

Similitudes del documento :

 **10%**





ANALIZADO EN LA CUENTA

Apellido :	Janeth
Nombre :	Cerna
E-mail :	investigacion@ipnm.edu.pe
Carpeta :	Carpeta predeterminada

INFORMACIÓN SOBRE EL DOCUMENTO

Autor(es) :	No disponible
Título :	Ccnn_tesina_bonifacio-ceron_corregido.docx
Descripción :	No disponible
Analizado el :	13/08/2021 16:57
ID Documento :	yr4gpub2
Nombre del archivo :	CCNN_TESINA_Bonifacio-Ceron_corregido.docx
Tipo de archivo :	docx
Número de palabras :	9 483
Número de caracteres :	66 908
Tamaño original del archivo (kB) :	1 165.38
Tipo de carga :	Entrega manual de los trabajos
Cargado el :	13/08/2021 16:28

FUENTES ENCONTRADAS

 Fuentes muy probables :	39 fuentes
 Fuentes poco probables :	43 fuentes
 Fuentes accidentales :	30 fuentes
 Fuentes descartadas :	0 fuente

SIMILITUDES ENCONTRADAS EN ESTE

DOCUMENTO/ESTA PARTE




















































































Similitudes idénticas :	7%
Similitudes supuestas :	2%
Similitudes accidentales :	<1%

TOP DE FUENTES PROBABLES - ENTRE LAS FUENTES PROBABLES

Fuentes	Similitud
1.  repositorio.umsa.bo/.../5623/L23.pdf	 2%
2.  eprints.ucm.es/.../1/T37356.pdf	 2%
3.  disseny.recursos.uoc.edu/.../PID_00267654_Cuade...l_Taller_color.pdf	 1%

FUENTES MUY PROBABLES



















































































Fuentes	Similitud
1.  repositorio.umsa.bo/.../5623/L23.pdf	 2%

3.	 diseny.recursos.uoc.edu/.../PID_00267654_Cuade...l_Taller_color.pdf			1%
2.	 buleria.unileon.es/.../1904/71554167V_GADE_septiembre12.pdf			<1%
4.	 buleria.unileon.es/.../1904/71554167V_GADE_septiembre12.pdf			<1%
5.	 Fuente Compilatio.net y6gzwhqv			<1%
6.	 www.researchgate.net/.../289686282_Teorias...De_Newton_a_Goethe			<1%
7.	 Fuente Compilatio.net iks2fmhg			<1%
8.	 Fuente Compilatio.net 1gd9vln			<1%
9.	 Fuente Compilatio.net q12f4ad8			<1%
10.	 Fuente Compilatio.net a985c			<1%
11.	 cesme.mx/.../delimitacion-y-pla...iento-del-problema			<1%
12.	 www.t13.cl/.../como-ven-los-dalto...colores-16-06-2020			<1%
13.	 www.bbc.com/.../mundo/noticias-52971342			<1%
14.	 ri.uaemex.mx/.../31280/secme-20912.pdf			<1%
15.	 www.gasaneofisica.uns.edu.ar/.../neurofisica/LeoDimieri.pdf			<1%
16.	 Fuente Compilatio.net 9jeqz8rb			<1%
17.	 www.ucc.edu.ar/.../Modulo-Intro-Cienc...ial-Estudio-01.pdf			<1%
18.	 www.ucc.edu.ar/.../Modulo-Intro-Cienc...terial-Estudio.pdf			<1%
19.	 Fuente Compilatio.net 27irgdq8			<1%
20.	 Fuente Compilatio.net zecu6val			<1%
21.	 Fuente Compilatio.net 748j9xpz			<1%
22.	 webs.um.es/.../bussons/slidesFisMat1_v0.pdf			<1%
23.	 Fuente Compilatio.net 8troxhs7			<1%
24.	 rockcontent.com/.../blog/circulo-cromatico			<1%
25.	 Fuente Compilatio.net pi8jdqwx			<1%
26.	 Fuente Compilatio.net mrklt096			<1%
27.	 Fuente Compilatio.net natsmq8l			<1%
28.	 Fuente Compilatio.net rik1oqfl			<1%
29.	 Fuente Compilatio.net xa8l6g1v			<1%
30.	 Fuente Compilatio.net exk48c1d			<1%
31.	 Fuente Compilatio.net 9v8i3k46			<1%
32.	 Fuente Compilatio.net 9cagpr85			<1%
33.	 Fuente Compilatio.net dmsex2kn			<1%
34.	 Fuente Compilatio.net zjenq1cs			<1%
35.	 Fuente Compilatio.net ecjdzq7v			<1%
36.	 Fuente Compilatio.net xbahln1s			<1%
37.	 Fuente Compilatio.net rxmdg5nj			<1%
38.	 lat-soluciones.com/.../fisica/tarea22555303			<1%
39.	 Fuente Compilatio.net kj5wyfnq			<1%

FUENTES POCO PROBABLES

43 Fuentes

1.	 nubedocs.es/.../el-color-teoria-y-percepcion		<1%
2.	 sites.google.com/.../usandizagafoto/teor		<1%

3.	 Fuente Compilatio.net ro8ewijp	 <1%
4.	 Fuente Compilatio.net it358	 <1%
5.	 Fuente Compilatio.net ruyotlxj	 <1%
6.	 es.wikipedia.org/.../wiki/Percepci3n_del_color	 <1%
7.	 Fuente Compilatio.net ackl5	 <1%
8.	 Fuente Compilatio.net anuv2	 <1%
9.	 Fuente Compilatio.net dhnz4	 <1%
10.	 Fuente Compilatio.net ackl6	 <1%
11.	 Fuente Compilatio.net gmnq6	 <1%
12.	 Fuente Compilatio.net msx78	 <1%
13.	 Fuente Compilatio.net ywzriav1	 <1%
14.	 Fuente Compilatio.net 9zgpI	 <1%
15.	 diseny.recursos.uoc.edu/.../es/3-2-1-relaciones-cromaticas	 <1%
16.	 Fuente Compilatio.net 1c9nbr4h	 <1%
17.	 paulitarivas.wordpress.com/.../29/tono-brillo-y-saturacion	 <1%
18.	 Fuente Compilatio.net icleyqgs	 <1%
19.	 www.medic.ula.ve/.../MONOWEB/capitulo2_1.htm	 <1%
20.	 javier7608.wordpress.com/.../12/saturacion-o-intensidad	 <1%
21.	 Fuente Compilatio.net ofhdj52n	 <1%
22.	 www.ecured.cu/.../Teoria_del_color	 <1%
23.	 Fuente Compilatio.net em85bx1f	 <1%
24.	 Fuente Compilatio.net 5lp8ugad	 <1%
25.	 Fuente Compilatio.net 4r5glunv	 <1%
26.	 Fuente Compilatio.net exqpu5vi	 <1%
27.	 Fuente Compilatio.net e2oust6n	 <1%
28.	 es.slideshare.net/.../diseo-de-la-invest...esultados-53175530	 <1%
29.	 Fuente Compilatio.net ndt115he	 <1%
30.	 Fuente Compilatio.net sl1r8xod	 <1%
31.	 Fuente Compilatio.net x7prvt65	 <1%
32.	 Fuente Compilatio.net i4vuyqqg	 <1%
33.	 Fuente Compilatio.net g21mnuox	 <1%
34.	 Fuente Compilatio.net 6xsdipjq	 <1%
35.	 Fuente Compilatio.net 349t7jxp	 <1%
36.	 Fuente Compilatio.net uaq845zv	 <1%
37.	 Fuente Compilatio.net u8xs26ne	 <1%
38.	 Fuente Compilatio.net 5rhlspx9	 <1%
39.	 Fuente Compilatio.net x8frmc1d	 <1%
40.	 Fuente Compilatio.net t6fzkg97	 <1%
41.	 Fuente Compilatio.net ymtu6h3j	 <1%
42.	 Fuente Compilatio.net br4cnuvx	 <1%
43.	 Fuente Compilatio.net 98p7rf6x	 <1%

FUENTES ACCIDENTALES

30 Fuentes		Similitud
1.	Fuente Compilatio.net v752wdsr	<1%
2.	Fuente Compilatio.net okafs6lx	<1%
3.	Fuente Compilatio.net jrx19emd	<1%
4.	Fuente Compilatio.net eawolsm4	<1%
5.	Fuente Compilatio.net c6jeoq3h	<1%
6.	Fuente Compilatio.net 75yjdxo2	<1%
7.	Fuente Compilatio.net 1xv59243	<1%
8.	Fuente Compilatio.net eub5wgpi	<1%
9.	issuu.com/.../docs/percepcion_y_teor%C3%ADa_del_color	<1%
10.	Fuente Compilatio.net 84nts7y5	<1%
11.	Fuente Compilatio.net r4xw2qio	<1%
12.	Fuente Compilatio.net ozbkgrcx	<1%
13.	Fuente Compilatio.net 3etovacu	<1%
14.	Fuente Compilatio.net p5lsz39w	<1%
15.	Fuente Compilatio.net eigcf3by	<1%
16.	www.unesco.org/.../Beatrice-Avalos-Fo...ategia-Docente.pdf	<1%
17.	Fuente Compilatio.net uhw3qmdf	<1%
18.	Fuente Compilatio.net b5qwdk1j	<1%
19.	Fuente Compilatio.net 2u4goel8	<1%
20.	Fuente Compilatio.net rn3el2yw	<1%
21.	Fuente Compilatio.net dzswkr72	<1%
22.	Fuente Compilatio.net oc3umedy	<1%
23.	Fuente Compilatio.net h8epb16a	<1%
24.	Fuente Compilatio.net wu8zi3qy	<1%
25.	Fuente Compilatio.net oecb1s7g	<1%
26.	Fuente Compilatio.net jkxufi62	<1%
27.	Fuente Compilatio.net jruef7tc	<1%
28.	Fuente Compilatio.net s9bw5vo6	<1%
29.	repositorio.umsa.bo/.../123456789/5623	<1%
30.	Fuente Compilatio.net	<1%

FUENTES DESCARTADAS

0 Fuente

FRAGMENTO DEL DOCUMENTO

Leyenda : Texto entre comillas

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA MONTERRICO PROGRAMA DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE

IMPORTANCIA DE LA TEORÍA DEL COLOR PARA

COMPRENDER LA PERCEPCIÓN VISUAL DE LOS COLORES

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN EDUCACIÓN

BONIFACIO RAMIREZ, Aimar Sidane

CERON PALACIOS, Bruss Dawer

ASESORA:

DRA. TEJADA ROMANÍ, María Margarita

Lima, diciembre del 2022

Índice

TOC \h \u \z Introducción PAGREF Toc79574662 \h 3

Delimitación y Planteamiento del Problema PAGREF Toc79574663 \h 3

Justificación PAGREF Toc79574664 \h 5

Objetivos PAGREF Toc79574665 \h 6

1.Objetivo general: PAGREF Toc79574666 \h 6

2.Objetivos específicos: PAGREF Toc79574667 \h 6

1.1 Antecedentes PAGREF Toc79574668 \h 7

2.1 Teoría del color PAGREF Toc79574669 \h 8

2.1.1. Fisiología PAGREF Toc79574670 \h 8

2.1.2. Física PAGREF Toc79574671 \h 13

2.1 Enfoque y diseño de investigación PAGREF Toc79574672 \h 18

2.2. Análisis e interpretación de resultados PAGREF Toc79574673 \h 19

Conclusiones PAGREF Toc79574674 \h 20

Referencias PAGREF Toc79574675 \h 21

Anexos PAGREF Toc79574676 \h 24

Introducción

El presente trabajo de investigación se focaliza en describir la importancia de la teoría del color para comprender la percepción visual de los colores. Para la realización de lo planteado en una primera parte se presenta a la delimitación y planteamiento del problema que buscará responder a la pregunta ¿qué importancia tiene la teoría del color para comprender la percepción visual de los colores?

En la segunda parte, se presenta el marco teórico conceptual, que contiene información fundamental para entender la relación entre la teoría del color con la percepción humana desde una perspectiva científica. Además, se da a conocer el rol que cumplen las células fotorreceptoras sensibles a la captación de la luz en diferentes ondas electromagnéticas.

En la tercera parte se muestra la metodología con base a una técnica documental, seguidamente se realizó la triangulación donde se analizó a tres autores diferentes mencionados en la teoría.

Finalmente se presentaron las conclusiones respondiendo a los objetivos planteados, las referencias, matriz de coherencia, fichero y registro de páginas web de la bibliografía consultada.

Delimitación y Planteamiento del Problema

Fue en 1665 cuando el físico, teólogo, inventor, alquimista y matemático Isaac Newton, descubrió que la luz del sol se dividía en varios colores al pasar a través de un prisma. Él lo denominó como la descomposición de

la luz en los colores del espectro

visible. Este fenómeno se puede contemplar con mucha frecuencia cuando llueve, la intersección entre las gotas de agua con los rayos del sol forman el fenómeno denominado Arcoíris. Pimentel (2015) afirma que luego del descubrimiento del físico inglés de la luz, años más tarde en 1672 donde Isaac Newton comunicaría su

nueva teoría de la luz y los

colores.

Para la comprensión del mundo natural o por accidente se lograron grandes descubrimientos, cada una en diferentes campos, como la filosofía, ciencia y arte; que hasta hoy en día siguen intactos. Así fue como el poeta y científico alemán Johann Wolfgang von Goethe, en 1810, propuso un círculo de color simétrico, complementando y reforzando a Isaac Newton, hasta concretizarse las primeras teorías de los colores. En esa misma línea, Gareca (2015) hace referencia al químico alemán Wilhelm Ostwald, quién en 1915 propuso el "Círculo de Ostwald" donde tiene como base los colores rojo, violeta, azul, amarillo y verde en sentido horario.

En la teoría del color se mencionan términos como, percepción humana, espectro electromagnético, propiedades de la luz y color, fisiología del color y espectro electromagnético, estos temas tienen relación significativamente con el programa de estudios de Ciencias Naturales, según Andrioni et al. (2016) las ciencias se clasifican como formales y fácticas, dentro de esta última se encuentran las naturales las que abarcan a la Física, Química y Biología. Ciencias necesarias para comprender este fenómeno espectral y fisiológico.

Asimismo en el programa curricular de educación secundaria (2016) en el Área de Ciencia y Tecnología se tratan contenidos relacionados a la teoría del color, en los desempeños de la competencia explica incluyen contenidos como los rayos de luz o las longitudes de ondas, espectro electromagnético, óptica, anatomía del ojo, células especializadas de la vista y el desarrollo tecnológico para cambiar las ideas sobre el universo.

Sin embargo, esta Teoría del Color es poco conocida en la formación profesional de docentes de Ciencias Naturales, tomar en cuenta esta teoría favorece el desarrollo del conocimientos y expande la perspectiva de una enseñanza sobre la percepción visual de los colores, no solo mirándolo por la Física y la Biología, sino que se integra a otras áreas, como el arte, de tal manera que se pueda trabajar de manera interdisciplinaria, tomando en cuenta los desempeños de las áreas mencionadas dentro del programa curricular de educación secundaria.

Problema de investigación:

¿Qué importancia tiene la teoría del color para comprender la percepción visual de los colores?

Justificación

El presente trabajo de investigación documental describe la importancia que tiene la teoría del color para comprender la percepción visual acerca

de los colores, con el fin de

recopilar la información mediante fuentes confiables como Google académico, revistas científicas y bibliografía científica, cuya recopilación permiten contar con un amplio panorama acerca de la temática estudiada, conocer la información referente, a nivel teórico como aplicado. El compendio de esta información será con criterio, para la búsqueda de fuentes pertinentes, minuciosidad en recopilación de la literatura y precisión en el posterior análisis.

Esta investigación tiene como finalidad aportar a los docentes en formación del programa de estudios de Ciencias Naturales, información sobre la

importancia de la teoría del color para

su enseñanza en el área de Ciencia y Tecnología de la educación básica regular, para que cuando se enseñe sobre la percepción del color en una clase, no únicamente tomar en cuenta referencias bibliográficas de Física y Biología, sino que se incluya en los documentos de planificación, a la denominada teoría del color, llevando así una clase interdisciplinaria, con muchos panoramas y perspectivas sobre cómo se perciben los colores.

Objetivos

Objetivo general:

Describir la importancia de la teoría del color para comprender la percepción visual de los colores

Objetivos específicos:

Recopilar información de Fisiología relacionada con la teoría del color

Identificar la relación de la Física con la teoría del color.

Identificar la relación del área de Ciencia y Tecnología con la teoría del color.

Capítulo I: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1.1 Antecedentes

Cuervo y Sulé (2012) en su libro del poder del color mencionan que todo inició con el análisis de las propiedades del color por Aristóteles, quien especificó los colores básicos. Asimismo, mencionan a Isaac Newton quien plantearía los fundamentos acerca de la teoría del color mediante un prisma al tener contacto con un rayo de luz y así descomponer en siete colores. Por otro lado, en la época del renacimiento de Leonardo da Vinci que definió a los colores como algo propio de la materia, el principal era el blanco pues era quien recibía a los demás

colores después el amarillo para la tierra, verde para el agua, azul para el cielo, rojo para el fuego y negro

para la oscuridad (Canal El Codex De Andrew, 2019, 48s).

Además, Cuervo y Sulé (2012) agrega a Goethe (1749-1832) su tratado "Teoría del color" donde propondría que el color depende también de nuestra percepción y así involucrando al cerebro y sentido de la vista; entonces, el problema principal pasó a ser subjetivo como concepto novedoso. Seguidamente, el pintor alemán Jacob Christoph Le Blon inventó un sistema de impresión de color, basado en tres colores que imitaban la litografías impresas, combinando los tres colores primarios del círculo cromático tradicional que serían el rojo, azul, amarillo y el negro (Canal laestaciongrafica, 2020, 1m23s). Añadiendo a lo anterior, a principios del siglo XX, surgió en Francia una corriente que se llamó el Fauvismo, en la que sus integrantes le daban mucha importancia al color, por encima incluso del dibujo o de las formas y uno de los mayores representantes de esta corriente fue Henri Matisse (Canal El invernadero creativo, 2018, 2m24s).

Como se sabe el color tiene un importante papel en el diseños y la vida diaria; puede atraer una imagen, provocar

emociones y hasta comunicar algo sin usar

ni una sola palabra; pero, cómo sabremos cuáles colores combinan y cuáles no, la respuesta es sencilla: la teoría del color (Canal GCF Aprende Libre, 2019, 3s).

A continuación se inicia con la sustentación teórica, recopilación de información y la relación acerca de la teoría del color con los contenidos del Programa Curricular de Educación Secundaria, a fin de cumplir con los objetivos específicos y aportar rigor científico a la investigación.

2.1 Teoría del color

El campo del arte y la pintura reconoce a la teoría del color como conjunto de reglas, normas y lecturas a seguir para la elaboración de mezclas de colores, llegando a establecer patrones de combinación con el círculo cromático. Según Gareca (2015)

a lo largo de la historia existe

una larga lista de autores e instituciones desde Pythagoras hasta más reciente de CMN System (sistema de colores) que aportan distintas visiones de comprensión del color. Esto quiere decir que la teoría del color está en constante evolución, paralelamente con el avance tecnológico.

2.1.1. Fisiología

La Fisiología como el estudio de órganos, de los seres vivos y su funcionamiento. Por tanto es de vital importancia tener conocimientos de esta ciencia para la comprensión de percepción del color.

Al llegar a percibir los colores a través del ojo humano se encuentra compuesto por unas células muy especializadas denominadas fotorreceptoras, se encuentran ubicados en la retina, y son los responsables de la visión humana, permitiendo tener una visión clara durante el día y la noche. Además Coll (2020) hace referencia a estos órganos como fotosensibles, es decir, los conos son menos sensibles a diferencia de los bastones; además de ser un órgano totalmente complejo funciona como mecanismo de reconocimiento de la reflexión de la luz en base a patrones.

Coll (2020) indica que en los ojos, la pupila se expande o contrae según la intensidad de luz que es iluminado, una cantidad mayor o escasa afectaría la visión. Los rayos de luz atraviesan varias capas nerviosas reguladoras, estas le dan un ajuste antes de ser impactadas con la retina, este último se encuentra conformada por las células fotorreceptoras como son los conos y bastones conocidos así por su forma que tienen y su importancia que posee para la captación de la luz.

Gareca (2015) habla sobre cómo los conos actúan de receptores del color, operando en condiciones de moderada, como en alta iluminación; además, existen

tres tipos de conos sensibles a los colores rojo, verde y azul respectivamente.

En cuanto a los bastones Gareca (2015) manifiesta que son receptores acromáticos, a consecuencia de tener entre 100 a 120 millones de células no sensibles al color; además, llegan a operar en condiciones de escasa iluminación ambiental. En cuanto a la intensidad de luz, los conos son menos sensibles que los bastones por lo que aspectos del color como su tono y el brillo aportan a la visión nocturna siendo los responsables de una visión escotópica (visión a bajos niveles), así mismos comparten terminaciones nerviosas dirigidas al cerebro.

Por ende, los bastones son muy sensibles

a la luz, pero no al color

debido a la poca luminosidad que se pueda presentar. A diferencia de los conos que perciben los colores. En consecuencia son producto de la mente humana debido a las recepciones nerviosas impulsadas de las células fotorreceptoras captadas por estímulos desde el exterior mediante dos mecanismos de emisión (fuente luz), por reflexión (transmisión o rebote) y transparencia (permite ver un color a través del otro) del objeto.

Arancón et al (2014) afirma que la información recibida del entorno mediante el ojo es de 50% de información de un

vistazo durante un segundo, asimismo en la (figura de pág. 2) da a conocer las partes del ojo, donde menciona que presenta una forma aproximadamente esférica y rodeado por un tejido conectivo de color blanca llamada esclerótica, dónde se ubica a la córnea en la parte anterior de manera transparente que tiene una estructura convexa por donde ingresarán los rayos luminosos.

Arancón et al (2014) da a conocer que tras ella ubicamos al iris que actúa como un diafragma de manera que regula la cantidad de luz y así pasar por la cavidad denominada pupila (estructura pigmentada), seguidamente continúa su recorrido por el cristalino que se encuentra unido por los ligamentos del cuerpo ciliar, de tal manera que el ojo queda dividido por dos partes: la anterior con el humor acuoso (líquido transparente) ubicado en la córnea y el cristalino, llenando la cámara anterior del ojo y el posterior con el humor vítreo líquido transparente situado en el cristalino y retina dando forma así al globo ocular.

Arancón et al (2014) menciona que el cristalino enfoca la imagen hasta llegar a la fovea (parte de la retina) y zona situada por los conos para ver los colores y conectadas por millones de nervios denominado nervio óptico que está conectada al cerebro.

El daltonismo es una enfermedad hereditaria que impide percibir los colores como tal, es así como nace las famosas "Cartas de Ishihara" un test muy usado para detectar daltonismo y puedes encontrarlo en internet.

La BBC News Mundo (2020) afirma que 1 de cada 12 hombres aproximadamente es daltónico, por lo tanto sufre una alteración en la percepción de los colores, asimismo, por cuestiones genéticas 1 de cada 200 mujeres presenta la afectación en distinguir los tonos de rojo y verde. Cada ser humano tiene células fotosensibles denominadas conos los cuales poseen los tres colores de rojo, azul y verde, entonces si uno falla la persona no percibe el color como tal.

La ceguera de los colores, Arancón et al (2014) afirma que, se trata de la incapacidad de percibir la porción del espectro visible para diferenciar los colores que la persona normal reconoce como distintos. La disminución de los conos o falta de ellos puede hacer que en el individuo sea incapaz de diferenciar los colores de otros. La Dicromatas son aquellas personas que tienen deficiencia en un solo cono; Es decir, una persona es Protanopia cuando no llega a percibir el color rojo, la Deuteranopia ausencia del color verde y la Tritanopia la falta de conos azules. Finalmente, si carecen de dos receptores y no ven los colores se les denomina personas monocrómatas.

Navas (2016) menciona que la percepción visual es la impresión sensorial, que recibe el ojo humano y son producidos por los rayos luminosos de diferentes fuentes, el sol no es la única pero sí la más importante, cómo las lámparas, fuego, etc llegan en la vista e interpretado por el cerebro.

El sol es la principal fuente de

luz natural conocida hasta el momento por el hombre; su iluminación es determinante para el reconocimiento, en los seres humanos sólo pueden ver una pequeña porción del espectro electromagnético aproximadamente 400 nm a 700 nm, pero esto es suficiente para permitirnos ver millones de colores de percibir los colores y asociarlos para su mayor entendimiento.

En la vida cotidiana se reconoce los colores de objetos muy familiarizados; se afirma que, la adaptación del ojo y también del cerebro es reconocido como constancia del color. Gracias a los efectos de la luz se puede diferenciar entre un objeto u otro, esto a su vez es un tipo de energía que es percibido por el sistema nervioso óptico del ser humano y que por el accionar e interpretación del cerebro como color. Gareca (2015) hace referencia a la percepción del color como única en cada persona, puesto que

Fuente principal repositorio.umsa.bo/.../5623/L23.pdf



unas personas perciben más o menos colores que otras, sin dar lugar a una forma para determinarla; sin embargo a través del tiempo, filósofos, científicos y artistas han trabajado el desarrollo de un sistema lógico que pudiera ordenar la variedad de colores, cuyo resultado fue la creación de conceptos y gráficas para ayudar a definir su percepción y efectos a través de sus mezclas.

Dimieri (2015) menciona que la luz reflejada o emitida por los objetos llega en líneas rectas hasta la córnea, el humor acuoso, la pupila, el cristalino, recorre el humor vítreo hasta llegar a la retina neural completa, donde se ubica la fovea hasta poder alcanzar los fotorreceptores. De tal manera que la córnea es el primer elemento refractor y esto se debe a la curvatura que posee, asimismo, al su índice de refracción sea mayor que el aire. Si ocurre una deformidad en dicha parte

da lugar al defecto visual conocido como

el astigmatismo.

En el Programa curricular de Educación Secundaria

en el área de Ciencia y Tecnología (2016) se contemplan estos contenidos en la competencia explica y se precisan en el quinto desempeños de 1°, relacionando contenidos con la estructura de la célula, asimismo en el noveno desempeño de 3°, relacionándolo con la transmisión de caracteres de progenitores a descendientes mediante los genes y en el cuarto desempeño de 4°, contempla los contenidos de mecanismos de regulación en los sistemas.

2.1.2. Física

Para Bussons (2020) la física se encarga de estudiar una gran variedad de fenómenos desde lo micro hasta lo macro, ordenándose en teorías comprobadas. Es decir, implica el estudio de los fenómenos físicos de la materia, desde lo más diminuto como la teoría cinética molecular hasta lo más grande como la luz proveniente del sol, responsable de la percepción de los colores

El color, es un ente que nos acompaña día a día, se presenta en todas las actividades y son de mucha importancia para el diario vivir. Este se encuentra en todos lados, de manera independiente existe y seguirá existiendo a lo largo de la historia. Según Navas (2016) hace miles de años empezaron a crearse las primeras imágenes surgiendo en la historia los primeros usos del color en la vida del ser humano, con el fin de que existiera una comunicación. Seguidamente añade que en estas pinturas rupestres se mostraban hechos y sucesos en la vida del hombre.

También para Navas (2016) el color se trata de una percepción

visual, una experiencia personal, una impresión sensorial

que serán recibidas por los ojos. Además, dice que estas sensaciones son producidas por rayos luminosos en los órganos visuales y la interpretación de estos en el cerebro. Finaliza diciendo que las iluminaciones que se mencionan pueden surgir de diversas fuentes como el sol, las lámparas, el fuego, focos o fluorescentes, etc. La función principal de estas fuentes es contribuir a la forma de cómo se percibirán los colores

Si bien es cierto que la iluminación es importante hay que tener en cuenta que son posibles dos casos, que haya mucha iluminación o que no exista iluminación. Según Navas (2016) en condiciones de mucha iluminación, predominará el color blanco, debido que este color es

el resultado de la superposición de todos

los colores; en caso contrario no haber iluminación predominará el negro, debido a la ausencia de luz. También añade que, en situaciones normales, el ojo humano es capaz de percibir hasta un millón de colores, pero apreciarlo es una cuestión limitada, solo somos capaces de visualizar una parte del espectro electromagnético (figura 1), denominada espectro visible, estos corresponden a los colores con longitudes de onda comprendidas entre los 380 nanómetros, el violeta, y los 770 nanómetros, el color rojo.

Sin embargo Coll (2020) se refiere al espectro electromagnético como muy amplio, parte desde las ondas de radio, las cuales tienen una larga longitud de onda (como un edificio), hasta las ondas gamma, que tienen una longitud como el tamaño de un átomo.

Fuente

principal

disseny.recursos.uoc.edu/.../PID_00267654_Cuade...I_Taller_color.pdf



1%

Entre las ondas más largas encontramos las de microondas o las infrarrojas. Entre las ondas cortas encontramos los rayos gamma, los rayos X y las ondas ultravioletas. En el medio existe una franja muy pequeña que puede detectar el sistema visual humano: la luz visible.

Asimismo Coll (2020) afirma que los objetos físicos pueden tener la propiedad de retener una parte de las longitudes de onda del espectro electromagnético, es decir ondas electromagnéticas, y de reflejar otras. El sistema de percepción visual otorga la capacidad de reconocer una parte de estas

longitudes de onda reflejadas, como resultado de este proceso se puede identificar colores que atribuimos a las cosas.

Coll (2020) finaliza diciendo que el sistema, ojos y cerebro, son como una cámara digital, el ojo tiene la función enfocar y visualizar, mientras que el cerebro es el disco duro de almacenamiento.

Entender que la región visible del espectro electromagnético es la única que se puede visualizar, permite relacionar cada color con una determinada frecuencia y longitud de onda, esta onda es la que viajará hacia los ojos para ser percibida y apreciada.

Una vez identificado los colores, también existen ciertos atributos que hacen único a cada uno de los colores. Gareca (2015) logra distinguir como propiedades del color; al matiz, a este se le identifica por la longitud de onda dominante sin el blanco o negro, del mismo modo define que es un atributo único permitiendo distinguir el azul del rojo y del recorrido que realiza un tono en el círculo cromático de un lado a otro, por lo que el verde azulado y el amarillento serán verde pero con diferentes matices.

Así mismo, señala a los 3 colores primarios que vendrían representar a los 3 matices primarios y realizando una mezcla entre ellos se puede obtener los demás matices, finalmente dos colores son complementarios siempre y cuando se ubiquen uno al frente del otro dentro del círculo cromático o matices.

Por lo anterior mencionado por Gareca toma a los colores rojo, amarillo y azul para representar los matices que al ser mezclados entre el amarillo y rojo obteniendo naranja que vendría ser un matiz primario, además dentro del círculo cromático su complemento será azul, véase en (figura 2) de la misma manera la pureza de los colores son resultado de sus matices que permiten ser diferenciados uno del otro.

Si siguiendo con la saturación o intensidad de entender que el color en particular representa la pureza de la misma que se encuentra relacionada con la banda ancha de la luz que se logra visualizar en el círculo cromático, es decir el tono del color va modificando desde lo más claro a lo oscuro, por ejemplo mientras

más gris o más neutro es, menos

brillante a esto se refiere en cuanto a la saturación. Asimismo añade, que para desaturar un color cualquiera sin variar su valor, se debe de mezclar con un gris de blanco o negro, o hacer uso de su complemento provocando su neutralización.

Finalmente, el valor o brillo Gareca (2015) describe qué tan claro u oscuro es el color en relación con la cantidad de luz percibida, refiriéndose al patrón de la oscuridad. En tal sentido, la descripción clásica de los valores corresponden a claro o alto (cantidades de blanco), medio (contiene gris) y oscuro (cantidades de negro). En consecuencia los colores negro y blanco son utilizados para oscurecer o aclarar los tonos, por lo que no son catalogados como colores por la absorción de luz o carecer de la misma.

González (2012), concuerda con Gareca (2015) acerca de que el color es el matiz, es decir, el color mismo supone una cualidad cromática propia, que a su vez se encuentra relacionada con la longitud de onda dominante y mencionar que el color sobresale es en base a su tonalidad presentada sea fuerte o débil. Además, que la saturación y la tonalidad estén íntimamente ligados para hablar de uno de ellos es hacer referencia automáticamente al otro.

El círculo cromático, (figura 2) es una rueda en donde se ubican los colores de manera ordenada y generando a su vez híbridos de las mismas, donde se puede seguir las reglas para obtener un nuevo color. Allí se encuentran los colores complementarios situados uno frente al otro.

Para Coll (2020) el círculo cromático es una forma gráfica de clasificación de colores primarios, secundarios y terciarios que se puede adquirir al ser combinados de manera aditiva, Coll llama corte de pastel a la división de doce porciones del círculo de matices que se encuentran a su vez dividida en parcelas conforme la saturación de luminosidad se vaya dando que al llegar al máxima saturación

será completamente oscuro en la última parcela

del círculo, además señala a las versiones claras como matices y las oscuras como negro a lo que él denomina sombras.

Para González (2012) el círculo cromático presenta las siguientes características, contiene colores puros, sin mezcla de blanco o negro, mientras más distantes son más distintos son los colores, la combinación de colores opuestos origina la neutralización, los colores claros se oponen a los vivos, los fríos se oponen a los colores cálidos y los colores diametralmente opuestos se llaman

complementarios y son armónicos entre sí.

Según lo manifestado por González el círculo cromático del ordenamiento de los colores para encontrar diferentes relaciones como, la intensidad, la luminosidad, tonos, matices, temperatura del color, combinaciones y neutralizaciones a lo que denomina las características del círculo cromático dando así una mejor lectura de los colores y sus derivaciones.

Según en el Programa curricular de Educación Secundaria (2016) en el área de Ciencia y Tecnología se contemplan estos contenidos en la competencia explícita y se precisan en el segundo desempeño del 1º, el cual es: sustenta que luz visible la cual forma parte de una región del espectro electromagnético compuesta por ondas de distinta longitud y frecuencia. En 2º grado, se relaciona con el tercer desempeño, este es: describe cómo se produce la reflexión, la refracción y la dispersión de las ondas. Y con 5º grado, con el cuarto desempeño: explica cualitativamente y cuantitativamente el comportamiento

de las ondas mecánicas y electromagnéticas a partir del movimiento vibratorio armónico simple

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Enfoque y diseño de investigación

Para la elaboración de este trabajo se

aplicó el enfoque cualitativo y diseño de investigación documental, el cual es el resultado de la recopilación de información, utilizando la técnica documental.

Para Rizo (2015) Una investigación documental no consiste simplemente en realizar transcripciones de fuentes primarias como libros, bibliografías sino todo lo contrario, es recoger, ordenar, organizar y estructurar la información de una diversidad de fuentes documentales.

Esta investigación corresponde al tipo de investigación documental informativa, pues se encarga de mostrar la información relevante sobre un tema específico que viene de diversas fuentes sin aprobarlas, en ella se encuentran estudios en un área del conocimiento: Teoría del color.

2.2.

Análisis e interpretación de resultados

Para poder verificar la objetividad de esta investigación se ha aplicado la técnica de triangulación recurriendo a diferentes fuentes: libros especializados en Física y Biología, página web, Tesis doctoral en comunicación audiovisual, y el Programa curricular de Educación Secundaria, por ser el documento referencial del trabajo docente. A continuación se presenta el análisis e interpretación de resultados.

Se recopiló información de fisiología relacionada con la teoría del color en el libro especializado de Arancón (2014) se obtuvo información acerca de la fisiología del ojo donde implica conocer, dominar temáticas de Biología para la percepción del color, Asimismo, en la tesis doctoral de Navas (2016) describe la relación existente del color y la percepción visual. Por parte de los desempeños de la Programación curricular de Educación Secundaria (2016) se logró identificar contenidos relacionados al área de Ciencia y Tecnología de los diferentes grados educativos.

Para identificar la relación de la Física con la teoría del color se empleó información de los autores como la tesis doctoral de Navas (2016), esta literatura menciona la relación con las temáticas del curso de Física el cual permite conocer la frecuencia de diversos colores, ubicados en el círculo cromático, Asimismo Coll (2020) en la página web de la Universitat Oberta de Catalunya menciona al espectro electromagnético se puede identificar los colores atribuidos a las cosas; por su parte en la Programación curricular de Educación Secundaria (2016) se identificó contenidos relacionados al área de Ciencia y Tecnología de los diferentes grados educativos.

A continuación se describe la importancia de la teoría del color para comprender la percepción visual de los colores. Es importante porque esta teoría brinda recursos para un mejor entendimiento de los colores, mediante la relación de la Física y Biología con las diferentes tonalidades del círculo cromático; Biología porque permite un estudio desde la Fisiología Anatómica visual, y Física desde la perspectiva de ondas electromagnéticas.

Conclusiones

En conclusión se logró identificar la información requerida de la fisiología relacionada con la teoría del color, haciendo uso de la Biología como pilar fundamental para la comprensión del funcionamiento de los órganos internos visuales, como la retina dónde se encuentra a las células fotorreceptoras denominadas conos y bastones responsables de la visión humana.

Asimismo, se identificó la relación de la Física con la teoría del color en base al espectro electromagnético, donde se ubica la parte visible de la luz responsable de la existencia de los colores, de tal manera que puedan ser ubicados y ordenados en un círculo cromático, a fin de una mejor comprensión.

De tal manera, en el programa curricular

de educación secundaria, en el área de

Ciencia y Tecnología dentro de la competencia explica se identificó contenidos relacionados a la teoría del color en función de los desempeños por grado.

Finalmente concluimos que el trabajo de investigación realizado describe la importancia de la teoría del color para comprender la percepción visual de los colores, dado que se encuentra sustentada en la Fisiología y la Física. Ciencias responsables para demostrar el funcionamiento visual de las células fotorreceptoras las cuales perciben el color mediante ondas electromagnéticas, es decir los colores del círculo cromático.

Referencias

Andrioni, D., Castillo, J. y Lozano, A. (2016)

Introducción al estudio de las Ciencias Naturales.

<http://www2.ucc.edu.ar/archivos/documentos/Institucional/PRIUCC/Ingreso%202016/material-estudio-introduccion-cs-naturales-2016.pdf>

Arancón, C. Montaner, S. Moral, A. Peñalver, B. Plá, B. Arias, C. (2014). El ojo humano y sus defectos: Trabajo voluntario "Física aplicada a la farmacia".

<https://www.ucm.es/data/cont/docs/136-2015-01-29-el%20ojo%20humano%20y%20sus%20defectos..pdf>

Arancón, C. Montaner, S. Moral, A. Peñalver, B. Plá, B. Arias, C. (2014). composición del ojo [Figura]. Recuperado de <https://www.ucm.es/data/cont/docs/136-2015-01-29-el%20ojo%20humano%20y%20sus%20defectos..pdf>

BBC News Mundo. (13 de junio del 2020).Cómo

ven los daltónicos y cómo es vivir

sin percibir bien los colores [Archivo de Vídeo].

Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=Yd02AZz63Sw&ab_channel=BBCNewsMundo

Cuervo, S. y Sulé, A. (2012). El poder del color. Universidad de León.

https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/1904/71554167V_GADE_septiembre12.pdf

Bussons, J. (2020).

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA FÍSICA.

Departamento de Física (UM) https://webs.um.es/bussons/slidesFisMat1_v0.pdf

Bustos, G. (2012). Teoría del diseño gráfico. red tercer milenio. <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/1978> pag: 14 - 26.

Coll, N. (2020). Cuaderno del taller de color. Universitat Oberta de Catalunya. http://disseny.recursos.uoc.edu/materials/taller-color/wp-content/uploads/sites/18/2020/02/PID_00267654_Cuaderno_del_Taller_color.pdf

Diemeri, L. (2015).

Aspectos físicos de la visión humana [Tesis

de licenciatura]. <http://www.gasaneofisica.uns.edu.ar/tesis/neurofisica/LeoDimieri.pdf>

El Codex De Andrew (29 mar. 2019) Historia de los Colores| El origen de los colores [Archivo de video]. Youtube <https://www.youtube.com/watch?v=nUnaWvUvSZc>

El invernadero creativo. (5 dic. 2018) ¿Qué es el color? Explicación de la Teoría del color [Archivo de video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=CFn-wPKxRR4>

Gareca, R. (2015). Percepción y teoría del color. [Libro digital].Universidad Mayor de San Andrés. <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/5623>

GCFAprendeLibre. (27 feb. 2019). Teoría del color | Conceptos básicos de diseño gráfico. [Archivo de video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=cGgJKvpCEs&t=191s>

González, L. (2012). Teoría y manejo del color. [Diapositiva de PowerPoint].Google académico.<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/31280/secme-20912.pdf?sequence=>

Guest, (2018) [Figura], ¿Qué es el círculo cromático y cuál es su importancia en el diseño?, rockcontent (<https://rockcontent.com/es/blog/circulo-cromatico/>) imagen libre.

Laestaciongrafica (20 abr. 2020) Aprendamos Teoria de color 1 de 3 - Circulos cromáticos // Diseño Gráfico. <https://www.youtube.com/watch?v=p856ZnLznwl>

Minedu (2016). Programa Curricular Secundaria, Lima. Editorial Dirección de imprenta.<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>

Navas, M. (2016). Universidad de Londres (Madrid)

El color como recurso expresivo: Análisis de las series de televisión Mad Men y

Breaking Bad [Tesis doctoral]. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/38067/1/T37356.pdf>

Pimentel, J. (2015).

“Teorías de la luz y el color en la época de las luces.

De Newton a Goethe” . Arbor, 191 (775): a264. doi: https://www.researchgate.net/publication/289686282_Teorias_de_la_luz_y_el_color_en_la_epoca_de_las_Luces_De_Newton_a_Goethe

Rizo, J. (2015) Tesina e investigación documental. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua <https://repositorio.unan.edu.ni/12168/1/100795.pdf>

Roncel, J. (2018) ¿QUÉ ES LA RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICA? USOS BENEFICIOSOS Y EFECTOS PERJUDICIALES. [Figura]. Recuperado de <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/82924/JEANNETTE%20ALBA%20RONCEL%20TFG.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Anexos

ANEXOS 01: Matriz de coherencia

Problema

Objetivos

Unidad de análisis

Categoría

Técnica

¿Qué importancia tiene la teoría del color para comprender la percepción visual de los colores?

GENERAL:

-Describir la importancia de la teoría del color para comprender la percepción visual de los colores

Teoría del color

Fisiología

DOCUMENTAL

Fichero

Registro de páginas electrónicas.

Física

ESPECÍFICOS:

-Recopilar información de Fisiología relacionada con la teoría del color

-Identificar la relación de la Física con la teoría del color.

-Identificar la relación del área de Ciencia y Tecnología con la teoría del color.

ANEXOS 02: Fichero Electrónico

Ficha N° 01

Delimitación y planteamiento del problema

Parafraseo

Afirma que luego del descubrimiento del físico inglés de la luz, años más tarde en 1672 donde Issac Newton comunicaría su

nueva teoría de la luz y los colores.

Pimentel, J. (2015). “Teorías de la luz y el color en la época de las luces.

De Newton a Goethe”. Arbor, 191 (775): a264. doi:

https://www.researchgate.net/publication/289686282_Teorias_de_la_luz_y_el_color_en_la_epoca_de_las_Luces_De_Newton_a_Goethe

Ficha N° 02

Delimitación y planteamiento del problema

Parafraseo

Hace referencia al químico alemán Wilhelm Ostwald, quién en 1915 propuso el “Círculo de Ostwald” donde tiene como base los colores rojo, violeta, azul, amarillo y verde en sentido horario.

Gareca, R. (2015). Percepción y teoría del color. [Libro digital].Universidad Mayor de San Andrés.

<https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/5623>

Ficha N° 03

Delimitación y planteamiento del problema

Parafraseo

Las ciencias se clasifican como formales y fácticas, dentro de esta última se encuentran las naturales las que abarcan a la Física, Química y Biología. Ciencias necesarias para comprender este fenómeno espectral y fisiológico.

Andrioni, D., Castillo, J. y Lozano, A. (2016)

Introducción al estudio de las Ciencias Naturales.

<http://www2.ucc.edu.ar/archivos/documentos/Institucional/PRIUCC/Ingreso%202016/material-estudio-introduccion-cs-naturales-2016.pdf>

Delimitación y planteamiento del problema

Parfraseo

En el Área de Ciencia y Tecnología se tratan contenidos relacionados a la teoría del color, en los desempeños de la competencia explica incluyen contenidos como los rayos de luz o las longitudes de ondas, espectro electromagnético, óptica, anatomía del ojo, células especializadas de la vista y el desarrollo tecnológico para cambiar las ideas sobre el universo.

Minedu (2016). Programa Curricular Secundaria, Lima. Editorial Dirección de imprenta.<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>

Ficha N° 05

Antecedentes

Parfraseo

En su libro del poder del color mencionan que todo inició con el análisis de las propiedades del color por Aristóteles, quien específico los colores básicos. Asimismo, mencionan a Isaac Newton quien plantearía los fundamentos acerca de la teoría del color mediante un prisma al tener contacto con un rayo de luz y así descomponer en siete colores.

Cuervo, S. y Sulé, A. (2012). El poder del color. Universidad de León.
https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/1904/71554167V_GADE_septiembre12.pdf

Ficha N° 06

Antecedentes

Parfraseo

Agrega a Goethe (1749-1832) con su tratado "Teoría del color" donde propondría que el color depende también de nuestra percepción y así involucrando al cerebro y sentido de la vista; entonces, el problema principal pasó a ser subjetivo como concepto novedoso.

Cuervo, S. y Sulé, A. (2012). El poder del color. Universidad de León.
https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/1904/71554167V_GADE_septiembre12.pdf

Ficha N° 07

Antecedentes

Cita de un video de Youtube

Por otro lado, en la época del renacimiento da Vinci definió a los colores como algo propio de la materia, el principal era el blanco pues era quien recibía a los demás colores después el

amarillo para la tierra, verde para el agua, azul para el cielo, rojo para el fuego y negro para la oscuridad.

El Codex De Andrew (29 mar. 2019) Historia de los Colores| El origen de los colores [Archivo de video]. Youtube
<https://www.youtube.com/watch?v=nUnaWvUvSZc>

Ficha N° 08

Antecedentes

Cita de un video de Youtube

El pintor alemán Jacob Christoph Le Blon inventó un sistema de impresión de color, basado en tres colores que imitaban la litografías impresas, combinando los tres colores primarios del círculo cromático tradicional que serían el rojo, azul, amarillo y el negro.

Laestaciongrafica (20 abr. 2020) Aprendamos Teoria de color 1 de 3 - Circulos cromáticos // Diseño Gráfico.
<https://www.youtube.com/watch?v=p856ZnLznwl>

Ficha N° 09

Antecedentes

Cita de un video de Youtube

A principios del siglo XX, surgió en Francia una corriente que se llamó el Fauvismo, en la que sus integrantes le daban mucha importancia al color, por encima incluso del dibujo o de las formas y uno de los mayores representantes de esta corriente fue Henri Matisse

El invernadero creativo. (5 dic. 2018) ¿Qué es el color? Explicación de la Teoría del color [Archivo de video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=CFn-wPKxRR4>

Ficha N° 10

Antecedentes

Cita de un video de Youtube

Como se sabe el color tiene un

importante papel en el diseño y la vida diaria; puede atraerte una imagen, provocar emociones y hasta comunicar algo sin usar

ni una sola palabra; pero, cómo sabremos cuáles colores combinan y cuáles no, la respuesta es sencilla: la teoría del color.

GCF Aprende Libre. (27 feb. 2019). Teoría del color | Conceptos básicos de diseño gráfico. [Archivo de video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=cGgJKvpCEs&t=191s>

Ficha N° 11

Teoría del color

Paráfraseo

A lo largo de la historia existe

una larga lista de autores e instituciones desde Pythagoras hasta más reciente de CMN System (sistema de colores) que aportan distintas visiones de comprensión del color.

Gareca, R. (2015). Percepción y teoría del color. [Libro digital]. Universidad Mayor de San Andrés. <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/5623>

Ficha N° 12

Fisiología del color

Paráfraseo

Hace referencia a estos órganos como fotosensibles, es decir, los conos son menos sensibles a diferencia de los bastones; además de ser un órgano totalmente complejo funciona como mecanismo de reconocimiento de la reflexión de la luz en base a patrones.

Coll, N. (2020). Cuaderno del taller de color. Universitat Oberta de Catalunya. http://disseny.recursos.uoc.edu/materials/taller-color/wp-content/uploads/sites/18/2020/02/PID_00267654_Cuaderno_del_Taller

Ficha N° 13

Fisiología del color

Paráfraseo

Indica que en los ojos, la pupila se expande o contrae según la intensidad de luz que es iluminado, una cantidad mayor o escasa afectaría la visión. Los rayos de luz atraviesan varias capas nerviosas reguladoras, estas le dan un ajuste antes de ser impactadas con la retina, este último se encuentra conformada por las células fotorreceptoras como son los conos y bastones conocidos así por su forma que tienen y su importancia que tienen para la captación de la luz.

Coll, N. (2020). Cuaderno del taller de color. Universitat Oberta de Catalunya. http://disseny.recursos.uoc.edu/materials/taller-color/wp-content/uploads/sites/18/2020/02/PID_00267654_Cuaderno_del_Taller

Ficha N° 14

Fisiología del color

Paráfraseo

Habla sobre cómo los conos actúan de receptores del color, operando en condiciones de moderada, como en alta iluminación; además, existen

tres tipos de conos sensibles a los colores rojo, verde y azul respectivamente.

Gareca, R. (2015). Percepción y teoría del color. [Libro digital].Universidad Mayor de San Andrés.
<https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/5623>

Ficha N° 15

Fisiología del color

Parfraseo

Manifiesta que son receptores acromáticos, a consecuencia de tener entre 100 a 120 millones de células no sensibles al color; además, llegan a operar en condiciones de escasa iluminación ambiental. En cuanto a la intensidad de luz, los conos son menos sensibles que los bastones por lo que aspectos del color como su tono y el brillo aportan a la visión nocturna siendo los responsables de una visión escotópica (visión a bajos niveles), así mismos comparten terminaciones nerviosas dirigidas al cerebro.

Gareca, R. (2015). Percepción y teoría del color. [Libro digital].Universidad Mayor de San Andrés.
<https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/5623>

Ficha N° 16

Fisiología del color

Parfraseo

Afirma que la información recibida del entorno mediante el ojo es de 50% de información de un vistazo durante un segundo, asimismo en la (figura de pág 2) da a conocer las partes del ojo, donde menciona que presenta una forma aproximadamente esférica y rodeado por un tejido conectivo de color blanca llamada esclerótica, dónde se ubica a la córnea en la parte anterior de manera transparente que tiene una estructura convexa por donde ingresarán los rayos luminosos.

Arancón, C. Montaner, S. Moral, A. Peñalver, B. Plá, B, Arias, C. (2014). El ojo humano y sus defectos: Trabajo voluntario "Física aplicada a la farmacia".
<https://www.ucm.es/data/cont/docs/136-2015-01-29-el%20ojo%20humano%20y%20sus%20defectos..pdf>

Ficha N° 17

Fisiología del color

Parfraseo

Da a conocer que tras ella ubicamos al iris que actúa como un diafragma de manera que regula la cantidad de luz y así pasar por la cavidad denominada pupila (estructura pigmentada), seguidamente continúa su recorrido por el cristalino que se encuentra unido por los ligamentos del cuerpo ciliar, de tal manera que el ojo queda dividido por dos partes: la anterior con el humor acuoso (líquido transparente) ubicado en la córnea y el cristalino, llenando la cámara anterior del ojo y el posterior con el humor vítreo líquido transparente situado en el cristalino y retina dando forma así al globo ocular.

Arancón, C. Montaner, S. Moral, A. Peñalver, B. Plá, B, Arias, C. (2014). El ojo humano y sus defectos: Trabajo voluntario "Física aplicada a la farmacia".
<https://www.ucm.es/data/cont/docs/136-2015-01-29-el%20ojo%20humano%20y%20sus%20defectos..pdf>

Ficha N° 18

Fisiología del color

Parfraseo

Menciona que el cristalino enfoca la imagen hasta llegar a la fovea (parte de la retina) y zona situada por los conos para ver los colores y conectadas por millones de nervios denominado nervio óptico que está conectada al cerebro.

Arancón, C. Montaner, S. Moral, A. Peñalver, B. Plá, B, Arias, C. (2014). El ojo humano y sus defectos: Trabajo voluntario "Física aplicada a la farmacia".
<https://www.ucm.es/data/cont/docs/136-2015-01-29-el%20ojo%20humano%20y%20sus%20defectos..pdf>

Ficha N° 19

Fisiología del color

Parfraseo

Afirma que 1 de cada 12 hombres aproximadamente es daltonico, por lo tanto sufre una alteración en la percepción de los colores, asimismo, por cuestiones genéticas 1 de cada 200 mujeres presenta la afectación en distinguir los tonos de rojo y verde. Cada ser humano tiene células fotosensibles denominadas conos los cuales poseen los tres colores de rojo, azul y verde, entonces si uno falla la persona no percibe el color como tal.

BBC News Mundo. (13 de junio del 2020).Cómo

ven los daltónicos y cómo es vivir

sin percibir bien los colores [Archivo de Vídeo].

Youtube.https://www.youtube.com/watch?v=Yd02AZz63Sw&ab_channel=BBCNewsMundo

Ficha N° 20

Fisiología del color

Parfraseo

Afirma que, se trata de la incapacidad de percibir la porción del espectro visible para diferenciar los colores que la persona normal reconoce como distintos. La disminución de los conos o falta de ellos puede hacer que en el individuo sea incapaz de diferenciar los colores de otros. La Dicromatas son aquellas personas que tienen deficiencia en un solo cono; Es decir, una persona es Protanopia cuando no llega a percibir el color rojo, la Deuteranopia ausencia del color verde y la Tritanopia la falta de conos azules. Finalmente, sí carecen de dos receptores y no ven los colores se les denomina personas monocrómatas.

Arancón, C. Montaner, S. Moral, A. Peñalver, B. Plá, B. Arias, C. (2014). El ojo humano y sus defectos: Trabajo voluntario "Física aplicada a la farmacia".

<https://www.ucm.es/data/cont/docs/136-2015-01-29-el%20ojo%20humano%20y%20sus%20defectos..pdf>

Ficha N° 21

Fisiología del color

Parfraseo

Menciona que la percepción visual es la impresión sensorial, que recibe el ojo humano y son producidos por los rayos luminosos de diferentes fuentes, el sol no es la única pero sí la más importante, cómo las lámparas, fuego, etc llegan en la vista e interpretado por el cerebro.

Navas, M. (2016). Universidad de Londres (Madrid)

El color como recurso expresivo: Análisis de las series de televisión Mad Men y

Breaking Bad [Tesis doctoral]. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/38067/1/T37356.pdf>

Ficha N° 22

Fisiología del color

Parfraseo

Hace referencia a la percepción del color como única en cada persona, puesto que

Fuente principal repositorio.umsa.bo/.../5623/L23.pdf



unas personas perciben más o menos colores que otras, sin dar lugar a una forma para determinarla; sin embargo a través del tiempo, filósofos, científicos y artistas han trabajado el desarrollo de un sistema lógico que pudiera ordenar la variedad de colores, cuyo resultado fue la creación de conceptos y gráficas para ayudar a definir su percepción y efectos a través de sus mezclas.

Gareca, R. (2015). Percepción y teoría del color. [Libro digital].Universidad Mayor de San Andrés.
<https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/5623>

Ficha N° 23

Fisiología del color

Parfraseo

Menciona que la luz reflejada o emitida por los objetos llega en líneas rectas hasta la córnea, el humor acuoso, la pupila, el cristalino, recorre el humor vítreo hasta llegar a la retina neural completa, donde se ubica la fovea hasta poder alcanzar los fotorreceptores. De tal manera que la córnea es el primer elemento refractor y esto se debe a la curvatura que posee, asimismo, al su índice de refracción sea mayor que el aire. Si ocurre una deformidad en dicha parte

da lugar al defecto visual conocido como

el astigmatismo.

Dieneri, L. (2015).

Aspectos físicos de la visión humana [Tesis

de licenciatura]. <http://www.gasaneofisica.uns.edu.ar/tesis/neurofisica/LeoDimieri.pdf>

Ficha N° 24

Fisiología del color

Parfraseo

Se contemplan estos contenidos en la competencia explica y se precisan en el quinto desempeños de 1°, relacionando contenidos con la estructura de la célula, asimismo en el noveno desempeño de 3°, relacionándolo con la transmisión de caracteres de progenitores a descendientes mediante los genes y en el cuarto desempeño de 4°, contempla los contenidos de mecanismos de regulación en los sistemas.

Minedu (2016). Programa Curricular Secundaria, Lima. Editorial Dirección de imprenta. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>

Ficha N° 25

Física del color

Parfraseo

La física se encarga de estudiar una gran variedad de fenómenos desde lo micro hasta lo macro, ordenándose en teorías comprobadas. Es decir implica el estudio de los fenómenos físicos de la materia, desde lo más diminuto como la teoría cinética molecular hasta lo más grande como la luz proveniente del sol, responsable de la percepción de los colores.

Bussons, J. (2020).

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA FÍSICA.

Departamento de Física (UM) https://webs.um.es/bussons/slidesFisMat1_v0.pdf

Ficha N° 26

Física del color

Parfraseo

Hace miles de años empezaron a crearse las primeras imágenes surgiendo en la historia los primeros usos del color en la vida del ser humano, con el fin de que existiera una comunicación. Seguidamente añade que en estas pinturas rupestres se mostraban hechos y sucesos en la vida del hombre.

Fuente principal eprints.ucm.es/.../1/T37356.pdf



Navas, M. (2016). Universidad de Londres (Madrid) El color como recurso expresivo: Análisis de las series de televisión Mad Men y Breaking Bad [Tesis doctoral]. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/38067/1/T37356.pdf>

Ficha N° 27

Física del color

Parfraseo

El color se trata de una percepción visual, una experiencia personal, una impresión sensorial

que serán recibidas por los ojos. Además, dice que estas sensaciones son producidas por rayos luminosos en los órganos visuales y la interpretación de estos en el cerebro. Finaliza diciendo que las iluminaciones que se mencionan pueden surgir de diversas fuentes como el sol, las lámparas, el fuego, focos o fluorescentes, etc. La función principal de estas fuentes es contribuir a la forma de cómo se percibirán los colores.

Navas, M. (2016). Universidad de Londres (Madrid)

El color como recurso expresivo: Análisis de las series de televisión Mad Men y

Breaking Bad [Tesis doctoral]. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/38067/1/T37356.pdf>

Ficha N° 28

Física del color

Parfraseo

En condiciones de mucha iluminación, predominará el color blanco, debido que este color es

el resultado de la superposición de todos

los colores; en caso contrario no haber iluminación predominará el negro, debido a la ausencia de luz. También añade que, en situaciones normales, el ojo humano es capaz de percibir hasta un millón de colores, pero apreciarlo es una cuestión limitada, solo somos capaces de visualizar una parte del espectro electromagnético (figura 1), denominada espectro visible, estos corresponden a los colores con longitudes de onda comprendidas entre los 380 nanómetros, el violeta, y los 770 nanómetros, el color rojo.

Navas, M. (2016). Universidad de Londres (Madrid)

El color como recurso expresivo: Análisis de las series de televisión Mad Men y

Breaking Bad [Tesis doctoral]. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/38067/1/T37356.pdf>

Ficha N° 29

Física del color

Parfraseo

Se refiere al espectro electromagnético como muy amplio, parte desde las ondas de radio, las cuales tienen una larga longitud de onda (como un edificio), hasta las ondas gamma, que tienen una longitud como el tamaño de un átomo.

Fuente

principal disseny.recursos.uoc.edu/.../PID_00267654_Cuade...l_Taller_color.pdf



1%

Entre las ondas más largas encontramos las de microondas o las infrarrojas. Entre las ondas cortas encontramos los rayos gamma, los rayos X y las ondas ultravioletas. En el medio existe una franja muy pequeña que puede detectar el sistema visual humano: la luz visible.

Coll, N. (2020). Cuaderno del taller de color. Universitat Oberta de

Catalunya. http://disseny.recursos.uoc.edu/materials/taller-color/wp-content/uploads/sites/18/2020/02/PID_00267654_Cuaderno_del_Tall

Ficha N° 30

Física del color

Parfraseo

Fuente

principal disseny.recursos.uoc.edu/.../PID_00267654_Cuade...l_Taller_color.pdf



1%

Afirma que los objetos físicos pueden tener la propiedad de retener una parte de las longitudes de onda del espectro electromagnético, es decir ondas electromagnéticas, y de reflejar otras. El sistema de percepción visual otorga la capacidad de reconocer una parte de estas

longitudes de onda reflejadas, como resultado de este proceso se puede identificar colores que atribuimos a las cosas.

Coll, N. (2020). Cuaderno del taller de color. Universitat Oberta de

Catalunya. http://disseny.recursos.uoc.edu/materials/taller-color/wp-content/uploads/sites/18/2020/02/PID_00267654_Cuaderno_del_Tall

Ficha N° 31

Física del color

Parfraseo

Finaliza diciendo que el sistema, ojos y cerebro, son como una cámara digital, el ojo tiene la función de enfocar y

visualizar, mientras que el cerebro es el disco duro de almacenamiento.

Coll, N. (2020). Cuaderno del taller de color. Universitat Oberta de Catalunya. http://disseny.recursos.uoc.edu/materials/taller-color/wp-content/uploads/sites/18/2020/02/PID_00267654_Cuaderno_del_Taller_de_Color.pdf

Ficha N° 32

Física del color

Parafraseo

Logra distinguir como propiedades del color; al matiz, a este se le identifica por la longitud de onda dominante sin el blanco o negro, del mismo modo define que es un atributo único permitiendo distinguir el azul del rojo y del recorrido que realiza un tono en el círculo cromático de un lado a otro, por lo que el verde azulado y el amarillento serán verde pero con diferentes matices.

Gareca, R. (2015). Percepción y teoría del color. [Libro digital]. Universidad Mayor de San Andrés. <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/5623>

Ficha N° 33

Física del color

Parafraseo

Así mismo, señala a los 3 colores primarios que vendrían representar a los 3 matices primarios y realizando una mezcla entre ellos se puede obtener los demás matices, finalmente dos colores son complementarios siempre y cuando se ubiquen uno al frente del otro dentro del círculo cromático o matices.

Gareca, R. (2015). Percepción y teoría del color. [Libro digital]. Universidad Mayor de San Andrés. <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/5623>

Ficha N° 34

Física del color

Parafraseo

Toma a los colores rojo, amarillo y azul para representar los matices que al ser mezclados entre el amarillo y rojo obteniendo naranja que vendría ser un matiz primario, además dentro del círculo cromático su complemento será azul, vease en (figura 2). de la misma manera la pureza de los colores son resultado de sus matices que permiten ser diferenciados uno del otro.

Gareca, R. (2015). Percepción y teoría del color. [Libro digital]. Universidad Mayor de San Andrés. <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/5623>

Ficha N° 35

Física del color

Parafraseo

Siguiendo con la saturación o intensidad de entender que el color en particular representa la pureza de la misma que se encuentra relacionada con la banda ancha de la luz que se logra visualizar en el círculo cromático, es decir el tono del color va modificando desde lo más claro a lo oscuro, por ejemplo mientras

más gris o más neutro es, menos

brillante a esto se refiere en cuanto a la saturación. Asimismo añade, que para desaturar un color cualquiera sin variar su valor, se debe de mezclar con un gris de blanco o negro, o hacer uso de su complemento provocando su neutralización.

Gareca, R. (2015). Percepción y teoría del color. [Libro digital]. Universidad Mayor de San Andrés. <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/5623>

Ficha N° 36

Física del color

Parafraseo

Describe qué tan claro u oscuro es el color en relación con la cantidad de luz percibida, refiriéndose al patrón de la oscuridad. En tal sentido, la descripción clásica de los valores corresponden a claro o alto (cantidades de blanco), medio (contiene gris) y oscuro (cantidades de negro). En consecuencia los colores negro y blanco son utilizados para oscurecer o aclarar los tonos, por lo que no son catalogados como colores por la absorción de luz o carecer de la misma.

Gareca, R. (2015). Percepción y teoría del color. [Libro digital].Universidad Mayor de San Andrés.
<https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/5623>

Ficha N° 37

Física del color

Paráfraseo

El círculo cromático es una forma gráfica de clasificación de colores primarios, secundarios y terciarios que se puede adquirir al ser combinados de manera aditiva, Coll llama corte de pastel a la división de doce porciones del círculo de matices que se encuentran a su vez dividida en parcelas conforme la saturación de luminosidad se vaya dando que al llegar al máxima saturación

será completamente oscuro en la última parcela

del círculo, además señala a las versiones claras como matices y las oscuras como negro a lo que él denomina sombras.

Coll, N. (2020). Cuaderno del taller de color. Universitat Oberta de Catalunya.http://disseny.recursos.uoc.edu/materials/taller-color/wp-content/uploads/sites/18/2020/02/PID_00267654_Cuaderno_del_Tall

Ficha N° 38

Física del color

Paráfraseo

El círculo cromático presenta las siguientes características como, contiene colores puros, sin mezcla de blanco o negro, mientras más distantes son, más distintos son los colores, la combinación de colores opuestos, origina la neutralización, los colores claros de openen a los vivos, los fríos se oponen a los colores cálidos y los colores diametralmente opuestos se

llaman complementarios y son armónicos entre sí.

González, L. (2012). Teoría y manejo del color. [Diapositiva de PowerPoint].Google académico.<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/31280/secme-20912.pdf?sequence=>

Ficha N° 39

Física del color

Paráfraseo

Una investigación documental no consiste simplemente en realizar transcripciones de fuentes primarias como libros, bibliografías sino todo lo contrario, es recoger, ordenar, organizar y estructurar la información de una diversidad de fuentes documentales.

Rizo, J. (2015) Tesina e investigación documental. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
<https://repositorio.unan.edu.ni/12168/1/100795.pdf>

Ficha N° 40

Física del color

Paráfraseo

Una investigación documental no consiste simplemente en realizar transcripciones de fuentes primarias como libros, bibliografías sino todo lo contrario, es recoger, ordenar, organizar y estructurar la información de una diversidad de fuentes documentales.

Rizo, J. (2015) Tecina e investigación documental. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
<https://repositorio.unan.edu.ni/12168/1/100795.pdf>

ANEXOS 03: Registro de páginas web

REGISTRO DE PÁGINAS WEB

Motor de Búsqueda

Palabra clave

Título

Autor

Fecha de publicación

Dirección de página web

información encontrada

Google académico

Teoría del color

Percepción y teoría del color

Froilán Ramiro Gareca Hurtado

14 de mayo del 2015

<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/5623/L23.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Teoría del color-Fisiología del ojo

Youtube

Percepción de los colores

Cómo ven los daltónicos y cómo es vivir sin percibir bien los colores

BBC News Mundo

13 de junio del 2020

https://www.youtube.com/watch?v=Yd02AZz63Sw&ab_channel=BBCNewsMundo

Enfermedades de la visión

Google web

Física moderna

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA FÍSICA.

Javier Bussons Gordo

2020

https://webs.um.es/bussons/slidesFisMat1_v0.pdf

Información sobre la física en la educación

Google web

Teoría del color en el diseño gráfico

Teoría del diseño gráfico

Bustos Rojo, Gabriela

2012

<http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/1978>

información sobre las teorías de color

Google académico

Teoría del color

Cuaderno del taller de color

Núria Coll Campmany

2020

http://disseny.recursos.uoc.edu/materials/taller-color/wp-content/uploads/sites/18/2020/02/PID_00267654_Cuaderno_del_Taller_color.pdf

Teoría del color y la relación con las ondas electromagnéticas

Google académico

Teoría del color en la arquitectura

Teoría y manejo del color

LAURA MA DE LOS ÁNGELES

GONZÁLEZ GARCÍA

2012

<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/31280/secme-20912.pdf?sequence=>

Física del color y las cualidades del color.

Google web

Teoría del color en las series televisión

El color como recurso expresivo: Análisis de las series de televisión Mad Men y

Breaking Bad

Mercedes García Navas

2016

<https://eprints.ucm.es/id/eprint/38067/1/T37356.pdf>

Origen, teoría y psicología del color

Google web

Imagen del Espectro electromagnético

¿QUÉ ES LA

RADIACIÓN

ELECTROMAGNÉTICA?

USOS BENEFICIOSOS Y

EFFECTOS

PERJUDICIALES

JEANNETTE ALBA RONCEL

2018

<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/82924/JEANNETTE%20ALBA%20RONCEL%20TFG.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Imagen del espectro electromagnético

Google web

Imagen del círculo cromático

¿Qué es el círculo cromático y cuál es su importancia en el diseño?

Guest Author

29 de enero del 2018

<https://rockcontent.com/es/blog/circulo-cromatico/>

Imagen del círculo cromático

Google web

Técnica de investigación documental

TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

DOCUMENTAL

Rizo Maradiaga

2015

<https://repositorio.unan.edu.ni/12168/1/100795.pdf>

Información sobre la investigación documenta

Google web

Teoría del color

El poder del color

Sandra Cuervo Diez, Aránzazu Sulé Alonso

2012

https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/1904/71554167V_GADE_septiembre12.pdf

Antecedentes de la teoría del color

Google web

Ciencias Naturales

Introducción al estudio de las Ciencias Naturales

Diego Andrioni, Jorge E.Castillo, Alejandro Lozano

2016

<http://www2.ucc.edu.ar/archivos/documentos/Institucional/PRIUCC/Ingreso%202016/material-estudio-introduccion-cs-naturales-2016.pdf>

Clasificación de las ciencias naturales y sus ramas

Google web

Fisiología del ojo humano

El ojo humano y sus defectos

Claudia Arancón, Sandra Montaner, Almudena Mora, Belén Peñálver, Beatriz Plá, Concepción Arias García

2014

<https://www.ucm.es/data/cont/docs/136-2015-01-29-el%20ojo%20humano%20y%20sus%20defectos..pdf>

Fisiología del ojo humano

Google web

Fisiología del ojo humano

El ojo humano y sus defectos

Claudia Arancón, Sandra Montaner, Almudena Mora, Belén Peñálver, Beatriz Plá, Concepción Arias García
2014

<https://www.ucm.es/data/cont/docs/136-2015-01-29-el%20ojo%20humano%20y%20sus%20defectos..pdf>

Figura del ojo humano

Google web

Mecanismos del ojo humano

Aspectos físicos de la visión humana

Leonardo D. Dimieri

2015

<http://www.gasaneofisica.uns.edu.ar/tesis/neurofisica/LeoDimieri.pdf>

Formación de la imagen

Youtube

Teoría de color

Historia de los colores, el origen de los colores

El codex de Andrew

29 de marzo del 2019

https://www.youtube.com/watch?v=nUnaWvUvSZc&ab_channel=ElCodexDeAndrew

Origen de los colores

Youtube

Teoría de color

¿Qué es el color? Explicación de la Teoría del color

El invernadero creativo

5 dic 2018

<https://www.youtube.com/watch?v=CFn-wPKxRR4>

Sobre la teoría del color y sus características

Youtube

Teoría de color

Teoría del color | Conceptos básicos de diseño gráfico.

GCFAprendeLibre

27 feb 2019

<https://www.youtube.com/watch?v=cGgIJKvpCEs&t=191s>

Información sobre los usos de la teoría del color.

Youtube

Teoría de color

Aprendamos Teoría de color 1 de 3 - Círculos cromáticos // Diseño Gráfico

laestaciongrafica

20 abr 2020

<https://www.youtube.com/watch?v=p856ZnLznwl>

Fundamentos sobre el color y su historia.

Google web

Programa curricular de educación

Programa Curricular de Educación Básica

MINEDU

2016

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>

Contenidos relacionados en Ciencia y Tecnología

Google Web

Teoría del color

Teorías de la luz y el color en la época de las Luces.

De Newton a Goethe

Juan Pimentel

2015

https://www.researchgate.net/publication/289686282_Teorias_de_la_luz_y_el_color_en_la_epoca_de_las_Luces_De_Newton_a_Goethe

Antecedentes de la teoría del color

Anexo 04: Imágenes

Figura 1

Espectro electromagnético.

La imagen representa la región del espectro electromagnético, y hace énfasis en el espectro visible, además de los colores presentes en este, [fotografía] por J. A. Roncel, 2018,

<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/82924/JEANNETTE%20ALBA%20RONCEL%20TFG.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Figura 2

Círculo cromático

Podemos apreciar el círculo cromático, donde encontramos los colores de manera ordenada. Adaptado de círculo cromático [Fotografía], ¿Qué es

el círculo cromático y cuál es su

importancia en el diseño?, Guest Author, 2018, rockcontent (<https://rockcontent.com/es/blog/circulo-cromatico/>) imagen libre.