



## Paquete Didáctico: "Principios Básicos de Color"

M.A.V. Alberto Cervantes Baqué



### **Criterios de combinación Cromática** **"Principios Básicos del Color."**

El presente diaporama pretende presentar a los alumnos una base teórica para el entendimiento de las diferentes teorías del color con las que se impartirá a alumnos de la unidad de enseñanza aprendizaje lenguaje básico al inicio de sus carreras. En algunas ocasiones este material didáctico se presenta también a alumnos de la Unidad de Enseñanza-Aprendizaje Sistemas de Diseño, cuando se considere conveniente por no haber llevado un marco teórico adecuado en el trimestre anterior.

En este material didáctico se ven diversos principios básicos tanto de la teoría pigmento del color, como de la teoría de luz. Se revisan los postulados de los grandes teóricos del color desde Isaac Newton y Goethe, así como la sistematización que han hecho teóricos de la Bauhaus como Johannes Itten y Joseph Albers.

Se ven aspectos teóricos fundamentales del color como saturación, tipos de contraste, criterios de combinación cromática de ubicación equidistante en el círculo geométrico, como las tétradas y triadas, etc.



# Paquete Didáctico: "Principios Básicos de Color"

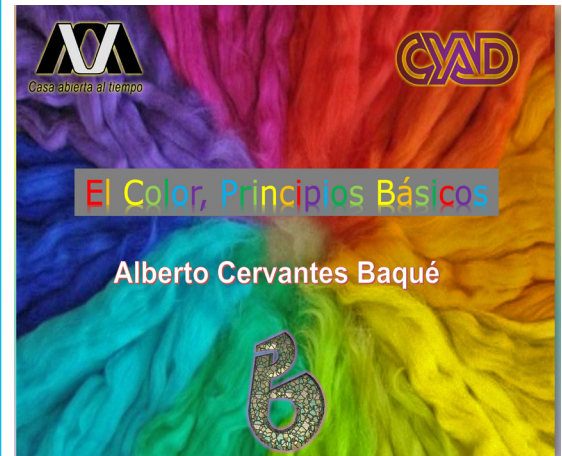
M.A.V. Alberto Cervantes Baqué

Página 2 de 19

Guión Literario

Diapositiva

Diapositiva 1.-Esta es la primera diapositiva de presentación del diaporama donde se plantea el título y el nombre del autor. En el contexto de la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Azcapotzalco de la División de Ciencias y Artes para el diseño.



Diapositiva 2.- Esta es una diapositiva introductoria en donde se presenta una imagen interesante con una secuencia de esferas de color y se prepara al grupo sobre los importantes contenidos sobre los que versará este material didáctico.



Diapositiva 3.- El inicio del tema del color parte de los antecedentes históricos previos y aunque se les habla a los alumnos de las consideraciones que se hicieron en la cultura griega con respecto al color, se hace un punto de partida en cuanto a las investigaciones del físico inglés Isaac Newton quien estableció las bases para un primer acercamiento científico sobre el fenómeno y comportamiento del color por un lado el planteó la descomposición de los colores a partir de un prisma de cristal que colocado al interior de una habitación oscura y ese haz de luz se separaban los colores de acuerdo a las frecuencias de las ondas electromagnéticas y con ello se puede considerar que es un punto de partida para la teoría luz del color. Asimismo, con la invención de su círculo cromático rotatorio planteó también el comportamiento del color que al incidir en diferentes superficies refleja diferentes colores y en el caso de su círculo cromático rotatorio el reflejo es cercano al color blanco dando entendimiento a la teoría del color pigmento.





# Paquete Didáctico: "Principios Básicos de Color"

M.A.V. Alberto Cervantes Baqué

Página 3 de 19

Guión Literario

Diapositiva

Diapositiva 4.- También se mencionan las aportaciones del general literato y estudioso del color Johann Wolfgang Goethe quien, a partir del conocimiento en su momento de los pigmentos, definió los colores primarios con los cuales sólo se pueden generar a partir de pigmentos puros específicos y los colores secundarios que son la mezcla de dos primarios y los terciarios que son el resultado de tres colores adyacentes que en conjunto forman colores imposibles de lograr en el círculo cromático. La elaboración del triángulo de Goethe es uno de los ejercicios que los alumnos harán durante el trimestre.

Diapositiva 5.- En esta diapositiva se hablan de otros teóricos muy destacados que aportaron conceptos al conocimiento del fenómeno del color se habla del triángulo de Goethe del círculo cromático del cubo de colores de Hicketier y de la esfera cromática de Munsell en la teoría de CianLab y se asocian estos sistemas con las principales formas de definir los colores que actualmente son vigentes en los medios digitales en programas tales como Illustrator, Photoshop o Corel Draw.

Diapositiva 6.- En esta diapositiva se habla más a fondo del círculo cromático en el cual los colores son representados de manera similar a como aparecen en el prisma de Isaac Newton o en el arco iris en progresión a su densidad de frecuencias de las ondas electromagnéticas Y se plantean las contradicciones y coincidencias de estos sistemas que se usan posteriormente para establecer criterios de control cromático.

**Johann Wolfgang Goethe**  
**Bases del Color Pigmento**

10:07

Triángulo de Goethe

Círculo Cromático

Cubo de Colores de Hicketier

Espacio de color de Munsell

**El Círculo Cromático**

El **círculo cromático** es un acomodo de varios colores en la misma secuencia de como aparecen en el arcoiris pero distribuidos en un círculo cromático. Aparecen los tres colores **primarios** (llamados así, porque en la teoría pigmento, con ellos pueden obtenerse todos los demás); entre ellos se sitúan los **colores secundarios** (llamados así porque se obtienen de la mezcla de dos primarios), y entre cada secundario y primario un **intermedio** que se origina de su unión.



# Paquete Didáctico: "Principios Básicos de Color"

M.A.V. Alberto Cervantes Baqué

Página 4 de 19

Guión Literario

Diapositiva

Diapositiva 7.- Aquí se continúa hablando del círculo cromático mencionando los colores primarios secundarios y intermedios y es también un ejercicio que se les solicita a los alumnos para que pongan en práctica la ejecución del control de las técnicas pictóricas del gouache o del acrílico (tipo Politec) y se reflexiona en torno a las dificultades técnicas para aplicar los colores y las características propias de los diferentes pigmentos para que logren poner en práctica profesional le valuación cromática que el ser humano tiene para igualar y representar adecuadamente los colores en su justo valor tonal.

Diapositiva 8.- En esta diapositiva se habla del tema de la saturación en donde al mezclarse los colores con blanco o con negro se altera su percepción cromática y se maneja un control de saturación de manera que el color puro se ubica en la parte media de este círculo cromático y tanto hacia el exterior como el interior se modifica la saturación el cual es un concepto básico en la definición de los colores y tiene un aspecto de percepción de los colores que altera la psicología del color. Por ejemplo, los colores apastelados se asocian con situaciones dulces o suaves y así otras muchas connotaciones de la psicología del color.

Diapositiva 9.- En esta diapositiva se habla del círculo cromático que puede adquirirse comprándolo en tiendas de materiales para diseñadores y artistas. Contiene algunas de las propuestas de combinación cromática armónica como las triadas y tétradas de Johannes Itten. La adquisición de este instrumento de diseño puede ser de gran importancia sobre todo para los arquitectos interesados en el diseño de interiores, así como para los diseñadores gráficos en general.

Disposición de Primarios y secundarios en el círculo Cromático

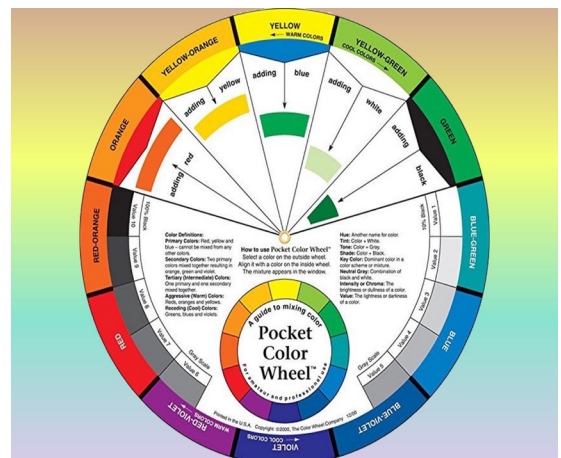


De la mezcla proporcional de cada **primario**, se obtienen los **secundarios** y mezclando un primario con un secundario en diferentes proporciones, se obtienen una infinidad de colores **intermedios**.

En el Círculo Cromático, también pueden ubicarse una gran diversidad de colores a partir de modificar su **valor** (o luminosidad), y **saturación**.



Agregando blanco o negro, a un color saturado, se puede variar su valor, esto es, aclararlo u oscurecerlo. Así podemos hablar de los diferentes **valores tonales** de un color. De la misma manera, agregando blanco, negro o algún otro color, se modifica su saturación.





# Paquete Didáctico: "Principios Básicos de Color"

M.A.V. Alberto Cervantes Baqué

Página 5 de 19

Guión Literario

Diapositiva

Diapositiva 10.- Aquí se habla más a fondo del triángulo de Goethe destacando los colores primarios secundarios y terciarios que son el resultado de mezclas que pueden realizarse de manera analógica pero enfatizando en la consideración que los pigmentos tienen capacidades diferentes de teñido o tinte, es decir por ejemplo un color anaranjado no se logrará con una mezcla en partes iguales de 50% de amarillo y 50% de magenta sino que el diseñador utilizando su capacidad de reconocimiento cromático debe de graduar las cantidades que se mezcla hasta obtener los tonos adecuados. También se menciona el hecho de que hay colores que tienen una definición cultural clara como el amarillo limón en el círculo cromático o el azul turquesa y otros no tienen estas claras definiciones el ojo humano es capaz de distinguir más de 1 millón de diferencias tonales.

Diapositiva 11.- En esta diapositiva se mencionan algunas posibilidades de combinación cromática propuestas por el diseñador Johannes Itten durante su periodo docente en la Bauhaus y se distinguen las combinaciones de colores vecinos del círculo cromático denominadas colores análogos y las definiciones de ubicaciones equidistantes en el círculo cromático como son las triadas.

Diapositiva 12.- En esta diapositiva se menciona la capacidad de los colores acromáticos es decir la definición de la ausencia de color y se ejemplifica como fotografías en blanco y negro destacando que el color es en unas ocasiones un elemento distractor siendo que la fotografía en blanco y negro en muchas ocasiones es la más adecuada para poner una mayor atención en la descripción del volumen y la incidencia de la luz y sombra para definir los conceptos formales.

**El Triángulo de Goethe**

Este **Triángulo de Color** fue planteado por Johann Wolfgang von Goethe, considerando la ubicación de los tres **colores primarios**, en las puntas y en su máximo grado de pureza o saturación, en las caras laterales y en su máximo grado de pureza o sea, al 100%.



En las caras laterales se encuentran los **colores secundarios**, derivados de la mezcla de los primarios, en una proporción de 50% por cada uno.

De las mezclas entre los primarios en diferentes proporciones, se obtienen los **colores terciarios**; estos colores son los menos saturados, y por lo mismo, resultan más oscuros. A continuación se detallan las proporciones de las mezclas:

**Armonías de color**

La armonía en el color, tiene un fundamento estético, y permite lograr la **unidad** y **equilibrio cromático** de una composición, para provocar una sensación de agradabilidad.

Las armonías también son conocidas como **esquemas cromáticos**.


Para que los sistemas funcionen la luminosidad, la saturación y/o la extensión de los colores seleccionados deberá ajustarse para igualar su intensidad visual.

Estas combinaciones, pueden lograrse a partir de **modular** el valor o la saturación de un color, o también de la combinación de diferentes tonos.

En el segundo caso, la armonía funciona mejor, cuando los colores son análogos (vecinos, adyacentes), o cuando hay en la composición de éstos, un color dominante.



**Acromía**



Por ser considerados el blanco y el negro como el total de la luz o de la oscuridad, éstos no son considerados realmente como colores aunque existen pigmentos que los generan. Negro bujía o blanco de titanio

Para otros autores, el blanco, el negro y sus modulaciones a gris son **colores acromáticos**, es decir, **colores sin color**.



# Paquete Didáctico: "Principios Básicos de Color"

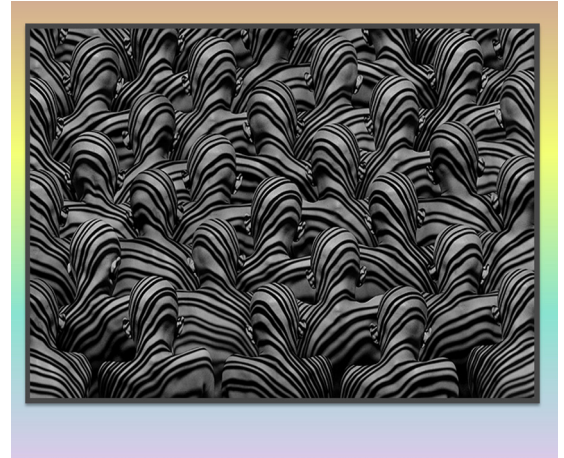
M.A.V. Alberto Cervantes Baqué

Página 6 de 19

Guión Literario

Diapositiva

Diapositiva 13.- Esta otra fotografía en blanco y negro es para resaltar la importancia de, aunque en muchas ocasiones la fotografía en blanco y negro, así como el coloreado de algunas propuestas bidimensionales puedan demeritar en comparación a las propuestas cromáticas tienen un valor de percepción muy especial y aparte que conviene considerar en el diseño.



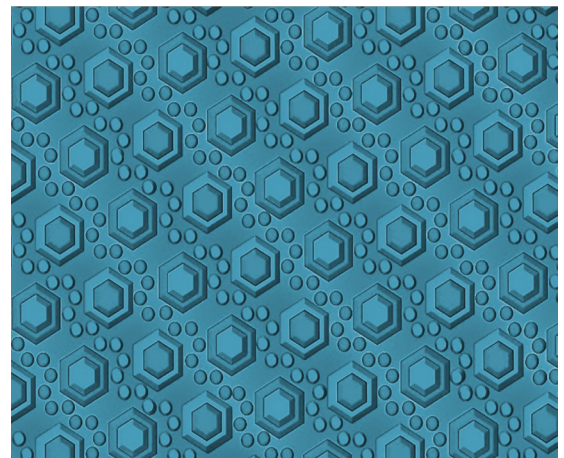
Diapositiva 14.- Siguiendo con conceptos básicos del color esta diapositiva está a cargo de ejemplificar los casos de variaciones y definición de la forma con el manejo de un solo color es decir la posibilidad del enfoque monocromático de la definición de la forma.

**Monocromía**

Un solo color en **grados de valor**.  
El único contraste que existe es por valor, que puede ser dado tanto por blanco para aclarar, negro para oscurecer o bien con reducciones a la saturación del color base.



Diapositiva 15.- Esta es una muestra de aplicación de la monocromía en un trabajo de un alumno de la UAM-o Oswaldo Matilde Alvarado en el trimestre 20-o para mostrar la aplicación de este concepto de monocromía.





# Paquete Didáctico: "Principios Básicos de Color"

M.A.V. Alberto Cervantes Baqué

Página 7 de 19

Guión Literario

Diapositiva

Diapositiva 16.- Una posterior opción en secuencia de complejidad es cuando empiezan a aparecer un mayor número de colores, aquí es el caso de la bicromía en donde se distinguen dos colores claramente definidos con su nombre y toda la percepción de volumen composición y textura se da predominantemente con el manejo tonal óptico de dos colores que pueden ser vecinos en el círculo cromático es decir análogos o opuestos en el círculo cromático complementarios, sin embargo los casos de bicromía pueden aparecer con dos ubicaciones cromáticas aleatorias en el círculo.

Diapositiva 17.- En esta diapositiva se muestra una fotografía del maestro Johannes Itten cuando impartía sus cursos en la Bauhaus Y se muestra también uno de sus postulados de combinación cromática armónica que es la de los colores análogos los cuales son vecinos en el círculo cromático en cualquier ubicación se trata de tres a cinco colores que comparten vecindad Y por estar con valores de vibraciones electromagnéticas similares se consideraron como parecidos o análogos.

Diapositiva 18.- Estos colores análogos se pueden dar en casos de bicromía tricotomía o incluso secuencias de hasta cinco colores vecinos en el círculo cromático. El hecho de ser denominadas vitros más ocho economías vaya función de los nombres comunes de los colores en los que se combina es decir una bien economía podría ir de amarillo verde aunque de por medio este un color intermedio como el verde limón.

**Bicromía**


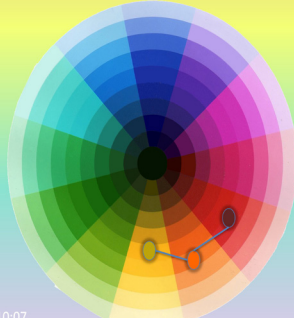
Es la utilización de **dos colores** únicamente. Pueden incluirse sus grados de valor y sus matices intermedios, siempre y cuando, no alcance a distinguirse un tercero. Son **colores análogos** cuando se usan colores **vecinos** en el círculo cromático.

**Diada Complementaria**

Consiste en tomar **dos colores** opuestos en el círculo cromático



**Johannes Itten**  
**Colores Análogos**





10:07 17

**Tricotomía por familia de color**

La tricotomía establece la relación de **tres colores**. Un **color dominante**, y sus dos vecinos que lo contienen, además de todos sus **grados de valor**.

**Tricotomía por analogía**

El principio es el mismo, **tres colores vecinos** con todos sus matices y valores teniendo un color como dominante. En este caso el amarillo, el magenta y el anaranjado. Dos primarios y un secundario.





# Paquete Didáctico: "Principios Básicos de Color"

M.A.V. Alberto Cervantes Baqué

Página 8 de 19

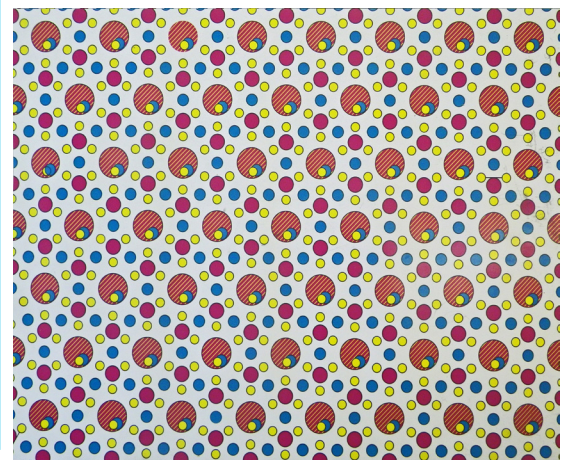
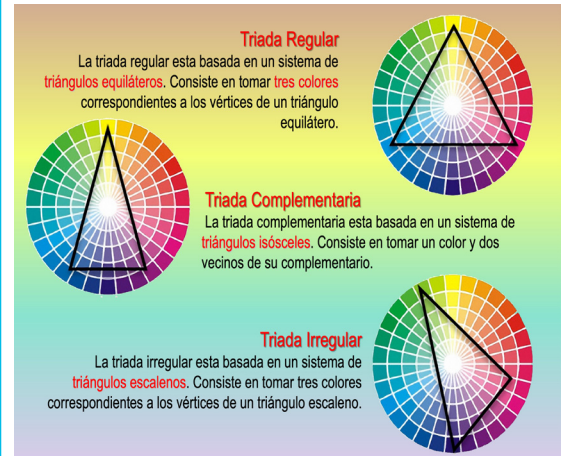
Guión Literario

Diapositiva

Diapositiva 19.- En esta diapositiva se analizan las posibilidades de combinación cromática armónica que propuso Johannes Itten al ubicar colores equidistantes en el círculo cromático y las diferentes variables principalmente el triángulo equilátero o triángulo regular, el triángulo isósceles que en este caso se puede dominar como triada de complementarios y el ciertamente menos común pero posible de una triada en un triángulo escaleno o triada irregular.

Diapositiva 20.- Para reafirmar el conocimiento y asimilación del concepto anteriormente expuesto se muestra en estas fotografías para que los alumnos aprecien que estas combinaciones son armónicas y de acuerdo con los preceptos de Johannes Itten se deben de mantener los mismos niveles de saturación para que exista una combinación armónica.

Diapositiva 21.- Este es una muestra de un trabajo de ritmo bidimensional, producido por el alumno José Luis González Juárez en el trimestre 15o den donde trabajo una triada regular con colores primarios sobre fondo blanco.







# Paquete Didáctico: "Principios Básicos de Color"

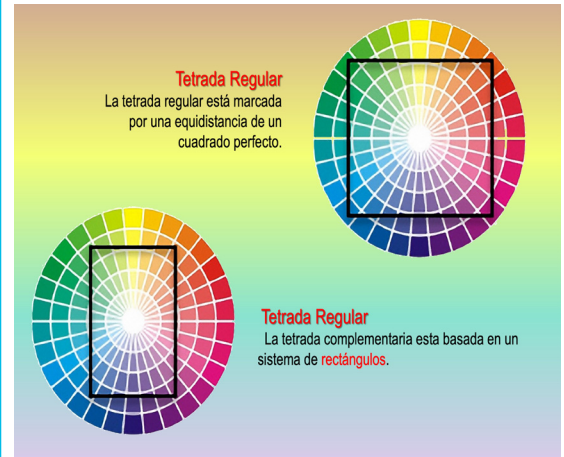
M.A.V. Alberto Cervantes Baqué

Página 9 de 19

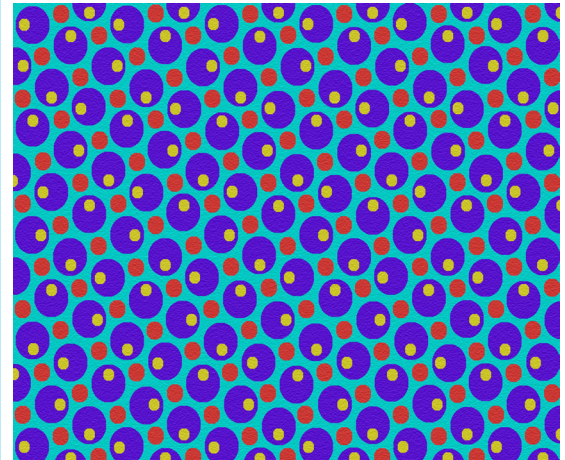
Guión Literario

Diapositiva

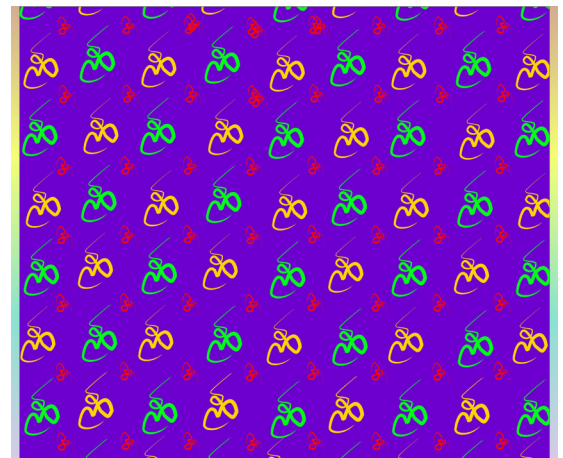
Diapositiva 22.- Aquí se muestran las opciones de 4 colores ubicados de manera equidistante en el Círculo Cromático denominado tetradas y de las cuales hay dos opciones; la tetrada regular formada por un cuadrado y la tetrada complementaria que forman un rectángulo. Son propuestas también de Johannes Itten.



Diapositiva 23.- Este trabajo realizado por un alumno de nuestra universidad. Se trata del trabajo de ritmo bidimensional de autoría de Alexis Martínez Torres del trimesstre 21o. Se presenta aquí como unamuestra de la eficiencia de combinación armónica de una tetrada regular.



Diapositiva 24.- Aquí también una muestra de la aplicación de otra tetrada regular en este caso de la alumna Berenice Lorenzo Ruiz del Trimestre 2020o.





# Paquete Didáctico: "Principios Básicos de Color"

M.A.V. Alberto Cervantes Baqué

Página 10 de 19

Guión Literario

Diapositiva

Diapositiva 25.- En este caso se muestran ejemplos de fotografías en donde se aplicó el concepto cromático de tetradas, 4 colores equidistantes en el círculo cromático en donde los alumnos pueden apreciar la armonía del color utilizando este criterio.



Diapositiva 26.- En esta diapositiva se habla de otra opción de combinación cromática que es la de las exadas en la cual a partir de un hexágono regular también equidistante en el círculo cromático se puede hacer un planteamiento de armonía cromática en realidad este concepto de ya contar con seis colores entra de una manera similar a las propuestas de la policromía en donde el número de colores llega a ser tan alto que es aplicable a conceptos de gran diversidad cromática y se asocia a temas como la psicodelia esta es una propuesta un tanto cuanto difícil de controlar.

**Hexada**  
La hexada regular esta basada en un sistema de **hexágono regular**.

**Policromía Compleja**  
En esta **policromía** se utiliza un **color dominante** incluyendo sus matices fríos y cálidos, sus tonos mezclados con blanco o negro y su color complementario mezclando al tono base para obtener los grises de color.

Diapositiva 27.- En esta parte del díaporama se inicia con el tema de los contrastes de color es decir la opción de cómo combinar colores y basados en el trabajo de Joseph Albers se analizan diversas casos en los que los colores pueden estar sujetos a una interacción en donde la percepción cromática puede variar según la vecindad de los colores y en donde tiene que ver también mucho el área luminosidad saturación de cada uno de los colores. En el caso de esta diapositiva se trata de analizar tema de contraste que es un tema muy tratado por Joseph Albers. Se hace un énfasis muy especial para que los alumnos eviten decir que usaron com tema de combinación cromática sin especificar que tipo de contraste es el que se usó pues es en ocasiones difícil distinguirlos.

**Contrastes de color**

La combinación de dos colores genera un contraste, lo importante es distinguir que tipo de contraste se utiliza y en que condiciones.

Uno de los elementos que mas destacó Joseph Albers es que por las vecindades de dos colores puede alterarse la percepción de ambos colores.

El contraste se utiliza para **intensificar** significados, simplificando así la comunicación. Los siete tipos de contraste que estableció Johannes Itten son:

- Contraste por **tono**
- Contraste por **saturación**
- Contraste por **luminosidad**
- Contraste por **cantidad o extensión**
- Contraste por **temperatura**
- Contraste **simultáneo**



# Paquete Didáctico: "Principios Básicos de Color"

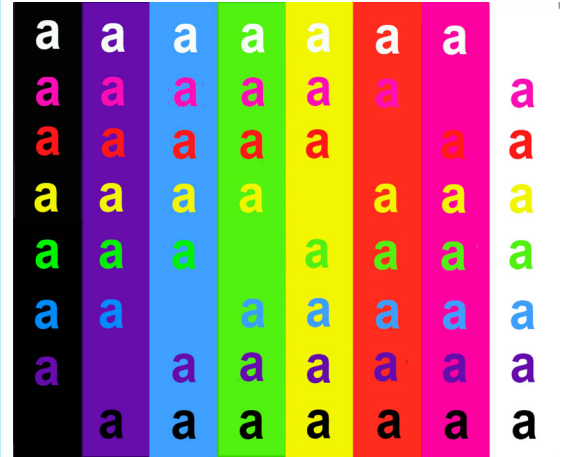
M.A.V. Alberto Cervantes Baqué

Página 11 de 19

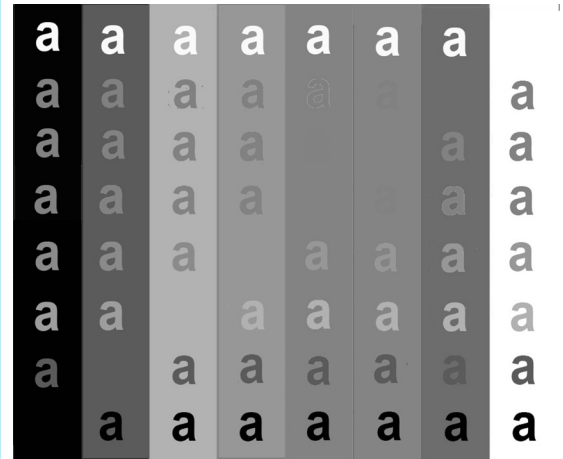
Guión Literario

Diapositiva

Diapositiva 29.- De forma similar a la anterior diapositiva en esta se dedica a pantalla completa la ubicación de una letra la letra a para que los alumnos puedan hacer un ejercicio de percepción y definir cuáles son los criterios que hacen que los contraste sean más acentuados o se pierdan rápidamente a la distancia se hace una contrastación de todos los colores primarios y secundarios combinando dos con fondos de las mismas características y así poder probar presencialmente como varían las características. También este ejercicio es muy bueno para ver el postulado que proponía Joseph Albert de la interacción de los colores es decir que un color se va a ver o apreciar diferente según su color de fondo.



Diapositiva 30.- Esta diapositiva tiene exactamente la misma fotografía del anterior pero convertida a una propuesta acromática es decir una imagen en tonos de gris con el propósito de que los alumnos apreciar con mayor claridad que cuando se tiene un color luminoso y claro sobre un fondo oscuro se le confiere un mayor grado de contraste y cual cuándo ambos colores tienen la misma equivalencia en tonos de gris se hace una propuesta de colores simultáneos es decir que se pierden rápidamente a la distancia.



Diapositiva 31.- Contraste por saturación

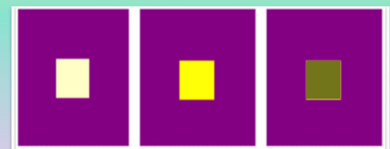
Se produce por la utilización de un mismo color pero en diferentes valores tonales, a partir de aclararlo u oscurecerlo con blanco y negro. Se origina de la modulación de un tono puro, saturándolo con blanco, negro o gris. Este tipo de contraste es frecuente en composiciones monocromáticas, utilizando el mismo color en diferentes saturaciones y también puede darse entre colores puros, confrontados con otros que no lo son.

### Contraste por saturación

Se produce por la utilización de un mismo color pero en diferentes valores tonales, a partir de aclararlo u oscurecerlo con blanco y negro. Se origina de la modulación de un tono puro, saturándolo con blanco, negro o gris.

Este tipo de contraste es frecuente en composiciones monocromáticas, utilizando el mismo color en diferentes saturaciones y también puede darse entre colores puros, confrontados con otros que no lo son.

La saturación de un color se modifica al mezclarse principalmente con blanco, negro o gris, modificando esto en consecuencia, sus características de pureza y luminosidad.





# Paquete Didáctico: "Principios Básicos de Color"

M.A.V. Alberto Cervantes Baqué

Página 12 de 19

Guión Literario

Diapositiva

Diapositiva 32.- En esta diapositiva de dos combinaciones diferentes se vuelve a hacer la conversión a tonos de grises y en este caso el contraste se da por la alta saturación aunque las imágenes acromáticas no tienen el mismo comportamiento demostrando que la sensibilidad particular del ojo predomina para marcar un mejor contraste, aunque no corresponda a su luminosidad.

Diapositiva 33.- Este es el caso de contraste por luminosidad en donde como ya se menciona anteriormente los colores oscuros contrastan bien cuando son sobrepuestos sobre colores claros y viceversa. Este contraste también llamado de Claro-oscuro o de Valor, tiene su analogía en la naturaleza (día-noche) y permite crear grandes contrastes con el mismo color sólo mediante la modificación de su brillo, o bien, puede producirse al confrontar un color claro con uno oscuro.

Diapositiva 34.- Cuando hablamos de contraste complementarios es por que se ubican como opuestos en el círculo cromático y se puede tratar de buenos contrastes para su legibilidad como el amarillo sobre morado o de colores casi simultaneos como el verde sobre el magenta. Son simplemente maneras de seleccionar criterios cromáticos y esto se complica aún mas si consideramos la interacción que los colores presentan al interactuar con sus colores vecinos.

La saturación de un color se modifica al mezclarse principalmente con blanco, negro o gris, modificando esto en consecuencia, sus características de pureza y luminosidad.



### Contraste por luminosidad

Este contraste también llamado de **Claro-oscuro** o de **Valor**, tiene su analogía en la naturaleza (día-noche) y permite crear grandes contrastes con el mismo color sólo mediante la modificación de su brillo, o bien, puede producirse al confrontar un color claro con uno oscuro.

Todos los colores tienen cierto grado de luminosidad u oscuridad y esto puede comprobarse, haciendo la traducción de ellos a **escala de grises**. En una gama **acromática**, el blanco será el más luminoso, mientras que el negro, el menos. Y en una gama **cromática**, el amarillo tendrá el máximo grado de luminosidad y el violeta el mínimo. Este contraste es uno de los más efectivos, sobre todo en situaciones donde debe destacar la forma sobre el fondo claramente.



### Contraste por complementarios

Es la yuxtaposición de dos colores que se encuentran diametralmente opuestos en el círculo cromático, produciendo un contraste intenso, y donde se incrementan sus cualidades, sin embargo, si estos mismos colores llegan a mezclarse, se destruyen por el gris que producen.

Los colores complementarios ofrecen juntos las mejores posibilidades de contraste, aunque pueden resultar muy violentos en su máximo grado de intensidad. Para lograr una armonía conviene que uno de ellos sea puro, y que el otro, esté modulado con blanco o negro.

Con el contraste por complementarios, aparecen también en consecuencia, otros tres de los contrastes: el contraste máximo por tono (verde y magenta), el contraste máximo de temperatura (naranja y cyan) y el contraste máximo por luminosidad (amarillo y violeta).





# Paquete Didáctico: "Principios Básicos de Color"

M.A.V. Alberto Cervantes Baqué

Página 13 de 19

Guión Literario

Diapositiva

Diapositiva 35.- De manera similar al anterior caso los contraste por temperatura indican cuando se combinan colores fríos con colores cálidos. Aparte de estas sensaciones, también es cierto que los colores que designamos como fríos suelen connotar lejanía, y los cálidos expansión o proximidad, por lo que "se dirigen" más al frente, de manera que pueden utilizarse combinados también para acentuar la profundidad o perspectiva. Finalmente cabe destacar que en este grupo de colores es donde mayor interacción se dan entre los colores según los estudios de Joseph Albers

Diapositiva 36.- En esta diapositiva se habla de un tema que utilizó mucho Johannes Itten que es el de contraste por cantidad, el planteaba que de acuerdo a la luminosidad de cada color debía haber una composición en cuanto al área en la que ese color se manifestara de hecho él hizo propuestas más matemáticas para cada uno de los colores sobre todo en el caso de los colores complementarios en realidad luego de su propuesta la aplicación de este concepto no tuvo mucho éxito entre las propuestas de diseño sin embargo es importante que los alumnos la conozcan.

Diapositiva 37.- En el caso de esta diapositiva se está trata del tema de los contrastes simultáneos es decir aquellos colores que si se convertirán en blanco y negro tendrían la misma luminosidad es decir coincidían en el mismo tono de gris en muchas ocasiones estos contrastes pueden resultar molestos a la percepción humana pues conducen a una dificultad de distinguirlos no debe de confundirse el tema con la interacción de los colores pues tanto Itten como Albers distinguieron este segundo fenómeno común aspecto que hace que los colores se perciban de una manera diferente de acuerdo al color vecino de fondo.

## Contraste por temperatura

Es el contraste producido al juxtaponer un color cálido con otro frío. La calidez o frialdad de un color es relativa, ya que el color es modificado por los colores que lo rodean. Así un amarillo puede ser cálido con respecto a un azul y frío con respecto a un rojo. Y también un mismo amarillo puede ser más cálido si está rodeado de colores fríos y menos cálido si lo rodean con rojo, naranja, etc.

Aparte de estas sensaciones, también es cierto que los colores que designamos como fríos suelen connotar lejanía, y los cálidos expansión o proximidad, por lo que "se dirigen" más al frente, de manera que pueden utilizarse combinados también para acentuar la profundidad o perspectiva.



## Contraste por cantidad

Este contraste también es conocido como contraste de **extensión, proporción o superficie**, y tiene relación con lograr el equilibrio entre los colores que participan en una composición, a partir de relaciones como: poco-mucho, grande-pequeño, pesado-ligero, etc.

En la mayoría de los casos, los colores cálidos o luminosos, deberán controlarse a partir de minimizar su proporción, dada su naturaleza expansiva, a diferencia de los fríos u oscuros. Sin embargo, el color de menor extensión, tiende a resaltar, a pesar de esta condición. La extensión de un color en una composición, debe ser inversamente proporcional a su intensidad.



## Contraste simultáneo

Es un contraste bajo donde los dos tonos de color si se tradujeran a escalas de grises, casi coinciden y también en la visión cromática son difíciles de distinguir.

Este efecto de color complementario, es generado en el ojo del espectador y, aunque es posible verlo, no existe en realidad. Por ejemplo, si se tiene un gris neutro rodeado de rojo, parecerá que el gris tiende al verde, y si el mismo gris se encuentra yuxtapuesto a un amarillo, tenderá al violeta, por ser este, su complementario.

Al colocar varios tonos de gris parecidos, sobre un fondo uniforme de un color potente, se reforzará el efecto simultáneo haciendo que se evidencien más las diferencias entre éstos.





# Paquete Didáctico: "Principios Básicos de Color"

M.A.V. Alberto Cervantes Baqué

Página 14 de 19

Guión Literario

Diapositiva

Diapositiva 38.- Y para finalizar el material didáctico se presentan estas imágenes con el propósito de que los alumnos reconozcan los temas utilizados en cada fotografía que son monocromía, acromía, colores complementarios, bicromía, tricromía, monocromía en las dunas. Colores complementarios, monocromía y colores complementarios





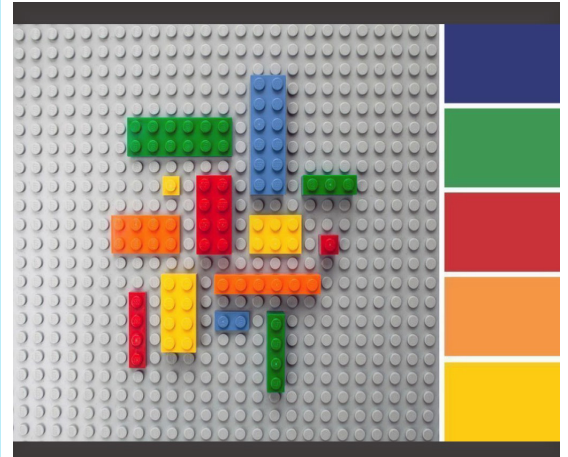
# Paquete Didáctico: "Principios Básicos de Color"

M.A.V. Alberto Cervantes Baqué

Página 15 de 19

Guion Literario

Diapositiva





# Paquete Didáctico: "Principios Básicos de Color"

M.A.V. Alberto Cervantes Baqué

Página 16 de 19

Guión Literario

Diapositiva







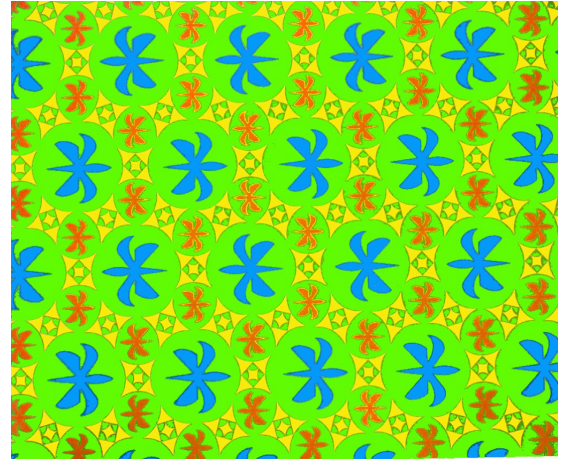
# Paquete Didáctico: "Principios Básicos de Color"

M.A.V. Alberto Cervantes Baqué

Página 17 de 19

Guión Literario

Diapositiva



## Conclusiones:

La naturaleza usa reglas de combinación cromática particulares

La Armonía esta dada por el comportamiento del color y sus porcentajes de área, vecindad y patrones de manifestación (franjas, líneas, contornos)

El ejercicio pedagógico disuade a los alumnos del uso de esta opción

No solo los colores sino también los patrones con los que éstos se manifiestan en la naturaleza son elementos aplicables al diseño



## BIBLIOGRAFÍA

- Arnheim, Rudolf: (1979) “Arte Y Percepción Visual”, Madrid. Alianza Ed.
- Aznar Mínguez, Antonio “Las formas del color” Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação ISSN: 1681-5653
- Cuerva García, Gregorio Martín “Media y Proporción en la expresión artística”. universidad de la Rioja. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/334054.pdf>
- H. J. McWmNNm Influences of the Ideas of Jay Hambidge on Art and Design Department of Design, University of Maryland, College Park, MD 20742, U.S.A.
- Garau, Augusto (1993). “Las Armonías del Color ”. 2ª ed. Editorial: Paidos Iberica
- ITTEN, Johannes., “El Arte del Color”., Editorial Bouret., París, Francia.
- Kandinsky, Wassily (1998) “De lo espiritual en el arte”,. Ed. Paidós. Barcelona.
- Martel, Ralph “The Geometry In Art & Nature” Performing and Creative Arts Dept. College of Staten Island (CUNY).  
Recuperado de [http://archiv.ub.uniheidelberg.de/artdok/4064/1/Martel\\_The\\_geometry\\_in\\_art\\_and\\_nature\\_2016.pdf](http://archiv.ub.uniheidelberg.de/artdok/4064/1/Martel_The_geometry_in_art_and_nature_2016.pdf)
- Ostwald, W. (1993). “Color Science”. London: Winsor & newton, ltd.
- Richter, Gisela M. A. Source (1922) “Dynamic Symmetry from the Designer’s Point of View ” American Journal of Archaeology, Vol. 26, pp. 59-73 Archaeological Institute of America
- Cleveland, Paul (2011) “Colour and Dynamic Symmetry”  
[http://www98.griffith.edu.au/dspace/bitstream/handle/10072/46215/70834\\_1.pdf;sequence=1](http://www98.griffith.edu.au/dspace/bitstream/handle/10072/46215/70834_1.pdf;sequence=1)
- SHALL, Mar., “El Gran Libro del Color”. Editorial Herman Blume, Madrid, España.