fueron pintados, sobre todo los paisajes. Así, es curioso comparar cuadros donde el clima juega un papel importante. Por ejemplo, la luz del mediterráneo con la que pinta Sorolla, determinará en gran medida la paleta de colores que utiliza. Por el contrario, los paisajes melancólicos y románticos de Friedrich se relacionan más con el invierno, la nieve, el hielo o paisajes al atardecer.

[Inicio](#)

[Luz Natural](#)

[Luz artificial](#)

[Luz en el arte](#)

[Cuestionario](#)

La luz artificial

1- Introducción

La luz artificial forma parte de nuestra vida diaria y ha cobrado una importancia muy grande en la sociedad moderna. Desde la iluminación que utilizamos en las viviendas que es la forma más común de iluminación artificial hasta la multitud de aplicaciones que tiene como la decoración, la publicidad, el ilusionismo, el cine, el teatro, la fotografía, etc.

Gracias a la luz artificial se pueden crear ambientes agradables o sobrecogedores, se puede llamar la atención de los espectadores incluso se utiliza con fines medicinales como es el uso de las lámparas de ultravioletas o terapias basadas en la luz con utilidades psicológicas.

Una de las características fundamentales de la luz artificial es la facilidad para ser manipulada. Por ello su gran versatilidad y su gran abanico de aplicaciones. Otra de las posibilidades que la hacen tan atractiva es la de cambiarles de color de forma que podemos fácilmente cambiar los colores de la luz ya sea pintando las bombillas, poniendo algún filtro o reflejándola sobre alguna superficie coloreada. Las posibilidades son casi infinitas.

Sin embargo, debemos intentar aprovechar al máximo la luz natural ya que las propiedades lumínicas son mejores. Sólo en los momentos que no dispongamos de la luz solar haremos uso de la luz artificial. No olvidemos que la luz que utilizamos en casa consume muchos recursos mientras que la luz natural no sólo no consume si no que además aporta energía.

Siguiente


La luz artificial

1- Origen de la luz artificial

Aunque existen otras formas de iluminación artificial, la lámpara incandescente fue uno de los inventos que revolucionó los modos de iluminación hasta entonces conocidos (lámparas de gas, velas, etc.)

El invento de la lámpara es atribuido habitualmente a Thomas Alva Edison, quien contribuyó a su desarrollo produciendo, el 21 de octubre de 1879, una bombilla práctica y viable, que lució durante 48 horas ininterrumpidas.

Y... ¿Cómo funciona?

Consta de un filamento de tungsteno muy fino, encerrado en una ampolla de vidrio en la que se ha hecho el vacío o se ha rellenado con un gas inerte, para evitar que el filamento se volatilice por las altas temperaturas que debe alcanzar. Se completa con un casquillo metálico, en el que se disponen las conexiones eléctricas.

En la infografía de la derecha puedes ver paso a paso los elementos de la bombilla. Cuando esté completa ; pulsa el interruptor para encender la bombilla !



[Inicio](#)[Luz Natural](#)[Luz artificial](#)[Luz en el arte](#)[Cuestionario](#)

La luz artificial 2- Proyección cónica

La luz artificial no se proyecta de la misma forma que la natural. Veíamos cómo los rayos de luz blanca natural llegan a nosotros paralelos entre sí. La luz artificial, sin embargo, se proyecta de forma cónica. Los rayos de luz salen del objeto luminoso (una bombilla por Ej.) y van en todas las direcciones de forma que los rayos adoptan una forma de cono.

En la primera infografía puedes ver cómo se proyectan los rayos de una bombilla y producen una sombra en el suelo. En la segunda puedes ver el mismo ejemplo de una forma más gráfica. Los rayos de luz salen de la bombilla, colisionan con la figura triangular y producen una sombra de forma semejante a la figura original sobre el plano de proyección.

Como puedes ver los rayos ya no son paralelos entre sí como sucedía en la luz solar. La diferencia entre estos dos tipos de proyección es la posición del objeto que produce la luz. El Sol se encuentra tan lejos de la tierra que los rayos se proyectan como si vinieran del infinito. Los rayos de luz procedentes de una bombilla se encuentran muy cerca y por eso tienen la forma cónica.

Siguiente



La luz artificial

2- Tipos de luz



Lámpara incandescente:

Consta de un filamento de tungsteno muy fino, encerrado en una ampolla de vidrio en la que se ha hecho el vacío o se ha rellenado con un gas inerte, para evitar que el filamento se volatilice por las altas temperaturas que debe alcanzar. Se completa con un casquillo metálico, en el que se disponen las conexiones eléctricas.



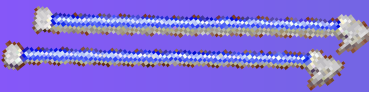
Lámpara fluorescente:

Consumen poca energía y ofrecen más luz por menos vatios. Tienen una luz fría y es recomendable para usos muy prolongados. Tiene una vida útil de 10 veces más que la normal.



Lámpara halógena:

Producen luz intensa en habitaciones y son utilizadas para uso decorativo. Hacen que los colores se vean más nítidos a la vista, para resaltar objetos decorativos, acentuar muros o elementos arquitectónicos. Aunque gastan la misma energía que las incandescentes, éstas tienen un mayor flujo luminoso y ofrecen una luz más blanca y brillante.



Lámpara de neón:

Se aplican en fachadas o monumentos, y su objetivo principal es la dramatización de exteriores. Actualmente se utilizan mucho para la decoración de computadoras o coches.

[Inicio](#)

[Luz Natural](#)

[Luz artificial](#)

[Luz en el arte](#)

[Cuestionario](#)

La luz en el arte

1- Introducción

Para el arte, la luz lo es todo. Desde el mismo momento en el que la luz es la fuente que nos posibilita la visión de las cosas, se convierte en el elemento fundamental a tener en cuenta en cualquier obra artística. Desde los más antiguos artistas de los que se tienen referencias hasta los más contemporáneos, siempre ha existido una especial preocupación por el tema de la luz.

Algunas técnicas y recursos artísticos están fundamentadas básicamente en la luz como el claroscuro, la perspectiva aérea o la profundidad. Otras veces se ha utilizado la luz como elemento simbólico para expresar otras ideas.

Siguiente


[Inicio](#)

[Luz Natural](#)

[Luz artificial](#)

[Luz en el arte](#)

[Cuestionario](#)

La luz en el arte

2- El volumen

El volumen es un efecto que se produce cuando la luz incide en los objetos que vemos de forma diferente a la frontal. Además de esto también influyen otros factores como la intensidad de la luz, la dirección o la fuente de donde proviene. Los pintores han intentado siempre representar el efecto de volumen y profundidad en sus cuadros a pesar del formato bidimensional de estos.

Gráficamente existen diversos recursos y técnicas para representar efecto de volumen en las obras bidimensionales como son la perspectiva, el claroscuro, perspectiva aérea o la superposición de elementos.

Siguiente


[Inicio](#)[Luz Natural](#)[Luz artificial](#)[Luz en el arte](#)[Cuestionario](#)

La luz en el arte

2- El claroscuro

El claroscuro es una de las técnicas más utilizadas en toda la historia de la pintura con la cual se consigue dotar de volumen a los cuerpos representados. Cuando la luz incide sobre un objeto tridimensional, se producen zonas donde la luz llega con toda intensidad, otras zonas donde la luz no llega y otros puntos intermedios donde la luz llega con menor intensidad produciendo lo que llamamos "tonos intermedios" o "escala de grises".

