

### Ivonne Guadalupe Rocha Díaz\*

Universidad Nacional Autónoma de México,  
Ciudad de México, México



<https://orcid.org/0000-0003-3813-4365>

### Ana Libia Eslava Cervantes\*\*

Universidad Nacional Autónoma de México,  
Ciudad de México, México



<https://orcid.org/0000-0002-7420-3412>

## Artículo

# EL APRENDIZAJE DE LOS MODOS DE COLOR A TRAVÉS DEL TRABAJO COLABORATIVO, USANDO LAS HERRAMIENTAS TIC CON LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO DE LA UNAM

THE LEARNING OF COLOR MODES THROUGH COLLABORATIVE WORK WITH THE USE OF ICT TOOLS WITH THE STUDENTS OF THE FACULTY OF ARTS AND DESIGN OF THE UNAM

Recibido: 19 de octubre de 2022 | Aprobado: 12 de diciembre de 2022 | Versión final: 20 de diciembre 2022

### Cómo citar este artículo:

Rocha Díaz, I. G. y Libia Eslava, A. (2022). El aprendizaje de los modos de color a través del trabajo colaborativo, usando las herramientas TIC con los estudiantes de la Facultad de Artes y Diseño de la UNAM. *Trilogía (Santiago)*, 37(48), 50-65. Santiago de Chile: Ediciones UTEM.



\* Maestra en Docencia en Artes y Diseño Educación, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México. Filiación institucional: Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México. Correo electrónico: [irocha@fad.unam.mx](mailto:irocha@fad.unam.mx).

\*\* Diseñadora gráfica egresada de la Escuela Nacional de Artes Plásticas, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México. Maestra en Diseño de Aplicaciones Multimedia por la Universidad Oberta de Catalunya, España. Filiación institucional: Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México. Correo electrónico: [libia.eslava@icat.unam.mx](mailto:libia.eslava@icat.unam.mx).

## AGRADECIMIENTO

Agradecemos el apoyo del Programa de Apoyo a Proyectos para Innovar y Mejorar la Educación (Papime) PE402721: El Aula del Futuro de la Facultad de Artes y Diseño.

## RESUMEN

Los estudiantes no comprenden las diferencias en el color digital, esto ocasiona inconsistencias en los soportes digitales e impresos. Se diseñó una secuencia aplicada a 120 estudiantes de la licenciatura en Diseño y Comunicación Visual de la Facultad de Artes y Diseño (FAD), UNAM. El planteamiento es el aprendizaje, demostrado en los trabajos finales con el uso correcto de los modos de color.

**Palabras clave:** teoría de color, modos de color, trabajo, COVID-19 y educación a distancia digital, COVID-19 and digital distance education.

## ABSTRACT

Students do not understand the difference in digital color, this causes inconsistencies in digital and print media. A sequence applied to 120 of the Bachelor's Degree in Design and Visual Communication of the Faculty of Arts and Design (FAD), UNAM students was started. The approach is learning, demonstrated in the final works with the correct use of color modes.

**Keywords:** color theory, color modes, collaborative work, educational experience in higher education.

## INTRODUCCIÓN

El tema de color es visto durante toda la etapa de formación de los estudiantes de la licenciatura en Diseño y Comunicación Visual de la Facultad de Artes y Diseño (FAD), UNAM. Para ellos es primordial el entendimiento de los diferentes modos de color en medios impresos y digitales, así como dominar las diferencias, características y problemáticas que cada uno implica, ya que su uso incorrecto puede llegar a causar inconsistencias en lo que se observa en pantalla respecto de los soportes físicos.

Para abordar el tema, durante el confinamiento causado por la pandemia de covid-19 se aplicó una secuencia educativa que usó diversas metodologías educativas que permitieron lograr los objetivos planteados en la secuencia y usar diversas TIC para trabajar a distancia, experimentando ventajas y desventajas del uso de las TIC.

La actividad a continuación descrita se había realizado en formato presencial desde el 2019, la llegada de la pandemia hizo que se realizarán adecuaciones para aplicarla en el trabajo en línea por indicaciones de la FAD y se ha aplicado tres veces más (2020, 2021 y 2022).

### 1. Antecedentes del uso del color digital con estudiantes de diseño

Para entender un poco la problemática, a continuación se presentan algunos autores que han abordado el aprendizaje del color en sus estudiantes.

La profesora Fernanda Márquez (2017) plantea la forma de aprender el color desde una perspectiva analógica y propone partir desde las mezclas y los modos de color CMYK, RGB y HSB para alcanzar la adopción de color en

formato digital. Se adentra en el aprendizaje del color por medio de códigos en los sistemas más empleados y la importancia del color por medio de diversas actividades en estudiantes universitarios con el programa *Processing*.

En ese mismo eje, en la tesis de la profesora Adriana Romo (2017) aborda 15 sesiones en las que se diseñan diferentes estrategias de aprendizaje sobre el color aplicado en actividades progresivas desde lo analógico y añade conceptos de diseño como teoría del diseño, exposición de temas, trabajo colaborativo y aplicación de color en producto. Este trabajo, al igual que el anterior, es extenso e implica todo el ciclo escolar, no siendo específico en cuanto a los resultados del uso de color digital.

Por último, el ingeniero Kelvin, en su tesis *El color y sus efectos* (Quijije, 2020) aborda el tema del color desde la teoría, la psicología, los modos del color, diferencias y matices. Al final, se genera una guía en que se sintetiza el tema de color y se realizan diversos formularios para la obtención de información sobre la importancia del color a partir de la exposición del tema en los estudiantes, con resultados vagos.

Los resultados que obtuvieron los autores son alentadores, pero los resultados no son concretos en cuanto a los productos finales de los estudiantes, por lo tanto, no se puede verificar si lograron comprender los modos de color y su uso.

### 2. Metodologías educativas y herramientas tecnológicas aplicadas al trabajo a la distancia

El uso de metodologías activas durante el confinamiento ha sido de gran importancia para el éxito del trabajo de los profesores con sus alumnos, ya que el principio fundamental es *aprender haciendo*. A continuación, se presenta

el Trabajo Colaborativo como eje principal para proponer la secuencia didáctica que se presenta más adelante, apoyada con el Aprendizaje Basado en Proyectos, así como la importancia de las herramientas digitales presentadas en este ambiente de aprendizaje.

### 3. 1. Trabajo colaborativo

El trabajo colaborativo es una metodología educativa que trata sobre la colaboración de varios integrantes de un equipo que trabajan en conjunto para obtener un resultado común (Urrelo, 2014). No se trata de que cada individuo pueda aprender más trabajando de esta manera que lo que puede aprender por sí solo. En el trabajo colaborativo cada individuo aporta desde su conocimiento y habilidades personales, se ve comprometido con él y con su equipo para construir el conocimiento de una manera consensuada.

Zangara y Sanz (2020) nos dicen que, desde el punto de vista didáctico, este tipo de trabajo debe ser considerado en etapas:

- Una primera individual, para que cada miembro del grupo tenga una actividad y espacio individual para organizar el conocimiento/tarea que aportará al grupo.
- Luego, una etapa (con subetapas) de trabajo grupal colaborativo.
- Una última etapa de cierre de proceso y autoevaluación (individual y grupal) en términos de la producción y proceso de trabajo grupal.

En nuestro caso de estudio, el trabajo colaborativo forma parte de los criterios de evaluación de acuerdo con el plan de la asignatura de Tecnología y Vinculación Disciplinar I. Esta estrategia didáctica es empleada para fortalecer el aprendizaje y se suma el aspecto social de identificar a compañeros de grupo. En ese

mismo sentido, y de acuerdo con Johnson y Johnson (1999), citado en Hernández (2015):

[...] es importante recordar que el proceso de aprendizaje entre pares puede ayudar a alcanzar objetivos que no es sencillo conseguir con otros medios, como el desarrollo de las competencias relacionadas con el trabajo en equipo u otros más genéricos relacionados con el aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Asimismo, se ha observado que los estudiantes prefieren trabajar de manera individual. Les es difícil integrarse a dinámicas colaborativas y compartir su conocimiento. A propósito de este tema, David Jiménez describe que “el fundamento básico del trabajo colaborativo es la asociación entre dos o más personas con una dependencia mutua para conseguir un objetivo común, dejando de lado las individualidades” (Jiménez, 2018). En este mismo sentido, y para fomentar la resolución de problemáticas y fortalecer la integración entre estudiantes, como menciona Díaz Barriga,

[...] la interacción con los compañeros hace posible el aprendizaje de actitudes, valores, habilidades e información específica que el adulto es incapaz de proporcionarle al niño o al joven. Adicionalmente, la interacción con los compañeros proporciona apoyos, oportunidades y modelos para desarrollar conducta prosocial y autonomía (Díaz y Hernández, 2003).

Hablando del trabajo colaborativo usando tecnologías (Hernández, 2015) nos dice que “el trabajo en equipo en ambientes virtuales tiene como característica principal el uso de las herramientas de interconexión, utilizadas con una intención pedagógica como mediadoras en las nuevas formas de aprender”. Las plataformas educativas, herramientas colaborativas como Padlet, Jam Board, mapas mentales, foros,

grupos en redes sociales facilitan la conexión entre los estudiantes, dejando rastro de su colaboración, lo que ayuda al profesor a dar seguimiento del trabajo elaborado por cada uno de ellos.

Asimismo, Hernández (2015) nos dice que, desde el punto de vista pedagógico, las TIC ofrecen muchas ventajas a la hora de trabajar de manera colaborativa en los ambientes virtuales:

- Estimulan y facilitan la comunicación interpersonal a través de sus diferentes herramientas de interacción (foros, chats, wikis, etcétera).
- Comparten información, documentos, intercambio de opiniones; consensúan y toman decisiones.
- Posibilitan al docente realizar un acompañamiento, supervisión, seguimiento, retroalimentación y gestión del trabajo que realiza cada miembro y el grupo en general. Esto, a su vez, permite observar la participación y corresponsabilidad de los miembros durante todo el proceso del trabajo en equipo.
- Permiten acceder a diferentes fuentes de información y contenidos, así como intercambiar recursos para la construcción y reflexión de diferentes perspectivas.

Este último punto es de suma importancia, ya que algunos estudiantes manifestaron el desconocimiento del uso de las herramientas digitales sugeridas para la actividad y que, por medio de la integración de grupos de tres estudiantes, sea posible obtener la oportunidad de un trabajo más cercano y centrado en pos de lograr el objetivo planteado, apoyándose unos a otros.

### 3. 2. Aprendizaje Basado en Proyectos

El método del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) se desarrolló en la Universidad de Case Western Reserve, en Estados Unidos, en los años sesenta, para que sus estudiantes experimentaran problemas de la vida real, debiendo resolver problemas aplicando diferentes áreas de conocimiento. Hoy es una metodología denominada aprendizaje por descubrimiento y construcción muy usada en muchos ámbitos educativos, Restrepo (2005) nos dice en su documento que:

[...] en la de aprendizaje por descubrimiento y construcción es el estudiante quien se apropia del proceso, busca la información, la selecciona, organiza e intenta resolver con ella los problemas enfrentados.

En el ABP, se ha observado que en grupos pequeños los estudiantes participan en la adquisición de su conocimiento y se estimula el trabajo colaborativo, de manera que el profesor toma el rol de guía durante todo el proceso.

### 3. 3. Las tecnologías como apoyo al quehacer didáctico en línea

El uso de las tecnologías en la asignatura es el eje central, ya que durante el año escolar son herramientas de trabajo continuo, pues se debe considerar que el perfil del estudiante considera las habilidades necesarias para la resolución de problemáticas visuales a través de programas de diseño especializados, indispensables y solicitados en el campo laboral del diseñador.

Llorens et al. (2021) sostienen que:

[...] aunque la educación a distancia tiene más de cien años y ha pasado por diferentes generaciones (correspondencia, telecomunicación, telemática), con la llegada de

internet, la web 2.0 y la disponibilidad de contenidos digitales, se produce el verdadero despegue de lo que se ha venido en llamar *el e-learning*.

Al mismo tiempo, se ha visto un crecimiento exponencial de diferentes herramientas para muchos propósitos.

Estos mismos autores proponen la siguiente organización para las TIC en el aprendizaje *online*:

- Tecnologías para la gestión del aprendizaje: se trata de los Sistemas de Gestión del Aprendizaje (Learning Management Systems o LMS).
- Tecnologías para la comunicación, síncrona y asíncrona: incluye herramientas para la videoconferencia, correo electrónico, tutorías virtuales, foros, etc.
- Tecnologías para la colaboración: son las herramientas que permiten generar conocimiento a partir de la creación colaborativa de contenidos.
- Tecnologías para la creación de contenidos: permiten crear contenidos multimedia, vídeos, podcasts.
- Tecnologías para la planificación de proyectos, y gestión de equipos, tareas y tiempo: con estas herramientas podemos planificar los proyectos y monitorear su desarrollo, conociendo el trabajo de los miembros de los equipos, las tareas desarrolladas por cada uno y el tiempo empleado en cada tarea.
- Tecnologías para el almacenamiento y el control de versiones: son herramientas para almacenar las sucesivas versiones de los contenidos y proyectos creados, manteniendo una línea temporal incremental de la creación de los documentos.

Evidentemente, las tecnologías tomaron un papel protagónico durante el confinamiento en pandemia. En el ámbito educativo, sin ellas

mucho del trabajo de los profesores y estudiantes no se hubiera logrado, pero es necesario tener cuidado, ya que ese protagonismo puede entorpecer el objetivo didáctico del profesor. Hay que ser cuidadoso para que apoyen y no interfieran, de modo que los estudiantes las vean como herramientas que ayudan a agilizar el trabajo, pero que no lo harán por ellos. Es muy importante conocer para qué sirve cada una de ellas y planificar en qué momento se utilizan en una secuencia educativa.

Para la realización de la actividad se emplearán diferentes herramientas. A continuación, se enlistan por categoría:

1. Tecnologías para la gestión del aprendizaje: aula virtual de Moodle.
2. Tecnologías para la comunicación, síncrona y asíncrona: videoconferencia Zoom y foro de Moodle.
3. Tecnologías para la colaboración: Google presentaciones.
4. Tecnologías para el almacenamiento y el control de versiones: Google Drive.

Además, se suman el uso de las herramientas TIC como sitios web, aplicaciones para dispositivos móviles y extensiones de navegador. Las herramientas sugeridas son de uso cotidiano, lo importante es que se empleen en favor del aprendizaje del tema de color.

## 1. Caso de estudio

Durante la pandemia, la FAD determinó el trabajo en línea para todas sus carreras. Actualmente aunque hay un regreso paulatino, esta asignatura se ha venido trabajando en línea por órdenes de la directiva del plantel de 2020 hasta la fecha. En Tecnología y Vinculación Disciplinar I de la licenciatura de Diseño y Comunicación Visual se trabajaron tres horas semanales con cuatro grupos de treinta estu-

diantes; las edades oscilaron entre los 18 a 23 años. Los estudiantes poseían conocimientos previos de teoría del diseño, color, tipografía, tecnología, dibujo, etc., lo que les permitió crear proyectos visuales de resolución de problemas relacionados con el ámbito de la comunicación visual.

Se ha observado que los estudiantes de diseño de la FAD emplean rutinariamente archivos digitales en las producciones, aplicando color digital a través del conocimiento de las herramientas digitales de forma no apta; esto conlleva problemáticas repetitivas en la realización de impresos, animaciones, interactivos, etc. Es conveniente mencionar que en la asignatura del tercer semestre el objetivo plantea: “fomentar el desarrollo de conocimientos y habilidades en torno a la elaboración y aplicación de tecnologías en problemas de diseño” (Plan de estudios de la Licenciatura en Diseño y Comunicación Visual, 2021), por lo que se consideró necesario realizar una actividad colaborativa por medio del uso de las TIC para identificar, diferenciar y aplicar el modo de color con el uso de los dispositivos móviles y cómputo.

Asimismo, en el curso de la asignatura es recurrente que en la primera entrega, y hasta el término de la conclusión del proyecto final, haya errores en la producción con el modo de color en los archivos para salidas en digital e impreso, tanto para la creación de páginas web como para impresos.

La actividad se llevó a cabo en la tercera semana del inicio del semestre escolar para promover la socialización entre los estudiantes, ya que generalmente los grupos se conforman de acuerdo con el horario de interés y elección de las asignaturas de forma individual y no grupal, como en el año escolar que le precede.

Se usó la plataforma Zoom y un Aula Virtual que se encuentra alojada en la plataforma de Moodle de la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED).

#### 4. 1. Secuencia educativa aplicada

Para abordar el tema se diseñó una secuencia educativa que permitiera a los estudiantes profundizar en el tema del color digital, trabajando de manera colaborativa y realizando un solo proyecto durante todo el semestre: un manual de uso de identidad gráfica usando la metodología de diseño de Gavin Ambrose y Paul Harris, que consiste en el trabajo progresivo de 7 fases: Definición, Investigación, Ideación, Prototipo, Selección, Implementación y Aprendizaje. Esto se debe a que “el diseño es un proceso iterativo y la planificación está presente en cada fase del viaje, desde la presentación al cliente hasta el trabajo terminado” (Harris y Ambrose, 2010). Cabe señalar que los estudiantes trabajan con un cliente real, denominado *usuario final*, durante el curso.

A continuación se describe cómo se realizó la actividad con 120 estudiantes de cuatro grupos diferentes:

##### a. Determinación de los objetivos didácticos:

La actividad es parte de la fase de investigación de la metodología de diseño en la que se busca que los estudiantes identifiquen los modos de color y relacionen su uso a partir de la psicología del color en diferentes formatos impresos y digitales.

Las instrucciones, descripción, uso de las herramientas TIC y evaluación de la actividad se presentaron en el aula virtual y se mencionaron durante la clase.

Descripción de la Actividad

Objetivo: conocer y diferenciar el uso de los modos de color con las herramientas TIC.

Tipo de trabajo: equipo de 3 integrantes.

Tema: unidad 1, métodos y control de calidad.

Número de estudiantes: 30.

Tiempo estimado de elaboración: 2 horas.

Evaluación: lista de puntaje

Entrega: foro del aula virtual en Moodle.

Clase: síncrona Zoom.

En esta fase del proceso eran necesarias dos herramientas de comunicación:

- Plataforma Zoom para permitir la conexión de los estudiantes con el profesor.
- Aula Virtual de Moodle para albergar los materiales necesarios para lograr la actividad (ver Figura 1).

### Figura 1. Imagen del aula virtual en Moodle

#### MODOS DE COLOR DIGITAL



#### ACTIVIDAD COLABORATIVA | MODOS DE COLOR CON TIC

**Instrucciones:** Uno de los participantes del equipo debe de insertar la presentación del equipo, todos deben de revisar las propuestas de los otros equipos y hacer un comentario fundamentado y relacionado con la actividad de color, de al menos 1 equipo tomando en cuenta a aquellos que no tengan comentarios.

**Objetivo:** Conocer y aplicar el uso de los modos de color con las herramientas TIC.

**Producto a entregar:** Archivo de presentación con Presentaciones de Google en la carpeta del grupo con la nomenclatura Equipo#, total de diapositivas 5, incluye portada con nombre de los integrantes e insertar la presentación en el foro de Color del Aula Virtual.

**Trabajo en equipo:** 3 personas por equipo.

Además, la tecnología de creación en la que mostrarán los resultados es Google Presentaciones y las herramientas TIC sugeridas para la actividad son:

- Extensiones Google: Color Zilla, Color hexa y Color Pick Eyedropper.
  - Sitios web: Encycolorpedia, Adobe color y Colors.
  - Aplicación: Adobe Capture.
- a. Diseño de las intervenciones de los estudiantes de manera individual y en equipo

Los estudiantes, de forma individual, accedieron al Aula Virtual de Moodle para revisar las instrucciones y criterios de evaluación, en este punto se comenzó a emplear el trabajo colaborativo ya que tuvieron la oportunidad de asignar roles, como el liderazgo y participación conjunta en un ambiente de respeto.

El diseño de la secuencia busca integrar al estudiante en el trabajo cooperativo con puntos en común, como el diseño de la presentación y las conclusiones; debido a que solo son tres diapositivas con los resultados de los modos de color, se pueden dividir la realización entre los participantes.

El uso de las herramientas TIC sugeridas es a libre elección del equipo y del estudiante para que experimenten con la combinación entre ellas o por facilidad de una en específico, incluso por el tipo de equipo con el que cuentan en el momento de la aplicación de la actividad.

- a. Formación de equipos

Se dividió a los estudiantes en equipos de tres integrantes cada uno porque los equipos pequeños pueden ofrecer mejores resultados que los grandes, hay mayor comunicación, control de las actividades, se facilita fijar metas, roles y objetivos para cada uno de los integrantes.

En esta fase del proceso era necesaria una herramienta de comunicación, la plataforma Zoom permitió la formación de diferentes salas, además de ofrecer la opción al profesor de monitorear a los equipos, resolver dudas y fomentar la participación colaborativa. La conformación de equipos no queda a consideración de los estudiantes ya que es frecuente que el grupo tecnología está conformado por estudiantes que solo comparten esta asignatura y no las 11 restantes y dificulta la socialización ya que se limitan a integrar a sus compañeros conocidos, por lo que el empleo de las salas automatizadas de zoom conforma las salas en aleatorio.

El ABP se traslada en la resolución de la problemática de diferenciar los modos de color con ayuda de las TIC, es importante que el estudiante a partir del trabajo en conjunto determine la importancia de la diferenciación de los usos que puede tener el color de acuerdo a donde se aplique.

La actividad consistía en identificar los colores empleados del sitio web, foto del local comercial e impreso con el uso de las herramientas digitales para crear una presentación con Google Presentaciones en equipo e insertar imagen de ejemplo, así como realizar un estudio de color de acuerdo con las paletas empleadas y una conversión de valores de cinco colores más representativos a elegir en RGB (0,0,0), CMYK (%) y Hexadecimal (#), junto con emplear las herramientas TIC.

Una vez identificada la cromática, se debía describir los colores encontrados y escribir qué representaban los conjuntos de colores de acuerdo con la psicología del color para las imágenes del sitio web, impreso y local comercial, utilizando las herramientas TIC.

- d) Qué actividades realizó el profesor durante todo el proceso

El profesor realizó, además de la secuencia para la actividad, la integración de una presentación digital sobre el tema de color con una explicación breve, la cual es parte de la apertura del tema y la integración del contenido en el aula virtual de Zoom.

Durante la actividad, el profesor dio las indicaciones del trabajo que se realizaría, tiempo de trabajo, criterios de evaluación, generación de salas de grupos pequeños de Zoom para monitorear el avance. Estuvo pendiente de la asistencia en caso de dudas y orientación oportuna, lo que resulta más ágil gracias al botón de pedir ayuda, que emplearon los estudiantes durante las sesiones.

Con el fin de alentar la autogestión y libertad en la resolución de problemas en colaboración, durante el desarrollo de la actividad se respondieron interrogantes y se procuró estar al tanto de los tiempos de ejercicio y cierre de la actividad.

#### a. Evaluación individual y en equipo

Para evaluar la evidencia de aprendizaje se emplearon dos instrumentos, con el fin de ser congruentes con el objetivo de la actividad y cumplir con los resultados esperados, por lo que para valorar el trabajo colaborativo se definieron cuatro rangos: Información, Imágenes, TIC, Producto final y Trabajo en equipo en una lista de cotejo con valor de 20%.

Para evaluar la participación individual se integraron los puntos referidos a participación, habilidad y colaboración con respeto. Estos puntos buscan valorar el trabajo individual y rendimiento en cuanto al logro de los objetivos en equipo.

Las evaluaciones no son estrictas, ya que se trata de la segunda actividad del semestre que no pretende ser minuciosa en cuanto a los

resultados, pero es necesario plantear que hay rubros que es importante cubrir.

#### a. Entrega final: cómo se realizó el análisis

Los resultados obtenidos se agregaron al foro de la unidad y como requisito indispensable se les indicó a todos los integrantes de los equipos que revisarán las entregas de sus compañeros y dieran retroalimentación de manera individual, buscando la reafirmación del conocimiento, además de hacerlos partícipes del trabajo realizado por todo el grupo.

El foro del Aula Virtual de Moodle ayudó a conocer el trabajo realizado entre compañeros, observar los resultados de la misma problemática y las diversas presentaciones creativas realizadas del mismo tema.

Se entregaron 40 presentaciones con el tema: estudios de color. Las entregas que se observaron cumplieron con el objetivo planteado, ya que el tema de la Unidad 2: *Tecnologías, diseño y toma de decisiones* implica el uso de color en digital e impreso de la identidad gráfica, así como el conocimiento previo de la actividad, lo que da pie a que los estudiantes apliquen el color a partir de fundamentos teóricos con el uso de las herramientas especializadas en diseño vectorial. Lo más importante es que ya no se trata de un tema ajeno y las decisiones del empleo del uso del color se toman desde el conocimiento, que anteriormente parecía difícil de comprender y era evidente en las entregas realizadas.

Al término de la actividad, los estudiantes tuvieron que compartir en el Foro de Color del Aula virtual de Moodle la presentación y el estudio de color en cinco diapositivas.

Requisitos mínimos de la presentación:

**Figura 2. Ejemplo de portada realizada por el equipo 6, grupo 2355**  
**Portada, nombre de los integrantes**



**Figura 3. Trabajo realizado por el equipo 6, grupo 2301**  
**Estudio de color sitio web**

**SITIO WEB | Burger King**

#F6EADA	C= 3% M= 7% Y= 13% K= 0% RGB: (246, 234, 218)
#542515	C= 40% M= 80% Y= 85% K= 59% RGB: (84, 37, 21)
#FE8922	C= 0% M= 56% Y= 95% K= 0% RGB: (254, 137, 34)
#DE1F04	C= 7% M= 98% Y= 100% K= 1% RGB: (222, 31, 3)
#1D8641	C= 85% M= 24% Y= 100% K= 9% RGB: (29, 134, 65)

Los colores utilizados son el café, naranja, rojo y verde. En general los colores que predominan son cálidos, estos aportan calor y es agradable a la vista, y se antoja a primera vista. Analizando la imagen los colores que se ven en la página web son aquellos que se pueden apreciar en la hamburguesa lo que hace que se vea una combinación armoniosa, y apetecible.

**Figura 4. Trabajo realizado por el equipo 10, grupo 2352**  
**Estudio de color local comercial**

Búsqueda de foto por internet de locales comerciales



<https://0.wp.com/foodandpleasure.com/wp-content/uploads/2020/08/parrilla-paraiso.jpg?resize=1024%2C833&ssl=1>

El local contiene muchos tonos amarillos rojizos, gracias a las luces, además de los tonos sepías que nos proporcionan las plantas, generando una paleta de color cálida, connotando un lugar que da tranquilidad, relajación, paz y calma

Hexadecimal: #603015 RGB: (96,48,21) CMYK: C 0% M 19% Y 29% K 62%	<b>603015</b> 96 48 21
Hexadecimal: #F9B453 RGB: (249,180,83) CMYK: C 0% M 27% Y 65% K 2%	<b>F9B453</b> 249 180 83
Hexadecimal: #DB882E RGB: (219,136,46) CMYK: C 0% M 33% Y 68% K 14%	<b>DB882E</b> 219 136 46
Hexadecimal: #95C064 RGB: (149,192,100) CMYK: C 17% M 0% Y 36% K 25%	<b>95C064</b> 149 192 100

[Ver la presentación](#)

**Figura 5. Trabajo realizado por el equipo 10, grupo 2301**  
**Estudio de color impreso**

**Impresión**

Libro: The art of Cuphead.  
Editorial : Dark Horse Books (17 marzo 2020)  
Idioma : Inglés Pasta dura : 264 páginas  
Dimensiones : 22.35 x 2.79 x 28.45 cm

La paleta de colores que se llega a apreciar que hay una convicción de un tono anaranjado, un beige y un tono azul. Esta combinación es muy armoniosa debido a que el azul con el beige hace un buen contraste por el choque de cálido y frío, a su vez al agregar el naranja que se lleva de la mano con el beige por ser cálido y llega a tener unos matices marrones/arenosos como el beige

Color	CMYK	RGB	Hexadecimal
	C: 0% M: 54% Y: 66% K: 14%	R: 86 G: 40 B: 29	#dc654a
	C: 0% M: 3% Y: 12% K: 9%	R: 91 G: 89 B: 81	#E9E3CE
	C: 64% M: 36% Y: 0% K: 7%	R: 34 G: 60 B: 93	#5698EE
	C: 0% M: 13% Y: 29% K: 88%	R: 12 G: 11 B: 10	#1F1B19
	C: 0% M: 4% Y: 13% K: 2%	R: 98 G: 95 B: 84	#FBF2DA

[Ver la presentación](#)

## Figura 6. Conclusiones del Equipo 10 Grupo 2302 presentada en el Foro del aula Virtual de Moodle

# Conclusiones

El aprendizaje que obtuvimos a lo largo de esta actividad fue muy emocionante. A lo largo de este ejercicio, surgió una comodidad al encontrar y estudiar los colores de una imagen con la ayuda de las herramientas facilitadas por la profesora. Esto fue algo sorprendente debido a que anteriormente teníamos dificultades para encontrar estos datos sobre el color; y ahora nos es más rápido y eficiente.

Las herramientas que ocupamos fueron:

- Colors
- Adobe Capture
- Color Picker Eyedropper
- Encycolorpedia

La razón por la que decidimos ocupar estas tres del resto, fue por tanto su versatilidad de uso entre imágenes web y fotografías; así también por su precisión para encontrar los valores exactos. En el caso de Encycolorpedia, tuvimos problemas para encontrar colores en valor de CMYK. Así también, no era tan fácil encontrar los nombres exactos del color deseado. Aparte de eso, tuvimos una experiencia gratificante al saber que estas herramientas nos serán útiles a futuro..

## CONCLUSIONES

La estrategia didáctica empleada en la secuencia fue orientada hacia el trabajo colaborativo apoyado con TIC. El objetivo principal fue el aprendizaje de color a través de ellos.

La actividad se aplicó una sola vez en presencial en 2019 antes de la llegada de la pandemia, para cuando se presentó la pandemia la directiva de la FAD dió la indicación de que la asignatura se impartiera en línea, para ello se realizaron ajustes para llevarla a acabo en línea, la gran ventaja radicó en la inmediatez que proporcionan los servicios de mensajería instantánea que proporciona Zoom y la participación activa durante el trabajo colaborativo.

Los grupos que participaron en la secuencia fueron: 2301, 2302, 2352 y 2355 de la licenciatura de Diseño y Comunicación Visual de la

FAD, UNAM. Se dividieron en 40 equipos de trabajo con un total de 120 alumnos, los cuales se repartieron de forma automática por medio de salas pequeñas de Zoom. La actividad se realizó durante la sesión de la asignatura, de acuerdo con el horario de cada grupo. Las instrucciones y ligas de las herramientas digitales se distribuyeron en el Aula Virtual de Moodle y los resultados de la actividad se presentaron en un foro. Se realizó retroalimentación por parte de los alumnos, lo que favoreció la organización de los estudiantes, la asignación de roles, la comunicación entre pares, la resolución de problemáticas en conjunto, el uso de las TIC recomendadas por el profesor, así como reflexión, socialización y retroalimentación de la participación. El aporte principal señalado por los alumnos fue la facilidad de uso. Se alentó el desarrollo de las actividades entre pares y la concordancia con el tema de color.

Cada uno de los equipos encontró facilidad en el uso de las herramientas digitales, manifestó el desconocimiento de su uso y la posibilidad de usarlas para los proyectos posteriores. Los resultados son favorecedores: solo un equipo no realizó el trabajo completo en cuanto al punto las conversiones en los valores de CMYK, Hexadecimal y RGB; además, fue gratificante y se refleja en las conclusiones, ya que determinan la utilidad y facilidad que les significó el uso de las herramientas TIC y mencionan adoptar su uso como parte del proceso creativo. Uno de los equipos mencionó que le pareció divertido el proceso por el potencial que representa ocupar el celular como herramienta de trabajo para el diseño, más allá de la comunicación y acceso a la información de forma inmediata. Por último, era frecuente que los estudiantes confundieran los modos de color en la siguiente actividad. En su totalidad, los 120 estudiantes lo hicieron en el formato correcto y sin fallas de ejecución, y cumpliendo el objetivo de la actividad, que era diferenciar los modos de color. En cursos anteriores, más de la mitad de

los alumnos presentaban errores de ejecución en el color de la identidad gráfica, inconsistencias en los valores y confusión en cuanto a la elección del modo de color para impresión, que es en un archivo para impresión bajo la cuatricomía CMYK.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Díaz, F. y Hernández, G. (2003). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill.

Gómez, B. R. (2005). *Aprendizaje basado en problemas (ABP): una innovación didáctica para la enseñanza universitaria* Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2040741>

Harris, P. y Ambrose, G. (2010). *Metodología del diseño*. Barcelona, España: Parramon.

Hernández, N. (2015). El trabajo colaborativo en entornos virtuales. Tesis de doctorado. España, Universidade da Coruña. Departamento de Pedagogía e Didáctica.. Recuperado de: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/14726>

Jiménez, D. (2018). *Métodos didácticos activos en el sistema universitario actual*. Madrid, España: Editorial Dykinson.

Johnson, D. W. y Johnson, R. T. (2016). *La evaluación en el aprendizaje colaborativo: cómo mejorar la evaluación individual a través del grupo*. Barcelona, España: Ediciones SM.

Llorens, F.; Villagrà, C., Gallego, F. y Molina, R. (2021). Covid-proof: cómo el aprendizaje basado en proyectos ha soportado el confinamiento. *Campus virtuales*, 10. Recuperado de: <http://uajournals.com/ojs/index.php/campus-virtuales/article/view/746>.

Márquez, F. (2017). Nuevos códigos para la enseñanza del color. Adoptando el lenguaje del *Processing*. *Economía Creativa* (7). Recuperado de: <http://ciecpress.centro.edu.mx/ojs/index.php/CentroTI/article/view/324>.

Plan de estudios de la licenciatura en Diseño y Comunicación Visual (2021). Facultad de Artes y Diseño. Escuela Nacional de Artes Plásticas, Plantel Xochimilco, Universidad Autónoma de México. Recuperado de: [https://fad.unam.mx/wp-content/uploads/2021/02/tomo\\_2\\_dcv\\_oficial.pdf](https://fad.unam.mx/wp-content/uploads/2021/02/tomo_2_dcv_oficial.pdf).

Prensky, M. (2013). *Enseñar a nativos digitales: una propuesta pedagógica para la sociedad del conocimiento*. México: SM ediciones.

Quijije, K. E. (2020). El color y sus efectos como herramienta de aprendizaje para los alumnos de la Carrera de Diseño Gráfico. Tesis ingeniería en diseño gráfico. Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad de Comunicación Social. Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/57028>.

Romo, A. (2017). Propuesta de estrategia didáctica para la enseñanza de la teoría del color en los primeros semestres de la licenciatura en diseño de la UAEM. Tesis. México: Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Recuperado de: <http://riaa.uaem.mx/handle/20.500.12055/605?locale-attribute=en>.

Zangara, M. A. y Sanz, C. (2020). Trabajo colaborativo mediado por tecnología informática en espacios educativos: metodología de seguimiento y su validación. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 25. Recuperado de: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-99592020000100002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-99592020000100002&lng=es&tlng=es).



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons  
Atribución-Compartir Igual 4.0 Internacional.  
Atribución: debe otorgar el crédito apropiado  
a la Universidad Tecnológica Metropolitana  
como editora y citar al autor original. Compartir  
igual: si reorganiza, transforma o desarrolla el  
material, debe distribuir bajo la misma licencia  
que el original.