

Producción de la imagen, teoría del color y elementos básicos del diseño

Breve descripción:

Las imágenes digitales e impresas son parte fundamental de todo proceso artístico o de diseño, y la calidad de estas depende principalmente de los fundamentos teóricos que permiten definir sus componentes. Hoy en día se utilizan variedad de herramientas que permiten no solo la producción de imágenes, sino también su edición. En este componente formativo se conocerán los principios técnicos del color, el contraste y el significado de cada uno de los tonos a usar dentro de una producción de imagen.

Diciembre 2024

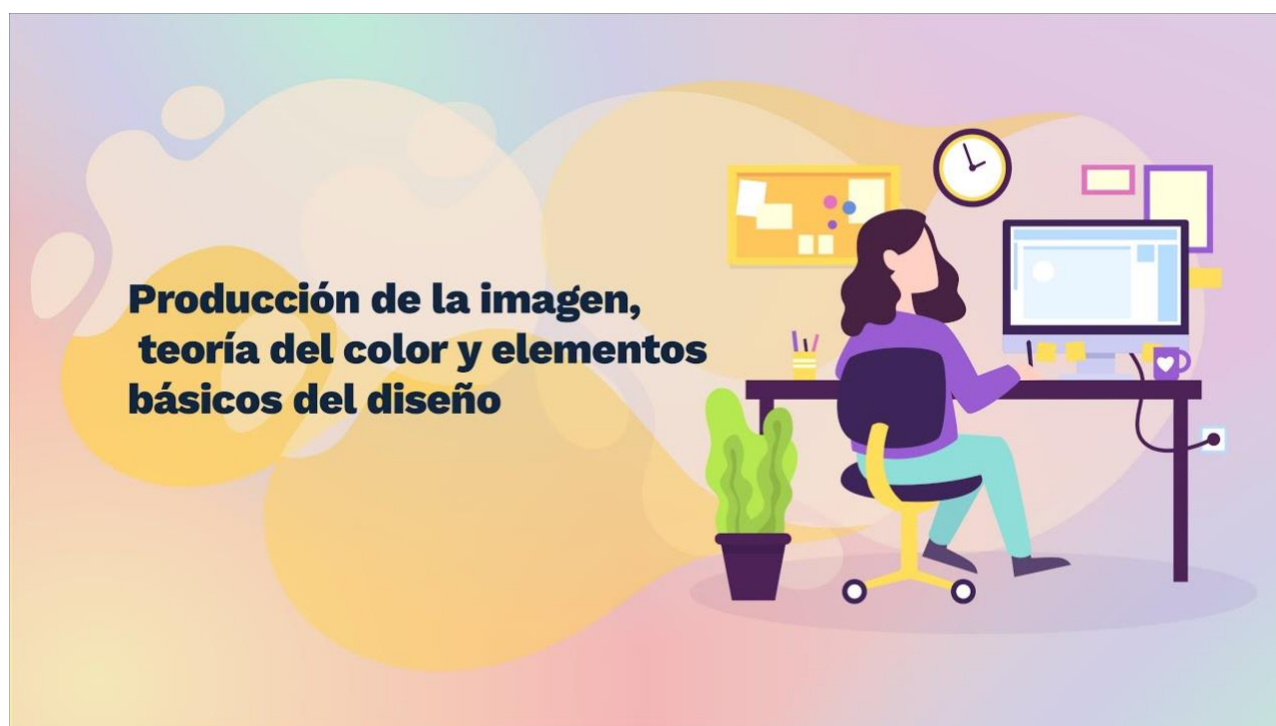
Tabla de contenido

Introducción.....	3
1. Producción de imagen	5
2. Edición digital de imagen.....	8
3. Teoría del color	17
4. Modelos de color y contraste	22
5. Psicología del color	26
6. Elementos básicos del diseño.....	31
6.1 Elementos conceptuales.....	31
6.2 Elementos visuales	32
6.3 Elementos de relación	33
6.4 Elementos prácticos	33
6.5 Interrelación de formas	34
Síntesis	35
Material complementario.....	36
Glosario.....	37
Referencias bibliográficas	38
Créditos.....	39

Introducción

En el siguiente video se presenta una introducción a los contenidos del componente formativo:

Video 1. Producción de la imagen, teoría del color y elementos básicos del diseño



[Enlace de reproducción del video](#)

Síntesis del video: Producción de la imagen, teoría del color y elementos básicos del diseño

En este componente formativo, exploraremos la producción de imágenes y los elementos básicos del diseño, fundamentales tanto en el ámbito artístico como en el diseño de imágenes digitales e impresas. La definición de los componentes de las

imágenes se basa en los fundamentos teóricos que las sustentan, y hoy en día contamos con diversas herramientas y software especializados para su creación y edición. A lo largo de este módulo, conoceremos algunas de estas herramientas y abordaremos los principios de la teoría del color, el contraste y aspectos de la psicología del color. A través de la lectura y revisión del material de apoyo, el aprendiz podrá comprender, aplicar y dominar los diferentes elementos que intervienen en la creación de imágenes. ¡Comencemos!

1. Producción de imagen

A continuación, se presentan diferentes características, componentes y procesos que se deben conocer y comprender antes de iniciar a producir imágenes:

La imagen impresa y la imagen digital

Al observar detalladamente una imagen sobre un medio impreso, se evidencia que está construida por una infinidad de pequeños puntos de tinta, lo cual no se nota al ver de lejos. De la misma manera las imágenes digitales están compuestas por muchos puntos, en este caso llamados píxeles. La diferencia más grande entre estas dos clases de imágenes es que los puntos de las impresas son redondos mientras que en las digitales son cuadrados, en cada caso estos son la unidad mínima de color que puede componer una imagen.

Figura 1. Ejemplo de imagen impresa



Fuente: SENA

En la ilustración se pueden distinguir los puntos redondeados que forman la imagen impresa.

Figura 2. Ejemplo de imagen digital



Fuente: SENA

En la ilustración se pueden distinguir los puntos cuadrados que componen la imagen digital.

Cada píxel guarda la información que representa un valor numérico medido en bytes, entre más bytes tenga una imagen, esta puede tener una mayor gama cromática y así mismo incrementa el peso del archivo de esta.

Píxel

La palabra píxel tiene como origen un vocablo inglés y nació como acrónimo de “picture & element” (en español imagen y elemento), y es un término empleado en el ambiente informático para indicar la unidad más pequeña que puede tener una imagen.

Estos pixeles se agrupan en unidades llamadas byte, las cuales están compuestas cada una por 8 bits. De esta forma, para una imagen de 1 byte se dispone de 28 colores, lo que da un total de 256 colores.

Las imágenes que mayor profundidad de color tienen son aquellas de 3 bytes o 24 bits, ya que estas ofrecen 16.277.216 colores y son conocidas como imágenes de color verdadero.

También existe el término megapíxel, el cual hace referencia a un millón de píxeles y hoy en día es bastante utilizado para indicar la resolución de las cámaras de fotografía digitales.

Digitalización de imágenes

Este proceso consiste en tomar una imagen análoga y volverla digital, ya sea mediante el uso del escáner o una cámara fotográfica. Cuando se hace una digitalización se puede escoger la cantidad de bits de almacenamiento (8, 24 o 48), lo cual va ligado directamente a la calidad de color obtenida. Escoger adecuadamente alguna opción usted debe tener en cuenta su necesidad puntual.

La digitalización es una conversión de información de una fuente análoga a información electromagnética. En otras palabras, la digitalización es una reinterpretación de algo que en un momento es tangible y luego es captada por sensores para finalmente ser datos almacenados en un medio magnético. Los dispositivos de digitalización de imágenes más comunes son: escáneres, cámaras digitales (fotografía y video), lápices ópticos y las tabletas digitalizadoras. Con ayuda de un software de creación o edición de imágenes también se pueden considerar el mouse y el teclado como dispositivos de digitalización.

2. Edición digital de imagen

Luego del proceso de digitalización es posible modificar la imagen obtenida mediante diversas opciones que ofrecen distintos software para editar color, utilizar efectos, emplear filtros y cambiar características propias. Además, con el software indicado también es posible hacer conversión de archivos o formatos de imagen de acuerdo con lo que se necesita.

Figura 3. Modificación de imagen



Fuente: SENA

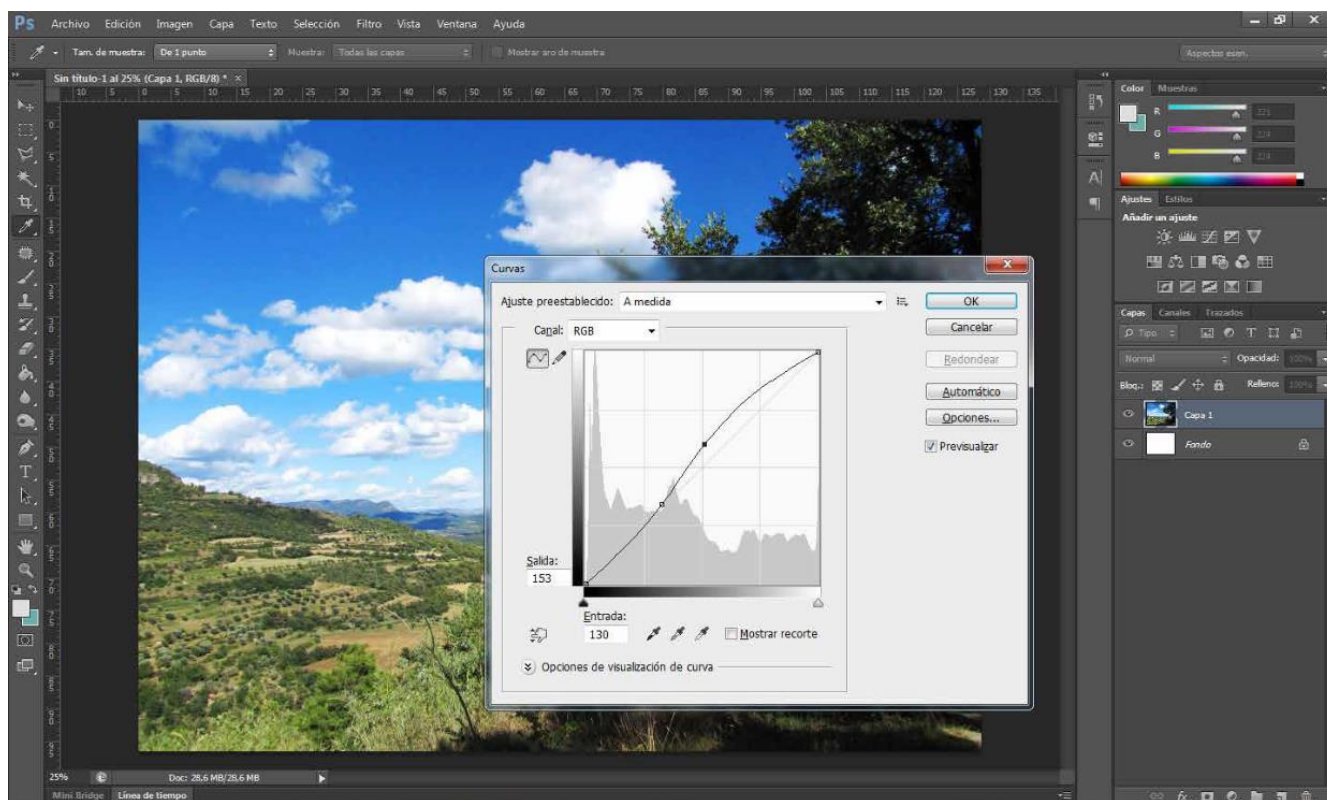
En la figura se ilustra cómo las imágenes se optimizan a través del proceso de vectorización.

Los tipos de imágenes se pueden dividir en dos clases: bitmap o mapas de bits y vectores. Las primeras son una malla de millones de píxeles en la que no se pueden hacer cambios drásticos de tamaño, pues cada uno de esos puntos al transformarse será reinterpretado como una zona de color y el computador solamente aproximará el resultado, razón por la que se “pixelan” las imágenes o pierden calidad. Al contrario, los vectores, son un formato construido matemáticamente y esto permite que, al cambiar tamaño, una ecuación (invisible para el usuario) nuevamente genere la gráfica con la

misma calidad que la inicial. Generalmente las fotografías son bitmap y las ilustraciones son vectores, el software para editar cada tipo de imagen es diferente.

Los formatos de imagen más utilizados son JPG, PNG y GIF. El JPG se utiliza la mayor parte del tiempo gracias a su tamaño comprimido y excelente calidad de imagen, es empleado para almacenar fotografías y texturas de imagen. El PNG, también de excelente calidad, se utiliza cuando una imagen debe llevar transparencia en alguno de sus sectores y el GIF, con el tiempo menos utilizado, permite hacer pequeñas animaciones para uso en la web. Otros formatos de imagen como el TIFF o el RAW son empleados para guardar imágenes o fotografías de altísima calidad, empleados casi siempre en procesos de impresión a gran escala o backups. Los software comerciales más conocidos para edición de imagen son Adobe Photoshop y Corel photopaint. También se puede encontrar algún software libre como Gimp y otros para trabajar en línea. En general los programas de edición de imagen traen las mismas herramientas de edición y manejan iconografías similares.

Figura 4. Ejemplo de software de edición de imágenes



Fuente: SENA

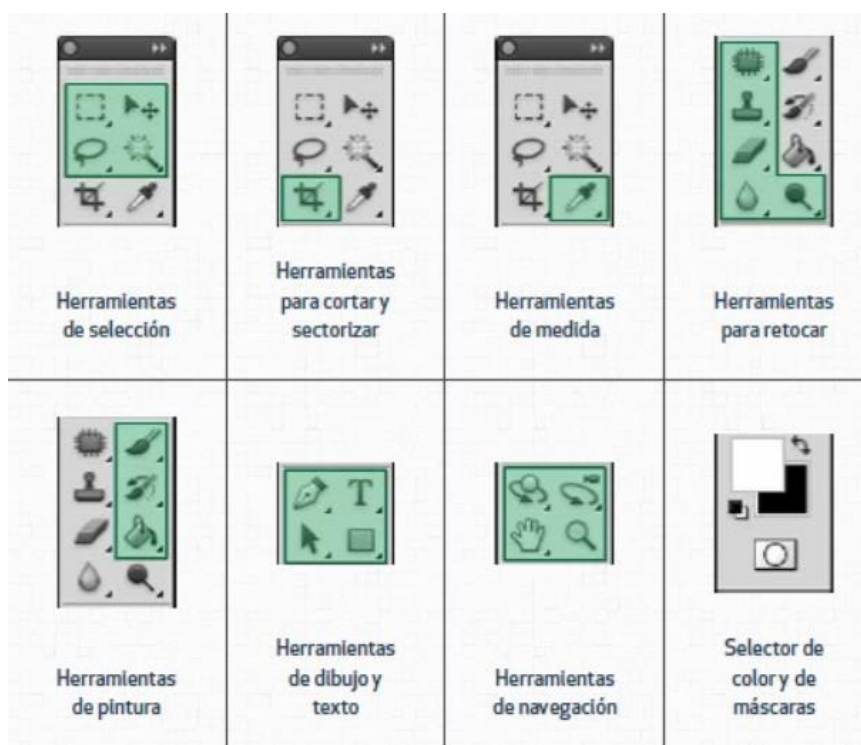
En la imagen se exhibe la interfaz de un software de edición de imágenes.

Uso de herramientas de edición

Este menú fue tomado de la versión CS5 de adobe Photoshop®, sin embargo, todos los editores de imágenes tienen un menú con opciones muy similares, unos más profesionales que otros, pero en esencia brindan los mismos servicios. En este caso se pueden dividir las herramientas en grupos según su uso, se tienen por ejemplo las herramientas de selección, herramientas para cortar y sectorizar, herramientas de medida, herramientas para retocar, herramientas de pintura, herramientas de dibujo y

texto, herramientas de navegación y los selectores de color y máscaras; cada herramienta puede tener sub - herramientas similares.

Figura 5. Herramientas de edición



Fuente: SENA

La imagen presenta un cuadro que enumera los diversos tipos de herramientas disponibles en un software de edición fotográfica: herramientas de selección, herramientas para recortar y sectorizar, herramientas de medición, herramientas de retoque, herramientas de pintura, herramientas de dibujo y texto, herramientas de navegación, así como el selector de color y las máscaras.

A continuación, se detallan los diferentes tipos de herramientas:

Herramientas de selección

- El marco rectangular es una de las herramientas de selección y como su nombre lo indica cubre áreas de forma rectangular, en algunos software de edición al oprimir en el teclado “shift” y arrastrar la selección esta se hace en forma de cuadrado. En este menú también encontramos un marco elíptico y en algunos software un marco de fila y de columna.
- Mover es la herramienta que nos sirve para cambiar de ubicación de manera rápida el contenido de nuestras capas de trabajo. Basta con seleccionarla y hacer clic en el elemento que deseamos mover, para así desplazarlo al lugar que queramos.
- El lazo sirve para hacer una selección a mano alzada, sin embargo, en ocasiones se encuentran otros tipos de lazo más precisos como el poligonal en el que se van marcando puntos para crear la selección, y el magnético que va generando puntos en las zonas donde hay un cambio de color brusco.
- La herramienta varita mágica y selección rápida sirven para seleccionar grandes porciones de una imagen en las que hay una zona de color similar, su uso depende de la precisión en cada caso específico.

Herramientas para cortar y sectorizar

La herramienta recortar sirve para cambiar el tamaño del área en la que estamos trabajando. Sector sirve para crear un corte imaginario que se va a materializar cuando exportemos una imagen grande en muchas pequeñas según los “n” sectores que la dividamos. Seleccionar sector sirve para lo indicado por su nombre.

Herramientas de medida

La herramienta cuentagotas sirve para obtener el color exacto de un píxel en la imagen, muestra de color toma hasta cuatro puntos como guía, regla nos da la medida en pixeles de un punto a otro y su grado de inclinación, notas como su ícono lo presenta son hijitas como los “post it” para escribir recordatorios y recuento nos sirve para colocar números guía en el área de trabajo.

Herramientas para retocar

- El pincel corrector puntual y el pincel corrector son diferentes opciones de corrección que copian las características de una zona de la imagen para tratar de reproducirla en otra. El parche sirve para lo mismo, pero genera una selección como la del lazo, incluso se puede utilizar después de hacer una selección de cualquier tipo. El pincel de ojos rojos sirve para disminuir este efecto producido por el flash.
- El tampón de clonar es una de las herramientas más antiguas y prácticas de los editores de imágenes y sirve para reproducir una zona de una imagen en otro lugar, el tampón de motivo hace lo mismo, pero con una textura determinada.
- El borrador tiene tres clases diferentes, el normal que borra todo excepto las capas de fondo, esto debido a que esas capas generalmente están protegidas, para eso está el borrador de fondos. Por últimos está el borrador mágico que borra similar a como funciona la varita mágica, toma un color y lo desaparece.
- En este menú hay tres opciones, una para desenfocar o volver borrosa una imagen, una para enfocar que causa el efecto contrario y la herramienta

dedo, que genera un efecto parecido al de utilizar el dedo para correr la pintura en un lienzo.

- Sobreexponer se utiliza para aclarar las zonas de la imagen que deseemos, subexponer logra el efecto contrario, oscureciendo los sectores donde lo apliquemos y esponja desatura (convierte en grises) gradualmente la zona de la imagen donde se utilice.

Herramientas de pintura

- Pincel como su nombre lo indica sirve para esparcir un color como si fuera una pintura, lápiz sirve para lo mismo pero el trazo es más tosco, sustitución de color es un pincel que da el tono del nuevo color, conservando las sombras luminosas de la imagen original, finalmente el pincel mezclador actúa como un gotero tomando una parte de la imagen y luego la difumina con el resto de la imagen.
- El pincel de historia deshace cualquier acción hecha con alguno de los pinceles, deja la imagen tal como se encontraba originalmente, el pincel histórico hace unos trazos especiales tomando los colores de la zona donde se aplica y crea transformaciones.
- El bote de pintura se utiliza para rellenar un área determinada de un color, este se esparce por una zona de color similar. El degradado colorea toda una capa con un gradiente de color, inicialmente toma los colores de fondo y frontal, pero también se pueden editar o incluso colocar muchos más colores al tiempo y modificar la transparencia por color y la forma del gradiente.

Herramientas de dibujo y texto

- La pluma es una herramienta muy útil para crear gráficos, permite generar formas vectorialmente y las demás herramientas hermanas complementan su trabajo al permitir editar algo creado con ella.
- Con las herramientas de texto se puede hacer de manera horizontal o vertical, las máscaras de texto crean un texto en forma de selección, esto sirve para convertir una zona de la imagen en texto, crear una textura o diferentes efectos.
- Estas herramientas sirven para hacer selección a formas creadas con la pluma, para de esta manera lograr editarlas en el momento que se requiera. Selección de trazado como lo indica su nombre, selecciona todo el trazado, mientras la selección directa permite seleccionar los nodos que uno desee.
- Entre las herramientas de dibujo tenemos las opciones de crear, rectángulo, rectángulo con las esquinas redondeadas, elipse, polígonos con diferentes números de lados o estrellas de igual forma, líneas y varias formas personalizadas.

Herramientas de navegación

- Estas herramientas no son muy comunes en el editor de imágenes, sirven para hacer desplazamientos, rotaciones, movimientos, escalamientos; todo aplicado a archivos de objetos modelados en 3D, de lo contrario no están activas.

- Al igual que las herramientas de rotación y demás 3D, estas solo funcionan en modelos tridimensionales. Hay herramientas para rotar, desplazar, panorámicas, recorridos y zoom; todos movimientos de la cámara.
- La herramienta mano, se utiliza para desplazarse en la pantalla cuando tenemos zoom muy grande, por ejemplo, cuando la vista de la imagen es tan grande que no cabe en la pantalla. Rotar vista es una herramienta que no todos los programas tienen, pero es muy curiosa, ya que rota el escenario completamente, sin alterar su derecho, pues lo hace solo como una visualización.
- Esta es una de las herramientas fundamentales en el trabajo de ediciones de imágenes, pues nos permite acercarnos a las zonas en las que queremos lograr un detalle más fino, evitando quedarnos ciegos o golpear nuestro rostro con el monitor del computador.

Sector de color y de máscaras

- En este panel se configuran los colores frontal y de fondo. Al hacer clic en ellos, aparece el selector de color para cambiarlos, al hacer clic en la flecha curva (X) los invierte de posición y al hacer clic en los pequeños cuadros (D) de la esquina, sin importar los colores que haya volvemos a los predeterminados.
- Esta herramienta funciona para hacer selección de manera rápida, al hacer clic en ella podemos trabajar con el borrador o el pincel para seleccionar o deseleccionar respectivamente un área en nuestra imagen, el área en la que usamos el borrador se verá roja con transparencia, lo demás se ve transparente, al pasar el pincel sobre un área roja pareciera borrarla, al hacer clic nuevamente en la herramienta notaremos que el rojo es lo opuesto a nuestra selección

3. Teoría del color

El color como tal no existe, es una sensación producida por una estimulación en el ojo, por lo tanto, se podría decir que no hay dos personas que vean el color de la misma manera. Para apreciar la gama cromática y sus diferentes valores se puede hacer un círculo cromático. Este círculo tiene los colores primarios: el amarillo, el rojo y el azul.

Con estos colores se hacen diferentes mezclas para obtener muchísimos más colores.

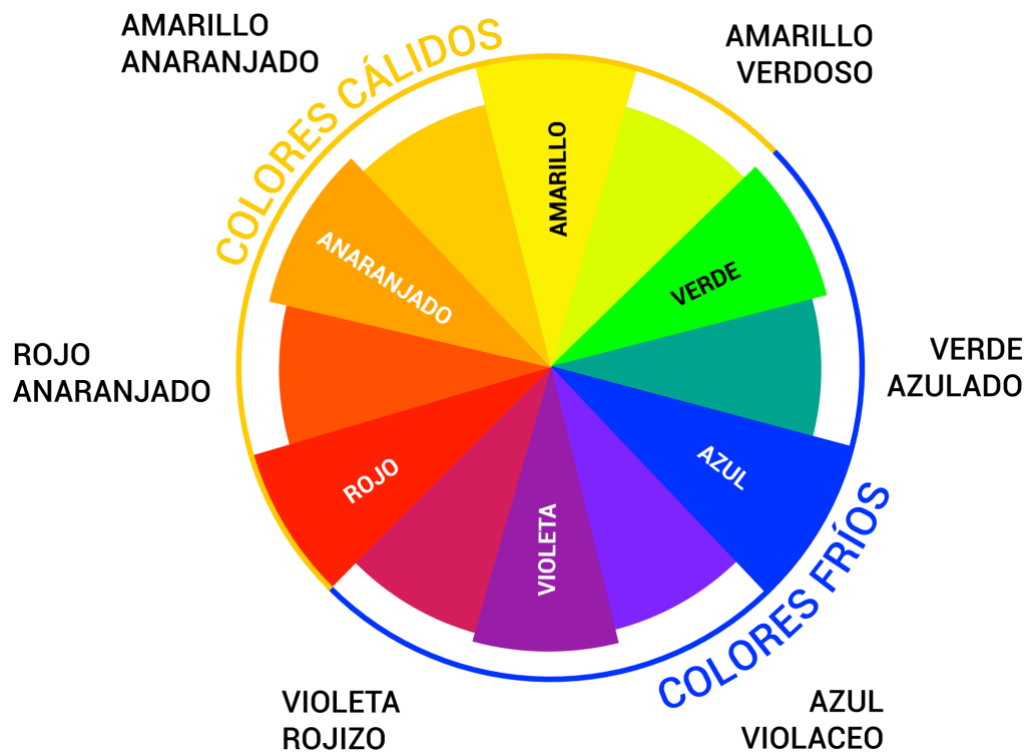
En este círculo cromático los colores primarios o puros se encuentran enmarcados con una línea más gruesa. Estos colores son el amarillo, el rojo y el azul.

Los colores secundarios están en el centro de la intersección de dos colores primarios y se obtienen de la mezcla de estos en partes iguales. Por ejemplo, de la mezcla del rojo y el amarillo se produce el anaranjado. Los colores secundarios son: anaranjado, verde y violeta.

Los colores terciarios están entre cada color secundario y su más cercano primario. Así, de la mezcla del rojo y el anaranjado se obtiene el rojo anaranjado, el cual es un color terciario. De esta forma se puede seguir dividiendo el círculo en la cantidad de secciones que deseemos y obtener muchísimos más colores.

Este círculo es muy útil para saber el comportamiento de un color según su relación con otro, además de conocer su complementario, el cual se encuentra al lado opuesto del círculo y se llama así porque no tiene componentes de otro color en su mezcla, por ejemplo, el color complementario del amarillo es el violeta que nace de mezclar el rojo con el azul en iguales proporciones.

Figura 6. Círculo Cromático



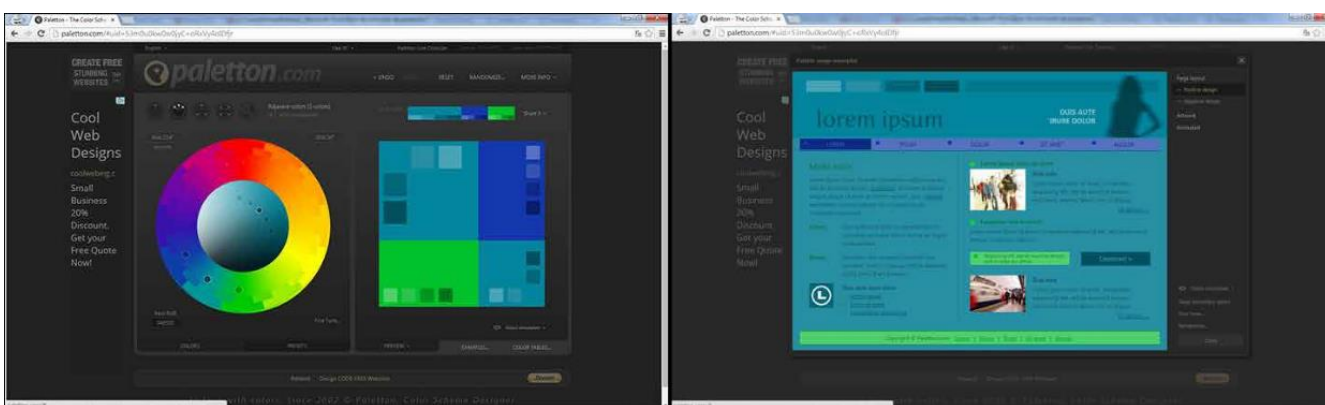
Fuente: SENA

La figura incluye el círculo cromático, donde se destacan los colores fríos y los colores cálidos

El círculo cromático también define los colores fríos y los colores cálidos. Los primeros se encuentran situados en la gama de los azules y los verdes, ya que estos colores son predominantes en climas fríos y utilizan en diseños en los que se quiera denotar calma, elegancia y sobriedad. Los colores cálidos están ubicados en la gama de los rojos y amarillos. Se encuentran en climas cálidos y son sinónimos de fuerza, viveza. Se usan bastante para llamar la atención sobre aspectos importantes que necesiten ser resaltados.

En cuanto al manejo del color para el multimedia es recomendable no usar muchos colores al tiempo, por lo general se escoge un color, del cual se desprenden dos tonos más que sean cercanos en el círculo. Finalmente se busca otro color diferente para integrar la composición cromática; este puede ser un color complementario. Cuando se escoge una combinación de este tipo, se debe manejar el complementario con sobriedad y no ponerlo a competir con los demás tonos en pantalla, idealmente este puede usarse como referencia para puntos clave en la pantalla como botones. Cuando no se tiene idea de cómo combinar el color se puede recurrir a aplicaciones en Internet donde se muestran diferentes gamas de un color y los mezclan de forma armónica en variadas combinaciones.

Figura 7. Aplicación para gamas de colores



Fuente: SENA

En la figura se ilustra la interfaz de una aplicación diseñada para mezclar colores.

Armonía de color

Una armonía es una coordinación de diferentes elementos como un todo en una composición, es decir, una sección del espectro o gama determinada para emplear en

cualquier composición gráfica. Para entender mejor este concepto es necesario tener cuenta el círculo cromático. Las armonías más utilizadas son las siguientes.

- **Complementarios**

Los colores complementarios son los que se encuentran totalmente opuestos en el círculo cromático, a 180° uno del otro, estos colores se ayudan mutuamente y generan un fuerte impacto visual cuando se acompañan.

- **Triada**

Una triada son tres colores separados entre ellos 120° , son equidistantes entre sí y en ocasiones pueden incluir también su color más cercano formando gamas hasta de 5 colores para una misma composición.

- **Análogos**

Los colores análogos son aquellos que se encuentran separados por un color común en el círculo cromático, por esta razón son muy similares entre ellos y de allí el por qué armonizan tan bien.

- **Complementario cercano**

Complementario cercano o dividido es una mezcla en la que se escoge un color y en vez de tomar su complementario se toman sus dos vecinos próximos en el círculo cromático. Este contraste se deja trabajar muy bien, ya sea utilizando los tres colores o solamente dos de ellos.

- **Tétrada**

Una tétrada o mezcla de dobles complementarios es una asociación más compleja, ya que se utilizan un par de análogos junto a sus respectivos complementarios. Marca un contraste fuerte y definido, pero hay que balancear muy bien la cantidad de los tonos para no generar un choque

visual muy fuerte. Es importante escoger solo un tono como el color dominante.

Los colores tienen un gran papel en la vida cotidiana, por ejemplo, el rojo ordena detenerse en un semáforo, la señal amarilla previene de un riesgo en la carretera, la bombillita verde indica que el computador está prendido, el azul claro de un cielo en un hermoso y soleado día o el azul oscuro en un día de lluvia, incluso el hermoso y multicolor arcoíris compuesto por toda la gama cromática desde el rojo hasta el violeta pasando por los amarillos, verdes y azules.

Hay ciertos colores que en informática son muy tradicionales: el rojo indica cuando se cometió un error, el amarillo se usa para prevenir acerca de una situación que puede generar riesgo y el verde es muy utilizado cuando se trata de aprobar o aceptar un proceso. De esta manera, el significado o la interpretación que se le da al color es una cuestión muy cultural, por ello lo mejor es usarlo como herramienta que ayude a contextualizar armónicamente toda la composición. Este trabajo es una competencia específica de los diseñadores gráficos; ellos tienen todos los conceptos necesarios para definir la gama cromática más adecuada a este tipo de aplicaciones.

4. Modelos de color y contraste

A continuación, se describen los diferentes modelos de color, así como los tipos de contraste que se pueden encontrar en una imagen.

Modelos de color

Depende los autores hay diferentes modelos de color, sin embargo, estos se pueden agrupar en dos tipos: los colores luz y los colores materia.

- **Colores luz**

Como lo indica su nombre, estos colores son producidos por una fuente de luz. Este es un modelo de color aditivo ya que un haz de luz se suma a otro para generar nuevos tonos de color. El modelo más reconocido es el RGB que por sus iniciales en inglés contiene los colores red, green and blue (rojo, verde y azul). Cuando se mezclan estos colores en igual proporción se obtiene el color blanco y en contraposición, la ausencia total de ellos genera el color negro. Este sistema de color es el empleado por los televisores, monitores en los computadores, reproductores de audio y video, consolas de videojuegos, proyectores, teléfonos celulares, cámaras digitales, sistemas de luces y todo tipo de pantallas que generen imagen a partir de luz.

- **Colores materia**

Los colores materia son generados por el hombre. Estos son modelos de color sustractivos pues al mezclar un color con otro se va perdiendo su pureza y así se genera un nuevo tono de color. El modelo más antiguo es el color pigmento donde sus colores primarios son el amarillo, el azul y el rojo, de allí se derivan todos los demás colores. Sin embargo, actualmente con el auge de las nuevas tecnologías, ha tomado mucha fuerza el modelo CMYK o colores

para impresión, compuesto por los colores en inglés cyan, magenta, yellow and black (cian, magenta, amarillo y negro).

Contraste

El contraste es un fenómeno con el que se pueden diferenciar los colores según su luminosidad respecto al color de fondo en el que estos se encuentren.

- **El color en sí mismo**

Este contraste se obtiene al combinar los colores puros o colores primarios. Cuando el contraste se realiza con el amarillo, azul y rojo, es el contraste más fuerte que se puede hacer. A medida que se incorporan colores secundarios como el verde, el naranja o el morado este contraste baja su fuerza, y así con los colores terciarios o demás tonos de color. Para hacer un correcto uso de este tipo de contraste se requiere al menos utilizar tres colores que sean marcadamente diferenciados.

Claro – oscuro

El blanco y el negro son los tonos más fuertes en la gama cromática, son bastante expresivos y deben utilizarse con especial cuidado, son polos opuestos pero entre ellos se extiende toda una gama de tonos de grises. Así mismo, se pueden obtener diferentes tonalidades de algún color determinado manejando de esta manera un contraste claro – oscuro.

- **Caliente – frío**

Este contraste se nombra así por la sensación de temperatura que se genera en el cerebro al ver los colores. La clasificación de ellos se hace directamente en el círculo cromático, los colores cálidos van desde el color rojo puro hasta

el amarillo verdoso, mientras que los colores fríos van desde el color verde hasta el violeta rojizo.

Para lograr este tipo de contraste se suele escoger un tono de color, ubicar sus dos consecutivos a lado y lado en el círculo cromático y finalmente emplear también el opuesto del color elegido.

- **Complementarios**

Este tipo de contraste es uno de los más utilizados y para emplearlo también se recurre al círculo cromático, ya que allí se presenta un color con su respectivo complementario y se puede generar una escala de tonos entre ellos. Al ser totalmente opuestos son los que mejor se complementan, pero se debe tener cuidado no mezclarlos solos en iguales proporciones pues es tan fuerte el contraste que puede parecer que compiten entre ellos.

- **Simultáneo**

Este es un fenómeno que se genera cuando se utiliza un mismo color con otros muy diferentes entre ellos. El efecto óptico que se percibe tiende a buscar un equilibrio. Más que un efecto real de colores es una sensación al ver la mezcla cromática entre ellos. Lo curioso de este contraste es que los colores pierden su identidad propia y crean nuevos efectos.

- **Cualitativo**

El contraste cualitativo se basa en el grado de pureza o saturación del color. En este tipo de contraste se toman como opuestos un color puro y luminoso con uno apagado. Para “apagar” un color se puede utilizar el color blanco, el color negro, el gris o directamente su complementario.

- **Cuantitativo**

Como indica su nombre es un contraste de proporciones. Estas relaciones de tamaño se pueden medir de acuerdo con su proporción en el lienzo o superficie de trabajo. El objetivo de esta relación es encontrar el equilibrio ideal, de tal manera que ningún color se vea superior sobre otro. La fuerza de expresión de un color lo marca la luminosidad y el tamaño de este.

5. Psicología del color

La percepción de los colores es un efecto físico que se genera en el ojo respecto a las distintas ondas del espectro electromagnético y la interpretación que se genera en el cerebro. Los colores son fundamentales y están siempre presentes desde el momento que usted se levanta en la mañana hasta que se acuesta en la noche; están para donde quiera que se mire y en cada cosa que se conoce, incluso la ausencia de color tiene nombre, el color negro. En la publicidad y el mercadeo los colores son muy tenidos en cuenta, ya que esto puede ayudar a una marca a despertar ciertas sensaciones en sus posibles clientes. Aunque la psicología del color está sujeta a la cultura, se pueden tener en cuenta los siguientes aspectos generales.

- **Rojo**

El rojo es el color adecuado para comunicar alegría y entusiasmo, puede significar también pasión, emoción, acción, agresividad, peligro. El rojo aumenta la tensión muscular, el deseo y la excitación, activa la circulación y por ende acelera las pulsaciones para elevar la presión arterial, acelera la respiración, mejora las funciones hepáticas. Su visibilidad es muy alta por lo tanto se utiliza mucho en avisos importantes, prohibiciones y llamados de precaución. En publicidad se utiliza el rojo para provocar sentimientos eróticos, símbolos como labios o uñas rojas, zapatos, vestidos, etc., son arquetipos en la estimulación visual sugerente.

- **Naranja**

Puede relacionarse con cosas como regocijo, fiesta, placer, aurora, atardecer; logra algunos de los efectos del rojo, pero en menor grado, es un color incandescente, ardiente y brillante, estimula el esparcimiento, la vitalidad, la

diversión, el movimiento y disminuye la fatiga estimulando el sistema respiratorio.

La visión del color naranja produce una sensación de mayor aporte de oxígeno al cerebro, logrando un efecto estimulante para la actividad mental, otra característica es que anima a seguir intentando luchar por una meta aun cuando ha ocurrido un problema en el proceso. Gracias a ese efecto estimulante se suele utilizar en los lugares de comida rápida ya que abre el apetito.

- **Amarillo**

El amarillo es asociado con juventud, risa, placer, se debe recordar que es el color del sol por lo tanto se asocia con calor, buen humor y alegría. Es el más sutil de los colores cálidos, actúa como un energizante positivo que no llega a ser agresivo.

Dando fuerza al sistema digestivo y a los músculos, el amarillo sugiere la sensación de entrar en calor, estimula la actividad mental, la inspiración creativa y con frecuencia se le asocia con la comida. Estimula la vista, actúa sobre el sistema nervioso e incluso despierta el intelecto. Los tonos cálidos de amarillo pueden incluso calmar ciertos estados de excitación nerviosa

El amarillo es muy utilizado en recepciones, salones sociales y cuartos de estudio; por su característica de generar calor es mejor utilizarlo en ambientes de clima frío. Los colores basados en la gama de los amarillos son en su mayor parte neutros y fáciles de utilizar, el uso excesivo del amarillo crea una sensación de informalidad, este es el color más difícil de ver para el ojo humano.

- **Verde**

Este color siempre se asocia con la esperanza, también puede emplearse para expresar naturaleza, juventud, deseo, descanso y equilibrio. Es un color sedante, hipnótico, resulta muy útil para tratar casos de excitabilidad nerviosa, insomnio y fatiga, disminuye la presión sanguínea bajando el ritmo cardiaco, dilata los vasos capilares aliviando neuralgias y jaquecas, ayuda al reposo y fortifica la vista. El verde oscuro tiene una connotación social ligada al dinero. Este color se utiliza mucho en productos médicos y / o medicinas, por su cercanía a la naturaleza también se utiliza para promocionar artículos de jardinería, turismo, actividades al aire libre o productos ecológicos en general.

- **Azul**

Es un color que da la sensación de distante, se relaciona con la confianza, reserva, armonía, afecto, amistad, fidelidad y amor. La sensación que logra este color eleva la presión de la sangre por contracción de las arterias. Para las personas emotivas este color puede resultar más tranquilizante que el color verde.

Abre la mente brindando paz y tranquilidad a las personas, favorece la paciencia, amabilidad y serenidad, aunque una sobre exposición al mismo puede causar también fatiga o depresión. En el mundo de la publicidad lo asocian con productos de tecnología, limpieza o también objetos de alta precisión. Este es un color muy masculino, recibido de buen grado por los hombres, razón por la que en general los artículos de este tipo de mercado lo utilizan bastante. Poco recomendado para productos de comida, pues este color da la sensación de poco apetito.

- **Morado**

El morado tranquiliza, da la sensación de ausencia de tensiones, calma, autocontrol, dignidad, como también sentimientos contrarios como violencia, agresión o engaño. Actúa sobre el corazón, pulmones y vasos sanguíneos, aumenta la resistencia de los músculos y tejidos. Representa el misterio, razón por la que se asocia con la intuición y la espiritualidad.

Expande el poder creativo, disminuye las angustias, fobias y el miedo. Una luz de tonos violeta puede lograr efectos como el estimulante del rojo y el sereno del azul. También se considera un color algo melancólico. Durante años fue considerado el color de la realeza por su fuerza e impacto. Para los niños es un color relacionado con magia y misterio, en general se utiliza mucho para promocionar artículos femeninos e infantiles.

- **Blanco**

El blanco en nuestra cultura se relaciona con la inocencia, paz, divinidad, estabilidad, calma, armonía e inocencia, aunque por ejemplo para los orientales indica la muerte. Este color brinda la sensación de limpieza y claridad, ayuda a alejarse de lo sombrío y triste, representa el amor divino y la humildad del ser.

Este color nutre la imaginación y la creatividad, en publicidad es generalmente asociado con la frescura y la limpieza, y en el mundo de los artículos de alta tecnología se relaciona con la simplicidad y el minimalismo. También se le asocia con hospitales, médicos y esterilidad. Por sus efectos también se relaciona con productos de dieta, pérdida de peso y lácteos.

- **Negro**

Por tradición es un color relacionado con la oscuridad y el dolor, la formalidad y solemnidad. Es la ausencia del color o de cualquier tipo de luz. Este color encierra un halo de tristeza.

El negro también se utiliza como símbolo de poder, elegancia y estilo. Las personas se sienten más delgadas cuando visten de negro. Se utiliza mucho en museos y galerías, gracias a su particularidad de resaltar los demás colores. Contrasta muy bien con colores brillantes.

6. Elementos básicos del diseño

Wong (1995) define el diseño como:

“Un proceso de creación visual con un propósito. A diferencia de la pintura y de la escultura, que son la realización de las visiones personales y los sueños de un artista, el diseño cubre exigencias prácticas. Una unidad de diseño gráfico debe ser colocada frente a los ojos del público y transportar un mensaje prefijado. Un producto industrial debe cubrir las necesidades de un consumidor.” (pág.41)

De esta manera, el diseño no está enfocado solamente a producir objetos estéticamente agradables, sino también tiene un objetivo de suplir una necesidad de la vida cotidiana. El diseñador tiene como tarea crear una armonía entre la estética visual y la funcionalidad de un producto dentro de un contexto.

6.1 Elementos conceptuales

Estos elementos no son necesariamente visuales mientras no exista un recorrido, pero sin embargo siempre parecen estar presentes.

- **Punto**

Indica posición. No tiene ni largo ni ancho. No ocupa una zona en el espacio. Es el principio y fin de una línea y también es el lugar donde dos líneas se encuentran o se cruzan.

- **Línea**

Cuando un punto se mueve su recorrido se transforma en una línea. Tiene largo, pero no ancho. Tiene posición y dirección, está limitada por dos puntos. Forma los bordes de un plano.

- **Plano**

Es el recorrido de una línea en movimiento. Tiene largo y ancho, pero no tiene grosor. Tiene posición y dirección. Está limitado por líneas. Define los límites extremos de un volumen.

- **Volumen**

Es el recorrido de un plano. Tiene posición en el espacio. En un diseño bidimensional el volumen es una ilusión.

6.2 Elementos visuales

Cuando los elementos conceptuales se hacen visibles tienen forma, color, medida y textura.

- **Forma**

Es lo que puede ser visto. Aporta la identificación principal de la percepción.

- **Medida**

Toda forma tiene un tamaño, magnitud. Es físicamente medible.

- **Color**

Se define el color como una distinción de una forma con sus cercanías.

- **Textura**

La cercanía en la superficie de una forma plana, decorado suave, rugoso. Atrae al tacto y a la vista.

6.3 Elementos de relación

Este tipo de elementos toman en cuenta la ubicación y la interrelación de formas en un diseño.

- **Dirección**

La relación de la forma con el espectador, con el marco, con las cercanías.

- **Posición**

Relación de la forma respecto al cuadro, al espacio o a la estructura del diseño.

- **Espacio**

Se refiere al estar ocupado o vacío. Puede ser liso ilusorio o sugerir profundidad.

- **Gravedad**

Es una sensación psicológica, no visual. Se le atribuyen características como pesantez, liviandad, estabilidad o inestabilidad a formas o grupos de formas.

6.4 Elementos prácticos

Este tipo de elementos toman en cuenta la ubicación y la interrelación de formas en un diseño.

- **Representación**

Cuando la forma deriva de la naturaleza o del mundo humano.

- **Significado**

Cuando el diseño trasmite un mensaje.

- **Función**

Cuando el diseño sirve para un determinado propósito.

6.5 Interrelación de formas

Este elemento se usa cuando los puntos, líneas y planos se hacen visibles y se relacionan unas con otras sobre un plano.

- **Distanciamiento**

Se refiere a elementos que se encuentran separados o están cercanos.

- **Toque**

Esta característica se presenta cuando el espacio que separa los elementos queda anulado.

- **Superposición**

Se origina cuando se cruza un elemento sobre otro. Parece que uno estuviera encima del otro.

- **Penetración**

Produce la misma sensación que la superposición, con la diferencia que ambos elementos quedan transparentes en la zona del cruce.

- **Unión**

Es la reunión de elementos en los que estos se vuelven una sola forma, es decir, una forma mayor.

- **Sustracción**

Se da cuando una forma visible se cruza con una invisible, dejando como resultado una forma de menor tamaño a la inicial.

Síntesis

Para la producción de una pieza gráfica es fundamental conocer y dominar los procesos para la producción y edición de imágenes, teniendo en cuenta la teoría del color para sacarle provecho a la imagen y ponerle un sentido e intención, adicionalmente, es importante conocer los elementos básicos del diseño para que la pieza gráfica tenga un orden y una coherencia. En el siguiente diagrama se enuncian los temas clave trabajados en este componente:



Material complementario

Tema	Referencia	Tipo de material	Enlace del recurso
Teoría del color	Johannes Itten. (s,f) Teoría del color.	Artículo	https://zajuna.sena.edu.co/Repositorio/Complementaria/institution/semillas/52410394_1_VIRTUAL/Material/Apoyo/Actividad_Aprendizaje1/La%20teori%CC%81a%20del%20color.pdf

Glosario

Anomalía: algo que está fuera de lo normal o habitual.

Cromático: de los colores, o relativo a ellos.

Imagen: representación visual de algo real o imaginado.

Imagen análoga: imagen conseguida mediante un proceso fotográfico tradicional.

Megapíxel (Mpx): equivale a un millón de píxeles.

Píxel: menor unidad homogénea en color que compone la imagen digital.

Referencias bibliográficas

Alfeo, J. (2011). Información audiovisual, elementos de la composición de la imagen.

Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Alves, L. Japiassu, R. Hetkowski, T. (2012). Trabajo colaborativo en la red. Madrid:

Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Aparici, R. García A. (1989). Lectura de imágenes. Madrid: Ediciones la torre.

Belting, H. Vélez, G. (2007). Antropología de la imagen. Buenos Aires: Kats editores.

Cuadrado, A. Romo, M. (2011). Estudio de medios comunicativos. Madrid: Universidad

Nacional de Educación a Distancia.

Feltrero, R. (2007). El software libre y la construcción ética de la sociedad del

conocimiento. Barcelona: Icaria editorial.

Swenson, L. (1984). Teorías del aprendizaje. Buenos Aires: Paidós.

Tamayo, M. (1999). Serie Aprender a Investigar. Módulo 2: La investigación. Colombia:

ICFES.

Valera, J. (2012). Productividad digital avanzada. Universidad Nacional de Educación a

Distancia. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Winn, W.D. (1994). Contributions of perceptual and cognitive processes to the

comprehension of graphics, en Schnotz, W. y Kulhavy, R.W. (eds.). Comprehension of graphics. Advances in psychology. Amsterdam: Elsevier Science B.V.

Wong, W. (1995). Fundamentos del diseño. Madrid: Editorial Gustavo Gili.

Créditos

Nombre	Cargo	Regional y Centro de Formación
Milady Tatiana Villamil Castellanos	Responsable del ecosistema	Dirección General
Claudia Johanna Gómez Pérez	Responsable de línea de producción	Regional Santander - Centro Agroturístico
Jhon Milton Zárate Martínez	Experto temático	Regional Cundinamarca - Centro de desarrollo agroempresarial
Johana Melina Montoya Piriachi	Asesora pedagógica	Regional Cundinamarca - Centro de desarrollo agroempresarial
Carolina Jiménez Suescun	Evaluadora Instruccional	Regional Santander - Centro Agroturístico
Julián Fernando Vanegas Vega	Diseñador de Contenidos Digitales	Regional Santander - Centro Agroturístico
Andrea Paola Botello De la Rosa	Desarrolladora full stack	Regional Santander - Centro Agroturístico
Johann Sebastián Teran Carvajal	Animador y Producción audiovisual	Regional Antioquia - Centro de Servicios de Salud
Yineth Ibette Gonzalez Quintero	Validadora de recursos educativos digitales	Regional Santander - Centro Agroturístico
Andrea Ardila Chaparro	Evaluadora para contenidos inclusivos y accesibles	Regional Santander - Centro Agroturístico