

**COMUNICACIÓN CREATIVA Y DISEÑO GRÁFICO A TRAVÉS DE PRÁCTICAS
COLABORATIVAS MEDIADAS POR LAS TIC**

**TRABAJO DE GRADO
MANUEL CAMILO MICOLTA RÍOS**

**DIRECTORA
ANGELA MARIA GUZMAN**

**UNIVERSIDAD ICESI
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MEDIADA POR LAS TIC**

SANTIAGO DE CALI

MAYO DE 2022



**COMUNICACIÓN CREATIVA Y DISEÑO GRÁFICO A TRAVÉS DE PRÁCTICAS
COLABORATIVAS MEDIADAS POR LAS TIC**

TRABAJO DE GRADO

MANUEL CAMILO MICOLTA RÍOS

Trabajo de grado para optar el título de Magíster en Educación mediada por las TIC

DIRECTORA

ANGELA MARIA GUZMAN DONSEL

UNIVERSIDAD ICESI

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MEDIADA POR LAS TIC

SANTIAGO DE CALI

MAYO DE 2022



Nota de aceptación

Firma del jurado

Firma del jurado

Cali, Noviembre de 2022

Agradecimientos

A mi esposa Oriana e hijos Adrián y Emanuel, por acompañarme en este proceso, darme su tiempo y ser pilares para sostenerme en los momentos de dificultad.

A mis estudiantes, quienes constantemente me recuerdan el valor de mi profesión y añorar ser mejor cada día.

A mis colegas de estudio y profesión, por intercambiar pensamientos en torno a los diversos caminos que experimentamos en la educación.

ÍNDICE GENERAL

1. Identificación, precisión y contextualización de la experiencia educativa y sus actores.	8
2. El Problema de la sistematización	22
2.1. El planteamiento del problema de sistematización	22
2.2. Formulación de la pregunta de la Sistematización	23
2.3. Justificación de la sistematización	23
2.4. Formulación del objetivo de sistematización	26
2.5. Ejes de la sistematización	26
2.5.1 <i>EJE 1: Desarrollo de habilidades relacionadas con la comunicación creativa</i>	26
2.5.2 <i>EJE 2: Uso de las TIC para promover el aprendizaje colaborativo</i>	26
3. Marco analítico	27
3.1 Pensamiento creativo	28
3.1.1 <i>Características del pensamiento creativo</i>	29
3.1.2 <i>Estándares ISTE y P21 para el Comunicador creativo</i>	30
3.2 Aprendizaje colaborativo	31
3.2.2 <i>Estándares ISTE y marco para las definiciones de aprendizaje del siglo XXI (P21) sobre el aprendizaje colaborativo.</i>	33
3.3 Fundamentos del diseño gráfico	34
3.3.1 <i>Elementos del diseño</i>	34
3.4 Estrategias didácticas	35
3.4.1 <i>Aprendizaje basado en retos</i>	35
3.4.2 <i>Design Thinking</i>	38
3.5 Uso de las TIC como mediadoras de las relaciones entre los alumnos, docente y	39
3.5.1 <i>Matriz de Integración de la Tecnología (TIM)</i>	40
3.5.2 <i>Modelo SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition)</i>	42
4. Revisión de investigaciones sobre el objeto de sistematización.	43
5. Metodología	48
6. Sistematización como dispositivo metodológico.	59
6.1. Descripción, reflexión e interpretación de la unidad didáctica: diseño, comunicación creativa y colaboración.	59
6.1.1 <i>Evaluación diagnóstico sobre diseño y creatividad</i>	61
6.1.2 <i>Aprendizaje basado en retos para el uso de los fundamentos del diseño gráfico en el desarrollo de habilidades relacionadas con la comunicación creativa</i>	66
6.1.3 <i>Design Thinking en retos para el uso de los fundamentos del diseño gráfico en el desarrollo de soluciones relacionadas con la comunicación creativa</i>	83

6.2 Mediación de las TIC en la promoción del aprendizaje colaborativo entre estudiantes	89
6.2.1 <i>¿Cómo contribuye la mediación de las TIC en el desarrollo de prácticas colaborativas en donde se busque facilitar las interacciones entre estudiantes y actores del contexto educativo?</i>	89
6.2.2 <i>¿La mediación de las TIC como recursos dinamizadores de aprendizajes colaborativos de qué manera influye en los procesos de producción creativa?</i>	92
7. Conclusiones	92
7.1 Desarrollo de habilidades relacionadas con la comunicación creativa	93
7.1.1 <i>¿Cómo los diferentes momentos del aprendizaje basado en retos promueven el uso de los fundamentos del diseño gráfico para el desarrollo de habilidades relacionadas con la comunicación creativa?</i>	93
7.1.2 <i>¿De qué formas aportan los momentos del método Design Thinking al aprovechamiento de los fundamentos del diseño gráfico para el desarrollo de soluciones comunicativas creativas por parte de los estudiantes?</i>	93
7.2 Mediación de las TIC en la promoción del aprendizaje colaborativo entre estudiantes	94
7.2.1 <i>¿Cómo contribuye la mediación de las TIC en el desarrollo de prácticas colaborativas en donde se busque facilitar las interacciones entre estudiantes y actores del contexto educativo?</i>	94
7.2.2 <i>¿La mediación de las TIC como recursos dinamizadores de aprendizajes colaborativos de qué manera influye en los procesos de producción creativa?</i>	95
8. Referencias Bibliográficas	95
8. Anexos	100
8.1 Rúbricas	100
8.1.1 <i>Lista de chequeo</i>	100
8.1.2 <i>Rúbrica analítica</i>	101
8.1.3 <i>Rúbrica Holística</i>	103
8.1.4 <i>Lista de chequeo coevaluación</i>	104
8.1.5 <i>Guía unidad: Diseño, comunicación creativa y colaboración.</i>	107
8.2 Recursos	118
8.2.1 <i>Guía unidad: Diseño, comunicación creativa y colaboración.</i>	118
8.2.2 <i>Muros colaborativos</i>	128
8.2.3 <i>Plantilla tablero Miro:</i>	128

ÍNDICE DE TABLAS

1. Tabla 1: Unidad didáctica: Diseño, comunicación creativa y colaboración	10
2. Tabla 2: Matriz de Integración de Tecnología Tabla resumen de descriptores	44
3. Tabla 3: Diseño metodológico de la sistematización desde sus ejes	53
4. Tabla 4: Cronograma	62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Google Form evaluación diagnóstico sobre diseño y creatividad.	66
Figura 2: Presentación portafolio de estudiante.	67
Figura 3: Resultados generales Google Form evaluación diagnóstico sobre diseño y creatividad.	67
Figura 4: Google Form evaluación diagnóstico sobre diseño y creatividad, preguntas descriptivas	68
Figura 5: Evaluación diagnóstico con nube de palabras sobre el concepto de creatividad	69
Figura 6: classroom, socialización idea general del reto	73
Figura 7: Classroom, socialización pregunta esencial y reto	73
Figura 8: Nube de palabras sobre productos de diseño gráfico	78
Figura 9: Muro colaborativo en la plataforma Padlet	80
Figura 10: Estudiantes de grado 10 participando en el muro del reto de manera colaborativa	80
Figura 11: Tablero Miro, estudiante del equipo 1 enumera los procesos y recursos de su trabajo individual	81
Figura 12: Diseño individual del estudiante grupo 1	86
Figura 13: Diseño colectivo grupo 1	86
Figura 14: Plataforma Miro- plantilla de tarjetas (procesos y recursos individuales y colectivos)	87
Figura 15: Proceso para pasar del trabajo individual al colaborativo, realizado por el grupo 2	89
Figura 16: Presentación portafolio equipos- actividad creación de nombre. (Convivencia y empatía)	91
Figura 17: Muro del reto, proceso de empatía la idea general, los públicos y las problemáticas del reto	91
Figura 18: Muro gráfico, compartiendo con los demás gustos e intereses visuales.	92
Figura 19: Plataforma Miro, Diseño de Avatar representativos de estudiantes.	93
Figura 20: Plataforma Miro, propuestas y votaciones de plataformas de difusión.	94

1. Identificación, precisión y contextualización de la experiencia educativa y sus actores.

La Institución educativa Nuevo Latir de la ciudad de Cali, trabaja con la comunidad del área de influencia geográfica del Distrito de Aguablanca (comunas 13,14 y 15), atendiendo a más de 3.000 estudiantes distribuidos en preescolar, básica primaria y bachillerato. Esta población presenta condiciones especiales y su economía la ubica como una comunidad excluida, vulnerable y marginada.

Las Ciudadelas educativas aparecen como punto de partida de transformación social y se presentan como la mayor inversión económica en temas educativos que ha recibido la comunidad de este sector de la Ciudad. Los objetivos que se proponen alcanzar giran en torno al cambio social a través del fortalecimiento del tejido base, formando estudiantes líderes conscientes de las problemáticas del entorno y abiertos a construir desde la diferencia, siendo partícipes de diálogos que permitan transformar sus estructuras mentales con el fin de alcanzar un mayor nivel de diversidad, complejidad e integración del conocimiento.

Por lo anterior, la apuesta educativa prioriza por encima de un enfoque académico, la formación de sujetos sociales que sean conscientes de la importancia de entender la diversidad, siendo capaces de construir con el otro y de valorar el potencial que tiene la educación para acortar brechas de desigualdad mejorando las condiciones en que se vive. En este contexto cobran validez los Acuerdos de Habitancia¹ contruidos a través del consenso de los miembros del equipo institucional en articulación con la comunidad educativa, que legitiman su funcionalidad en espacios sociales tales como la familia, la comunidad y la ciudad.

La experiencia educativa objeto de esta sistematización es una secuencia didáctica denominada **Comunicación creativa en diseño gráfico a través de prácticas colaborativas mediadas por las**

¹ El documento “Acuerdos para la Habitancia” introduce un nuevo concepto: HABITANCIA, producto de la reflexión de los alcances y limitaciones que como todo concepto presenta el de CONVIVENCIA. Cuando hablamos de convivir, nos referimos a vivir con el otro, y ese otro es un par, una persona. Se limita entonces a la relación que establecemos los seres humanos, dejando por fuera la relación que sostenemos con otras especies como animales y plantas y, por otro lado, la relación que establecemos con el lugar que habitamos. El concepto HABITANCIA intenta por tanto ampliar nuestra comprensión sobre esos procesos relacionales, generando así la necesidad de tomar consciencia de la importancia de revisar la forma como interactuamos con las demás personas, las demás especies y el hábitat en el que nos desarrollamos, sin descartar la cultura del contexto. HABITANCIA es una composición conceptual de Hábitat y Convivencia en presente siendo.

TIC. Se desarrolla con estudiantes de grado 10° de la modalidad técnica en diseño gráfico. El tiempo que se contempló para trabajar será de 4 sesiones durante el tercer periodo del año lectivo 2021.

La modalidad técnica en diseño de 10° se encuentra integrada por 43 estudiantes (13 hombres y 30 mujeres) de 6° grados que tienen edades entre los 15 y 17 años. Ellos seleccionan este énfasis para cursar durante grado 10° y 11°

Desde el año 2018 la sede Isaías Duarte Cacino ha pasado a administración pública, siendo cedida por la Caja de Compensación Familiar Comfandi, lo que ha significado una transición lenta para acoger un modelo educativo inmerso en las dinámicas propuestas por la Ciudadela Educativa Nuevo Latir, enmarcadas en el plan de Gobierno (2008-2011) del alcalde Jorge Iván Ospina Gómez, enfocado en la construcción de un Modelo Educativo y Administrativo zonal para el Oriente de Cali, innovador y acorde con el contexto multicultural y pluriétnico.

La convivencia escolar ha sido uno de los mayores retos a trabajar durante la etapa inicial de transición administrativa. Problemáticas como la ausencia de docentes y de personal administrativo recrudecieron conflictos producto de diversas circunstancias sociales del entorno. También se debe mencionar dificultades en torno al trabajo colaborativo por parte del equipo de profesores y el distanciamiento de las modalidades técnicas que al desarrollar sus clases en contra jornada han presentado dificultades para articularse con otros procesos pedagógicos institucionales.

La modalidad técnica de diseño gráfico de la sede Isaías Duarte Cancino, ha estado desde el año 2018 a cargo del Licenciado en Artes Visuales Manuel Camilo Micolta Ríos. En el año 2021 se ha ajustado el perfil de sus egresados, los cuales tendrán habilidades para trabajar en equipo, solucionar problemas, comunicarse asertivamente demostrando creatividad, ética y compromiso ciudadano. En este sentido surge la experiencia educativa **Diseño, comunicación creativa y colaboración**, como una oportunidad de explorar el uso de las TIC para replantear el lugar del enfoque técnico, disciplinario e individualista con el que se ha venido trabajando desde el año 2018, que también ha estado centrado en el profesor y no en los estudiantes.

El contexto de flexibilidad académica orientado por el Ministerio de Educación en el marco de la pandemia por el COVID 19, ha requerido explorar estrategias acordes a la educación en alternancia, donde el rol activo del estudiante y la autonomía han sido fundamentales en el desarrollo de los procesos de aprendizaje, evidenciando la necesidad de promover la participación para viabilizar la

continuidad en el proceso educativo. Esta experiencia educativa presentó retos reales a los estudiantes con el fin de promover el trabajo colaborativo y la implementación de los fundamentos del diseño gráfico como recursos para solucionar problemas de comunicación de manera creativa.

Para esta experiencia se ha optado por implementar el enfoque pedagógico del aprendizaje basado en retos, apoyándose también en metodologías como el Design Thinking. El docente plantea al grupo la necesidad de crear productos comunicativos que difundan a los diferentes públicos de la comunidad educativa los acuerdos de Habitancia,²

El principal propósito de esta intervención fue enfrentar a los estudiantes a un RETO PEDAGÓGICO que permitiera generar un contexto para el desarrollo de manera colaborativa de soluciones creativas mediante el uso de los fundamentos del diseño gráfico.

² El documento “Acuerdos para la Habitancia” introduce un nuevo concepto: HABITANCIA, producto de la reflexión de los alcances y limitaciones que como todo concepto presenta el de CONVIVENCIA. Cuando hablamos de convivir, nos referimos a vivir con el otro, y ese otro es un par, una persona. Se limita entonces a la relación que establecemos los seres humanos, dejando por fuera la relación que sostenemos con otras especies como animales y plantas y, por otro lado, la relación que establecemos con el lugar que habitamos. El concepto HABITANCIA intenta por tanto ampliar nuestra comprensión sobre esos procesos relacionales, generando así la necesidad de tomar consciencia de la importancia de revisar la forma como interactuamos con las demás personas, las demás especies y el hábitat en el que nos desarrollamos, sin descartar la cultura del contexto. HABITANCIA es una composición conceptual de Hábitat y Convivencia en presente siendo.

2. El Problema de la sistematización

2.1. El planteamiento del problema de sistematización

Ante la necesidad de implementar metodologías dinámicas en la modalidad técnica en diseño gráfico, que fomenten el desarrollo de competencias y estimulen una mayor participación en los estudiantes, buscando dejar de lado la enseñanza tradicional, mecánica, memorística y por contenidos, se decide explorar estrategias didácticas que fomenten la comunicación creativa y el trabajo colaborativo con mediación de las TIC durante el tercer periodo del año escolar 2021.

En la implementación de la práctica objeto de sistematización “**Unidad didáctica: Diseño, comunicación creativa y colaboración**” me interesa reconocer aquellas estrategias didácticas mediadas por el uso de las TIC que fortalecen o no el uso de los fundamentos del diseño gráfico para una comunicación creativa por parte de mis estudiantes de décimo grado. Durante los 3 años que llevo a cargo de la modalidad técnica, el uso de las TIC ha estado limitado a la formación en herramientas exclusivas del campo del diseño, priorizando una formación técnica e individualista. La poca articulación de los aprendizajes relacionados con el diseño gráfico por parte de los estudiantes me ha hecho detenerme a reflexionar sobre las didácticas más efectivas para favorecer la comunicación creativa. Implementar enfoques pedagógicos como el aprendizaje basado en retos y metodologías como el Design Thinking son iniciativas novedosas dentro de la institución educativa, lo cual ofrece la posibilidad de pensar en pasar de un enfoque centrado únicamente en los contenidos y el trabajo individual, a uno que fomente el desarrollo de aprendizajes significativos en los estudiantes de manera colaborativa, permitiendo usar los conocimientos adquiridos de manera articulada en soluciones creativas que propicien interacciones con problemáticas reales de sus contextos. Comprender la experiencia educativa y la de nuestros estudiantes ofrece una gran oportunidad de reflexión y mejora de nuestras acciones como docentes.

2.2. Formulación de la pregunta de la Sistematización

¿Cuáles dispositivos pedagógicos y didácticos con mediación de las TIC implementadas por el docente de la modalidad técnica en diseño, fortalecieron habilidades relacionadas con el diseño gráfico, la comunicación creativa y el aprendizaje colaborativo en los estudiantes de grado 10 de la Ciudadela Educativa Nuevo Latir, sede Isaías Duarte Cancino?

2.3. Justificación de la sistematización

Sistematizar esta experiencia de aprendizaje puede aportar estrategias didácticas y alternativas de mediación con TIC que favorezcan el desarrollo de la comunicación creativa a través de la enseñanza del diseño gráfico en instituciones educativas públicas. Reflexionar sobre estrategias de enseñanza permite pensar en dar aportes a un campo en donde se promueve la innovación y en el cual convergen competencias de diversas áreas: lenguaje, comunicación, artes y tecnología. Revisar los procesos que se exploran desde la docencia para lograr tan ambiciosa tarea es fundamental para analizar si se está cumpliendo con los objetivos o si nos limitamos a la formación instrumental.

Según la UNESCO (2016), las y los docentes y equipos de las escuelas que aprenden y utilizan la metodología de sistematización, identifican y aprenden a valorar sus experiencias de cambio. Con la sistematización realizan la reconstrucción del proceso vivido durante el desarrollo de estas experiencias. Pero, además, analizan los componentes aplicados, las metodologías utilizadas e identifican los factores que han favorecido el cambio.

Según Barbosa-Chacón, Barbosa Herrera y Rodríguez (2015), la sistematización concreta una comprensión más profunda de las experiencias con el fin de mejorarlas a través de nuevas estrategias de acción. También, permite cualificar la práctica, en tanto que la reinforma, permite vivenciarla y mejorar sus resultados.

Querer mejorar en el aula e indagar sobre los aprendizajes de mayor importancia en la formación de los estudiantes, lleva a implementar metodologías emergentes de enseñanza aprendizaje, permitiendo pensar en una mirada diferente a los enfoques tradicional educativos los cuales nos hacen centrarnos en la transmisión bancaria, que en palabras de Freire (1985) conduce a los educandos a la memorización mecánica del contenido narrado. Querer analizar experiencias que conduzcan a un verdadero aprendizaje significativo es una de las razones para sistematizar propuestas que busquen explorar formas de alejarse de esa transmisión memorística que no aporta a desarrollar la creatividad, es una posibilidad de explorar recursos didácticos y tecnológicos que permitan generar redes entre la comunidad educativa para dar sentido frente a la realidad a los conocimientos que se comparten en las aulas de clase.

Para la modalidad técnica en diseño gráfico esta retrospectiva permite descubrir aciertos y errores desde el enfoque técnico de la institución, para comprender más profundamente nuestras experiencias y poder articularnos mejor con el modelo educativo Institucional, es una oportunidad de mejorar no de manera individual, pues supone aportar a otros docentes de la institución para dinamizar sus prácticas educativas hacia el futuro.

Los enfoques de corte constructivista permiten que el aprendizaje sea significativo y contextualizado, potencializando habilidades esenciales para el siglo XXI como el trabajo colaborativo y la creatividad. Esta última se suele vincular también con la habilidad para identificar y resolver problemas dado sus características compositivas (Guilford, 1965 como se citó en Larraz 2014) de fluidez o facilidad para generar ideas, flexibilidad o adaptación y originalidad.

Para trabajar la creatividad en un campo específico se requiere de unos conocimientos previos, en este caso me refiero a ellos como fundamentos en diseño gráfico, tomando los principios del diseño que desarrolla Wong, 1991. La elaboración de un producto de comunicación visual exige conocer

previamente códigos para la construcción de imágenes y reconocimiento de recursos tecnológicos que permitan su experiencia.

Se utiliza el enfoque de aprendizaje basado en retos ya que, de acuerdo con Johnson, 2009, los estudiantes tienden a desarrollar habilidades de comunicación de alto nivel, a través del uso de herramientas sociales y técnicas de producción de medios, para crear y compartir las soluciones desarrolladas por ellos mismos, lo cual es ideal dentro de los procesos de aprendizaje que la modalidad técnica pretende promover.

Se utilizan elementos del método Design Thinking para promover ideas innovadoras mediante la sensibilidad y métodos de los diseñadores que buscan comprender las necesidades de las personas para hacerlas coincidir con lo que es tecnológicamente factible. También, porque sus 5 características esenciales se acercan a los componentes considerados fundamentales para el desarrollo de procesos creativos en el Aula: *generación de empatía, trabajo en equipo, generación de prototipos, enfoque lúdico y técnico con un gran contenido visual y analítico.*

En conclusión, sistematizar una práctica educativa es la oportunidad de reflexionar e interpretar el ejercicio de una experiencia, detenernos para poder explicarnos por qué se presentaron ciertos resultados, siendo importante el hecho de poder mejorarla hacia el futuro. El reto de una educación pertinente, centrada en los estudiantes y en la relación con el mundo más allá de la escuela, nos invita a cuestionar y transformar las maneras de enseñar como docentes y de propiciar aprendizajes en nuestros estudiantes.

2.4. Formulación del objetivo de sistematización

Analizar cuáles son los dispositivos pedagógicos y didácticos con mediación de las TIC fortalecieron habilidades relacionadas con el diseño gráfico, la comunicación creativa y el aprendizaje

colaborativo en los estudiantes de grado 10 de la Ciudadela Educativa Nuevo Latir, sede Isaías Duarte Cancino.

2.5. Ejes de la sistematización

Para la reflexión e interpretación de esta sistematización se plantearon 2 ejes:

EJE 1: Desarrollo de habilidades relacionadas con la comunicación creativa

EJE 2: Uso de las TIC para promover el aprendizaje colaborativo.

2.5.1 EJE 1: Desarrollo de habilidades relacionadas con la comunicación creativa

- ¿Cómo los diferentes momentos del aprendizaje basado en retos promueven el uso de los fundamentos del diseño gráfico para el desarrollo de habilidades relacionadas con la comunicación creativa?
- ¿De qué formas aportan los momentos del método Design Thinking al aprovechamiento de los fundamentos del diseño gráfico para el desarrollo de soluciones comunicativas creativas por parte de los estudiantes?

2.5.2 EJE 2: Uso de las TIC para promover el aprendizaje colaborativo

- ¿Cómo aporta la mediación de las TIC en la promoción del aprendizaje colaborativo entre estudiantes?
- ¿Cómo contribuye la mediación de las TIC en el desarrollo de prácticas colaborativas en donde se busque facilitar las interacciones entre estudiantes y actores del contexto educativo?
- ¿De qué manera influye la mediación de las TIC como recursos dinamizadores de aprendizajes colaborativos en los procesos de producción creativa?

3. Marco analítico

Buscando fomentar el desarrollo de aprendizajes que articulen los fundamentos del diseño a través de la comunicación creativa, se decide explorar estrategias que complejizan los procesos de creación que practican los estudiantes desde el trabajo colaborativo con mediación de las TIC, empleando el enfoque de aprendizaje por retos y metodologías tomadas del Design Thinking.

El fomento de la creatividad en los procesos de enseñanza-aprendizaje es una necesidad educativa que se ha venido expresando en los diversos marcos para las habilidades del siglo XXI, que desde hace más de una década vienen siendo promovidos conjuntamente por gobiernos, universidades, fundaciones y empresas de todo el mundo. Los intereses que mueven estas iniciativas se relacionan con la intención de generar cambios en el sistema educativo que permitan hacerlo más pertinente para la sociedad del conocimiento, cuestionando aprendizajes considerados tradicionales y su relevancia en la actualidad. Lo anterior, no debe tomarse como la eliminación de ciertos aprendizajes o conocimientos del sistema educativo, más bien, son propuestas que buscan generar marcos referenciales para el diseño de experiencias de aprendizajes acordes con las dinámicas de una sociedad que hoy más que nunca se enfrenta a cambios sociales y culturales producto de las posibilidades tecnológicas existentes.

Este trabajo se apoya en marcos referenciales para las habilidades del siglo XXI como los de Partnership for 21st Century Skills (P21), quienes son promotores de las 4C³, de las cuales se abordan en los intereses de este trabajo la comunicación, colaboración y creatividad. Asimismo, se toman de los estándares ISTE⁴ las categorías de comunicación creativa y colaborador global para delimitar las características e intereses a explorar en la presente experiencia de aprendizaje.

³ En su página battelleforkids.org/networks/p21 se encuentran sus marcos referenciales y la descripción de las 4C

⁴ The International Society for Technology in Education, iste.org

A continuación se presentan los conceptos fundamentales que intervienen en la experiencia de aprendizaje y que se vinculan al objeto de esta sistematización.

3.1 Pensamiento creativo

El concepto de creatividad ha sido ampliamente debatido por distintas escuelas y corrientes de la psicología. Por tal motivo cobra sentido delimitar algunos aspectos tomados de diferentes teorías que presentan rasgos en común y que sirven para ponerlo en contexto.

Guilford (1952), hace una delimitación del concepto basándose en las aptitudes que caracterizan a una persona creadora, mencionando entre ellas la fluidez, la flexibilidad, la originalidad que se vinculan en el pensamiento divergente. Para Guilford el pensamiento divergente es la capacidad de generar diversas soluciones frente a un problema y lo considera como base del pensamiento creativo.

Se debe tener en cuenta entonces, que la creatividad tiene una relación directa con plantear soluciones innovadoras en situaciones donde debemos usar nuestro conocimiento de manera adaptable, por tal razón Torrance (1965), relaciona la creatividad a la capacidad de ser sensible frente a los problemas, permitiéndonos reconocer deficiencias y dificultades para explorar , seleccionar y comprobar soluciones. En esta misma línea Gagné (s. f.) agrega que dichas soluciones pueden alcanzarse mediante intuiciones o una combinación de ideas de campos muy diferentes de conocimientos.

Mednick (1964), menciona que la capacidad de generar nuevas combinaciones de ideas debe ser tomada como pensamiento creativo y agrega que se puede medir la complejidad del proceso analizando la distancia en que se encuentren las ideas asociadas a la solución que se plantee.

La creatividad no debe diferenciarse como una capacidad exclusiva de algunas personas o vincularse a ciertos campos del conocimiento o disciplinas. Por lo tanto, la intención educativa está

relacionada con mejorar y despertar el interés en los estudiantes en el desarrollo del pensamiento creativo. En palabras de Fromm (1959), la creatividad no es una cualidad de la que estén dotados particularmente los artistas y otros individuos, sino una actitud que puede poseer cada persona. Pero si se debe aclarar que aunque la disposición para crear existe en estado potencial en todo individuo y en todas las edades, Sillamy (1973), se trata de un proceso complejo que necesita de condiciones y estrategias que lo promuevan.

Para Esquivias (1997) “La creatividad es un proceso mental complejo, el cual supone: actitudes, experiencias, combinatoria, originalidad y juego, para lograr una producción o aportación diferente a lo que ya existía”. Por esta misma línea advierte Valqui (2009), que la creatividad puede ser potenciada o bloqueada de muchas maneras y que se debe tener en cuenta que no se desarrolla linealmente siendo posible aplicar actividades, métodos didácticos, motivación y procedimientos para incrementarla, incluso a una edad avanzada. Por lo anterior, la importancia de las instituciones educativas y los docentes en promover enfoques y estrategias que logren evidenciar mejoras en los procesos creativos de los estudiantes o al menos se alejen de restringirlos.

A continuación se presentan las principales características a explorar del pensamiento creativo, estas se han ido consolidando en la línea de los principales teóricos cognitivistas desde la psicología:

3.1.1 Características del pensamiento creativo

Fluidez: Se entiende como la generación de diversas ideas, problemas y soluciones. Esta característica presenta el hecho de que con más producción de ideas se tendrá una mayor probabilidad de llegar a una solución útil.

Flexibilidad: se define como la habilidad para procesar ideas, problemas y soluciones de diversas formas. Está relacionada con la posibilidad de desprenderse de hábitos recurrentes y tener una mente abierta a explorar esquemas diferentes. Gracias a esta característica es que se pueden adaptar

ideas que fueron concebidas para un fin específico y terminan funcionando en otro. El pensamiento flexible permite situarse desde diferentes puntos de vista para poder analizar una situación.

Originalidad: Es la capacidad de evitar las ideas obvias o que primero se vienen a la mente, de romper la rutina mediante cambios en nuestro pensamiento. Se relaciona con las asociaciones distantes que resultan en ideas poco usuales, por lo cual, requieren de llevar procesos rigurosos que permitan alejarnos de lo evidente. Fomentar la creatividad requiere estar abierto a ideas inusuales o extrañas que irrumpen e incluso modifique lo planeado.

Elaboración: consiste en el nivel de detalle y complejidad con que se desarrollan las ideas. También requiere de un proceso de decantamiento en donde se pasa de la divergencia a la convergencia, es decir, se toman las mejores alternativas respecto a las posibilidades planteadas y se completan los vacíos que se observen.

Sensibilidad a los problemas: Disposición a contemplar el entorno para hallar problemáticas, dificultades y equivocaciones con la intención de proponer soluciones para mejorar dichas situaciones.

3.1.2 Estándares ISTE y P21 para el Comunicador creativo

Se presentan el estándar y los niveles en comunicación creativa de la Sociedad Internacional de Tecnología en Educación (ISTE), con el fin de orientar a los estudiantes sobre el proceso educativo y poder plantear en la práctica objetivos de aprendizaje viables a corto y mediano plazo. Se debe comprender que la comunicación creativa al estar relacionada con el concepto del pensamiento creativo, requiere de varias experiencias de aprendizaje que permitan tomar el desarrollo de habilidades creativas no como casos aislados, sino como una apuesta a largo plazo.

Comunicador creativo: Los estudiantes se comunican de manera clara y se expresan de manera creativa para una variedad de propósitos utilizando las plataformas, herramientas, estilos, formatos y medios digitales apropiados para sus metas.

- a. Los estudiantes seleccionan plataformas y herramientas apropiadas para alcanzar los objetivos deseados de su creación o comunicación.
- b. Los estudiantes crean trabajos originales reutilizando o mezclando de manera responsable los recursos digitales en nuevas creaciones.
- c. Los estudiantes comunican ideas complejas de manera clara y eficaz mediante la creación o el uso de una variedad de objetos digitales como visualizaciones, modelos o simulaciones.
- d. Los estudiantes publican o presentan contenidos personalizando el mensaje y el medio para un público objetivo.

Junto a los estándares ISTE se utilizó el marco para las definiciones de aprendizaje del siglo XXI de P21, con el cual se encontraron relación respecto a la creatividad.

Creatividad e innovación

- a. Usar una amplia gama de técnicas para la creación de ideas
- b. Crear ideas nuevas y valiosas
- c. Elaborar, refinar, analizar y evaluar sus propias ideas para mejorar y maximizar los esfuerzos creativos.

3.2 Aprendizaje colaborativo

Diversos autores manifiestan la riqueza que presenta para las experiencias educativas el trabajo colaborativo, puesto que toma la diversidad como una oportunidad de intercambiar puntos de vista y llegar a acuerdos en común. Propiciar diálogos e intercambios de ideas es fundamental para el

enriquecimiento de los procesos de aprendizaje, respecto a esto Valqui (2009) menciona que le resulta extraño encontrar en un grupo miembros que diverjan fácilmente, mientras que otros convergen con gran rapidez intentando seleccionar la mejor solución de la lista. Más que ser extraño, presentar formas de aprender diferentes solo refleja características de pensamiento con distintas potencialidades, Gardner (1999) “La vida de la mente se divide en diferentes regiones, que yo denomino ‘inteligencias’, como la matemática, el lenguaje o la música. Y una determinada persona puede ser muy original e inventiva, incluso iconoclasticamente imaginativa, en una de esas áreas sin ser particularmente creativa en ninguna de las demás”. Estos dos autores coinciden en que las personas presentan particularidades en sus formas de actuar y de pensar que las hacen sobresalir en ciertas actividades, mientras que en otras suelen sentir dificultad, esto es precisamente una visión de lo que legitima el valor del trabajo colaborativo, siendo un enfoque que permite un intercambio y complemento de los procesos de aprendizaje entre pares.

En esta experiencia de aprendizaje el trabajo colaborativo se enmarca en 2 niveles; primero, referido a todos los integrantes del curso y segundo, a la conformación de *grupos formales* (Johnson, Johnson y Holubec, 1999) conformados por el profesor por un periodo de varias semanas. Pero plantear a la clase una organización por grupos no necesariamente implica implementar trabajo colaborativo, debemos tener claro que se requiere de la dinamización y orientación del docente para que se cumplan ciertos requisitos que permitan aprovechar las cualidades de este enfoque. Por lo anterior, retomamos los postulados de Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec que se consideran necesarios para que exista cooperación en una experiencia de aprendizaje:

1. *Interdependencia positiva*: Los miembros de un grupo deben tener en claro que los esfuerzos de cada integrante no sólo lo benefician a él mismo sino también a los demás miembros.

2. *Interdependencia cara a cara:* Los alumnos deben realizar juntos una labor en la que cada uno promueva el éxito de los demás, compartiendo los recursos existentes y ayudándose, respaldándose, alentándose y felicitándose unos a otros por su empeño en aprender

3. *Responsabilización individual:* debe asumir la responsabilidad de alcanzar sus objetivos, y cada miembro será responsable de cumplir con la parte del trabajo que le corresponda. Nadie puede aprovecharse del trabajo de otros. El grupo debe tener claros sus objetivos y debe ser capaz de evaluar (a) el progreso realizado en cuanto al logro de esos objetivos y (b) los esfuerzos individuales de cada miembro

4. *Habilidades de intercambio interpersonal y en pequeño grupo:* El aprendizaje cooperativo es intrínsecamente más complejo que el competitivo o el individualista, porque requiere que los alumnos aprendan tanto las materias escolares (ejecución de tareas) como las prácticas interpersonales y grupales necesarias para funcionar como parte de un grupo (trabajo de equipo). Los miembros del grupo deben saber cómo ejercer la dirección, tomar decisiones, crear un clima de confianza, comunicarse y manejar los conflictos, y deben sentirse motivados a hacerlo.

5. *Concienciación del propio funcionamiento como grupo:* Los grupos deben determinar qué acciones de sus miembros son positivas o negativas, y tomar decisiones acerca de cuáles conductas conservar o modificar. Para que el proceso de aprendizaje mejore en forma sostenida, es necesario que los miembros analicen cuidadosamente cómo están trabajando juntos y cómo pueden acrecentar la eficacia del grupo.

3.2.2 Estándares ISTE y marco para las definiciones de aprendizaje del siglo XXI

(P21) sobre el aprendizaje colaborativo.

Tomamos de la Sociedad Internacional de Tecnología en Educación (ISTE) y P21, estándares y niveles relacionados con el aprendizaje colaborativo, con el fin de orientar a los estudiantes sobre el proceso educativo y poder plantear en la práctica objetivos de aprendizaje viables a corto y mediano plazo.

ISTE - Colaborador global: Los estudiantes utilizan herramientas digitales para ampliar sus perspectivas y enriquecer su aprendizaje colaborando con otros y trabajando de manera efectiva en equipo, a nivel local y global.

- a. Los estudiantes utilizan herramientas digitales para conectarse con estudiantes de una variedad de orígenes y culturas, interactuando con ellos de manera que amplían la comprensión y el aprendizaje mutuo.
- b. Los estudiantes utilizan tecnologías colaborativas para trabajar con otros, incluidos compañeros, expertos o miembros de la comunidad, para examinar problemas e inconvenientes desde múltiples puntos de vista.
- c. Los estudiantes contribuyen de manera constructiva a equipos de trabajo, asumiendo varios roles y responsabilidades para trabajar efectivamente hacia un objetivo común.
- d. Los estudiantes exploran temas locales y globales y utilizan tecnologías colaborativas para trabajar con otros e investigar soluciones.

Aprendizaje del siglo XXI de P21, trabajar creativamente con otros

- Desarrollar, implementar y comunicar nuevas ideas a otros de manera efectiva
- Estar abierto y receptivo a perspectivas nuevas y diversas; incorporar aportes y

comentarios del grupo en el trabajo

- Demostrar originalidad e inventiva en el trabajo y comprender los límites del mundo

real para adoptar nuevas ideas

- Ver el fracaso como una oportunidad para aprender; entender que la creatividad y la

innovación son procesos cíclicos a largo plazo de pequeñas aciertos y errores frecuentes

3.3 Fundamentos del diseño gráfico

Para aclarar qué se entiende por Fundamentos del diseño gráfico en esta experiencia de aprendizaje debemos traer a colación los planteamientos de Wong, 1991, quien define el diseño como un proceso de creación visual con propósito, manifestando que existen principio, reglas y conceptos en lo que se refiere a la organización visual. Desde este autor se logra aclarar la importancia que tiene para el diseñador sustentar su trabajo desde conceptos relacionados con el lenguaje visual y no solamente desde juicios de valor subjetivos que conformen su gusto. Es importante recordar que se busca potencializar a través de la comunicación creativa el sentido práctico que los estudiantes logran encontrarle a los fundamentos del diseño.

3.3.1 Elementos del diseño

Elementos conceptuales: Sólo existen como conceptos abstractos; no son reales ni físicos.

Como ejemplo podemos tomar el punto, la línea, el plano y el volumen.

- a. *Punto:* No tiene ni largo ni ancho, solo indica posición. No ocupa espacio.
- b. *Línea:* Es el recorrido de un punto y tiene por ende longitud, dirección y posición.
- c. *Plano:* Es el recorrido de una línea; tiene largo y ancho.
- d. *Volumen:* Es el recorrido de en plano; tiene largo, ancho y alto. En un formato

bidimensional, el volumen es ilusorio.

Elementos visuales: Existen y pueden ser percibidos directamente. Como por ejemplo la forma, medida, color y textura.

- a. *Forma:* Se podría decir que la forma de un objeto es su silueta/contorno.
- b. *Medida:* Se refiere al tamaño de la forma; puede ser relativa o físicamente mensurable.
- c. *Color:* Hace referencia a los colores del espectro de luz visible y también a los neutros (blanco, negro, grises intermedios).
- d. *Textura:* Es la superficie de una forma y sus características particulares.

Elementos de relación: Ubicación e interrelación de las formas. Como ejemplo tenemos la dirección, posición, espacio y gravedad

- a. *Dirección:* Se refiere hacia donde parece estar moviéndose una forma.
- b. *Posición:* Se da en relación al marco de la forma y la posición del observador.
- c. *Espacio:* Puede estar ocupado o vacío. Además, puede ser ilusorio para sugerir profundidad.
- d. *Gravedad:* Es un fenómeno psicológico que nos permite atribuir peso a objetos visuales.

Elementos de práctica: Son el contenido y alcance de un diseño. Son la representación, significado y función.

- a. *Representación:* Se da si es que la forma ha sido derivada de la naturaleza. Puede ser realista, estilizada o semiabstracta.
- b. *Significado:* El mensaje del diseño.
- c. *Función:* El propósito determinado del diseño.

3.4 Estrategias didácticas

3.4.1 Aprendizaje basado en retos

De acuerdo con el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2015), actualmente los estudiantes no solo deben dominar habilidades en áreas como lenguaje, matemáticas y ciencias, sino también deben poseer habilidades transversales tales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la persistencia y el trabajo colaborativo, lo cual se aleja de la realidad de muchos países incluyendo Colombia. Desde los estudios realizados sobre los marcos de referencia para el siglo XXI se señala que tanto los estudiantes como los adultos necesitan conocimientos académicos y aplicados y deben ser capaces de “establecer un vínculo entre conocimientos y habilidades, aprendizajes y competencias, aprendizaje inerte y aprendizaje activo, conocimiento codificado y conocimiento tácito, y aprendizajes creativos y aprendizajes adaptadores, y convertirlos en habilidades valiosas (Carneiro, 2007, como se citó en Scott,2015). Como docente en instituciones de educación pública, reconozco que diferentes factores como el alto número de estudiantes por salón, la cantidad de horas asociadas a una clase y los recursos con que se cuentan, suelen ser tomados como excusas para justificar la poca exploración en términos de enfoques pedagógicos y estrategias didácticas que promuevan desde el aula el desarrollo estas habilidades.

Encontrar estudiantes que no le ven sentido a su proceso educativo es algo común dentro de las instituciones educativas y debemos aceptar que en gran medida se debe a que notan una distancia entre las experiencias educativas que experimentan y la realidad en la que viven. Posiblemente esta situación se dé al no encontrar un rol importante que sirva como motivador del proceso educativo, lo que el psicólogo estadounidense David Ausubel define como aprendizaje significativo, el cual ocurre cuando una nueva información se conecta o relaciona con un concepto pre existente relevante en la estructura cognitiva del individuo (Matienzo, 2020, citando a Ausubel, Novak y Hanesian, 1983).

Para el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2015), el Aprendizaje Basado en Retos se propone hacer que los estudiantes mejoren sus procesos de aprendizaje mediante experiencias abiertas de aprendizaje, promoviendo en ellos una transformación de un rol pasivo a uno activo. También hacen mención sobre la gran relevancia que adquiere el papel que cumplen los profesores como facilitadores en comunidades educativas con prácticas centradas en el estudiante, apoyando y manteniendo el foco en problemas que parecen largos y complejos.

Cualquier problemática que afecte a la sociedad actual o incluso a la comunidad educativa puede abordarse desde el Aprendizaje Basado en Retos, pero debemos tener en cuenta que por reto se entiende una actividad que el estudiante considere un estímulo y un desafío para llevar a cabo.

Los pasos del aprendizaje Basado en Retos se toman del marco metodológico de Apple Challenge based learning de 2011 (Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2015), para guiar el proceso de implementación en el desarrollo en la secuencia didáctica.

- a. *Idea general:* Es un concepto amplio que puede ser explorado en múltiples formas, es atractivo, de importancia para los estudiantes y para la sociedad. Es un tópico con significancia global, por ejemplo la biodiversidad, la salud, la guerra, la sostenibilidad, la democracia o la resiliencia.
- b. *Pregunta esencial:* Por su diseño, la idea general posibilita la generación de una amplia variedad de preguntas. El proceso se va acotando hacia la pregunta esencial que refleja el interés de los estudiantes y las necesidades de la comunidad. Crea un enfoque más específico para la idea general y guía a los estudiantes hacia aspectos más manejables del concepto global.
- c. *Reto:* Surge de la pregunta esencial, es articulado e implica a los estudiantes crear una solución específica que resultará en una acción concreta y significativa. El reto está enmarcado para abordar la idea general y las preguntas esenciales con acciones locales.
- d. *Preguntas, actividades y recursos guía:* Son generados por los estudiantes, representan

el conocimiento necesario para desarrollar exitosamente una solución y proporcionar un mapa para el proceso de aprendizaje. Los estudiantes identifican lecciones, simulaciones, actividades, recursos de contenido para responder las preguntas guía y establecer el fundamento para desarrollar las soluciones innovadoras, profundas y realistas.

e. *Solución:* Cada reto establecido es lo suficientemente amplio para permitir una variedad de soluciones. La solución debe ser pensada, concreta, claramente articulada y factible de ser implementada en la comunidad local.

f. *Implementación:* Los estudiantes prueban la eficacia de su implementación en un ambiente auténtico. El alcance de esta puede variar enormemente dependiendo del tiempo y recursos, pero incluso el esfuerzo más pequeño para poner el plan en acción en un ambiente real es crítico.

g. *Evaluación:* Puede y debe ser conducida a través del proceso del reto. Los resultados de la evaluación formal e informal confirman el aprendizaje y apoyan la toma de decisiones a medida que se avanza en la implementación de la solución. Tanto el proceso como el producto pueden ser evaluados por el profesor.

h. *Validación:* Los estudiantes juzgan el éxito de su solución usando una variedad de métodos cualitativos y cuantitativos incluyendo encuestas, entrevistas y videos. El profesor y expertos en la disciplina juegan un rol vital en esta etapa.

i. *Documentación y publicación:* Estos recursos pueden servir como base de un portafolio de aprendizaje y como un foro para comunicar su solución con el mundo. Se emplean blogs, videos y otras herramientas.

j. *Reflexión y diálogo:* Mucho del aprendizaje profundo tiene lugar al considerar este proceso, se reflexiona sobre el aprendizaje propio, sobre las relaciones entre el contenido, los conceptos

y la experiencia e interactuando con la gente.

Para Johnson (2009), mediante el uso del Aprendizaje Basado en Retos los estudiantes tienden a desarrollar habilidades de comunicación de alto nivel, a través del uso de herramientas sociales y técnicas de producción de medios, para crear y compartir las soluciones desarrolladas por ellos mismos

3.4.2 Design Thinking

Del sitio web Design Thinking en Español tomamos la explicación de esta metodología activa el cual se utiliza para generar ideas innovadoras que centra su eficacia en entender y dar solución a las necesidades reales de los usuarios.

El proceso de Design Thinking se compone de cinco etapas. Es un proceso cíclico que sirve para abordar retos complejos compuestos por problemas que son complejos de definir y resolver. Y que se irán descubriendo a lo largo de la experiencia.

Fases del Design Thinking

a. *Fase de empatía:* El proceso de Design Thinking comienza con una profunda comprensión de las necesidades de los usuarios implicados en la solución que estemos desarrollando, y también de su entorno. Personas en general, clientes, empleados... Debemos ser capaces de ponernos en la piel de dichas personas para ser capaces de generar soluciones consecuentes con sus realidades.

b. *Fase de definición:* Durante la fase de Definición, debemos cribar la información recopilada durante la fase de Empatía y quedarnos con lo que realmente aporta valor y nos lleva al alcance de nuevas perspectivas interesantes. Identificaremos problemas cuyas soluciones serán clave para la obtención de un resultado innovador.

c. *Fase de ideación:* La etapa o fase de Ideación tiene como objetivo la generación de un sinfín de opciones. No debemos quedarnos con la primera idea que se nos ocurra. En esta fase, las

actividades favorecen el pensamiento expansivo y debemos eliminar los juicios de valor. A veces, las ideas más estrambóticas son las que generan soluciones visionarias.

d. *Fase de prototipado:* Es la etapa de Prototipado volvemos las ideas realidad. Construir prototipos hace las ideas palpables y nos ayuda a visualizar las posibles soluciones. Además, pone de manifiesto elementos que debemos mejorar, refinar o cambiar antes de llegar al resultado final.

e. *Fase de testeo:* Durante la fase de Testeo, probaremos nuestros prototipos con los usuarios implicados en la solución que estemos desarrollando. Esta fase es crucial, y nos ayudará a identificar mejoras significativas, fallos a resolver, posibles carencias. Durante esta fase evolucionaremos nuestra idea hasta convertirla en la solución que estábamos buscando.

3.5 Uso de las TIC como mediadoras de las relaciones entre los alumnos, docente y contenidos.

En la modalidad técnica en diseño gráfico de la I.E Nuevo Latir- sede Isaias Duarte Cancino durante varios años se considero que la articulación de las TIC a los procesos educativos estaba consolidada en su diseño curricular, puesto que se planteaba el desarrollo de conocimiento técnico especializado en el uso de recursos digitales para el campo del diseño gráfico. Sin embargo y en concordancia con Ayala P., T. (2011) la experticia en el manejo tecnológico no es lo fundamental, para él lo más importante resulta ser asumir que el entorno cultural de los estudiantes en la actualidad ha cambiado, pues la llamada Era Digital requiere más que usar computadores o herramientas TIC en el aula. En esta misma línea se ha venido dando un uso tecnológico que a promovido procesos de transmisión de conocimientos , en donde el docente cumple la función de especialista, centrándose en la enseñanza del manejo de ciertas herramientas en un proceso progresivo, estando claro que las TIC no son integradas a prácticas pedagógicas y estrategias didácticas en función de aprovechar sus potencialidades como instrumentos psicológicos para la mediación entre quienes participan del proceso

educativo (Coll, C., Goñi, J. O., y Majós, T. M. , 2007). Los estudiantes deben poder participar, construir y compartir sus aprendizajes y la mediación de la tecnología debe estar en función a esto, por lo cual Ayala termina indicando que el profesor debe exigirse para conocer las características sociales y cognitivas de sus estudiantes y así poder diseñar propuestas pedagógicas innovadoras que promuevan un rol activo del estudiante como centro de su proceso de aprendizaje.

Para guiar el mejoramiento de los ambientes de aprendizaje donde se articulan las TIC al currículo de la modalidad, se presentarán a continuación una serie de modelos que permiten tener una orientación pedagógica sobre la selección de recursos y estrategias para el desarrollo de prácticas centradas en el estudiante. Deseamos la transversalización de habilidades necesarias para el siglo XXI, siendo particularmente importante en este trabajo la búsqueda por fortalecer la comunicación creativa y el aprendizaje colaborativo.

3.5.1 Matriz de Integración de la Tecnología (TIM)

La Matriz de Integración de Tecnología (TIM) es un instrumento diseñado por el Centro de Tecnología Educativa de Florida, está basado en la pedagogía constructivista y en análisis de prácticas docentes eficaces. Está diseñada para evaluar una lección, en lugar de calificar a un maestro o juzgar una tarea discreta, por tal razón, es un recurso para evaluar planteamientos pedagógicos y tecnológicos, de tal manera que permite ubicar cuál es el enfoque y los alcances de su propuesta educativa. En cada celda ayuda a responder preguntas tales como: ¿Qué nivel de integración se está implementando para mejorar la colaboración en una clase dada?, ¿qué nivel de integración se está llevando a cabo para mejorar la autenticidad en esta consigna?

Este es un recurso que cuenta con casi dos décadas de antigüedad y mantiene actualidad, presentando una tercera edición que la actualizó en el año 2019. Su estructura presenta cinco características interdependientes de ambientes de aprendizaje: activo, colaborativo, constructivo,

auténtico, y también describe cinco niveles de integración de la tecnología: entrada, adopción, adaptación, infusión y transformación. En la página web de la Universidad de Florida podemos encontrar una matriz general y también otros descriptores específicos para maestros, estudiantes y entornos. En este trabajo se ha tomado la traducción al español de López, G. J. (2009).

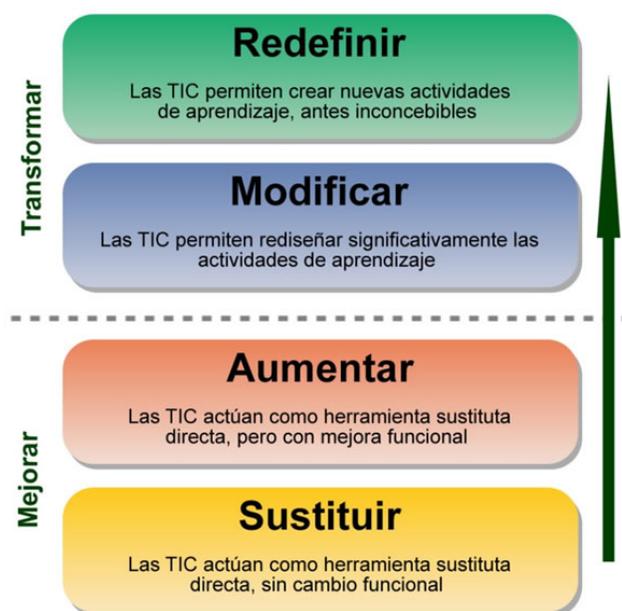
Tabla 2: Matriz de Integración de Tecnología Tabla resumen de descriptores⁵

 Características de los ambientes de aprendizaje	Nivel de integración de tecnología				
	ENTRADA	ADOPCIÓN	ADAPTACIÓN	INFUSIÓN	TRANSFORMACIÓN
	El maestro comienza a usar tecnologías para presentar contenidos a los estudiantes	El maestro dirige a los alumnos en el uso convencional y de procedimiento de las herramientas	El maestro facilita a los alumnos la exploración y uso independiente de las herramientas	El maestro provee el contexto de aprendizaje y los estudiantes escogen las herramientas para lograr el resultado	El maestro alienta el uso innovador de las herramientas, que se usan para facilitar actividades de aprendizaje de alto nivel que no serían posibles sin la tecnología
ACTIVO Los estudiantes se involucran activamente en el uso de la tecnología en vez de sólo recibir información pasivamente de ella	ENTRADA ACTIVA La información es recibida pasivamente	ADOPCIÓN ACTIVA Uso convencional y procesal de las herramientas	ADAPTACIÓN ACTIVA Uso convencional independiente de herramientas, algo de elección y exploración	INFUSIÓN ACTIVA Elección y uso regular y auto-dirigido de las herramientas	TRANSFORMACIÓN ACTIVA Uso extenso y poco convencional de las herramientas
COLABORATIVO Los estudiantes usan las herramientas para colaborar con otros y no sólo trabajar individualmente	ENTRADA COLABORATIVA Los estudiantes usan herramientas individualmente	ADOPCIÓN COLABORATIVA Uso colaborativo de las herramientas de modo convencional	ADAPTACIÓN COLABORATIVA Uso colaborativo de las herramientas, algo de elección y exploración	INFUSIÓN COLABORATIVA Elección de herramientas y uso regular para colaboración	TRANSFORMACIÓN COLABORATIVA Colaboración con pares y recursos externos en modos que no serían posibles sin la tecnología
CONSTRUCTIVO Los estudiantes usan la tecnología para conectar nueva información con conocimientos previos y no sólo recibirla pasivamente	ENTRADA CONSTRUCTIVA La información es entregada a los estudiantes	ADOPCIÓN CONSTRUCTIVA Uso guiado convencional para construir conocimiento	ADAPTACIÓN CONSTRUCTIVA Uso independiente para construir conocimiento, algo de elección y exploración	INFUSIÓN CONSTRUCTIVA Elección y uso regular para construir conocimiento	TRANSFORMACIÓN CONSTRUCTIVA Uso extenso y poco convencional de las herramientas para construir conocimiento
AUTÉNTICO Los estudiantes usan la tecnología para ligar actividades educativas al mundo exterior y no sólo en tareas descontextualizadas	ENTRADA AUTÉNTICA Uso sin relación con el mundo exterior al entorno educativo	ADOPCIÓN AUTÉNTICA Uso guiado con algún contenido significativo	ADAPTACIÓN AUTÉNTICA Uso independiente en actividades conectadas a las vidas de los estudiantes, algo de elección y exploración	INFUSIÓN AUTÉNTICA Elección y uso regular en actividades significativas	TRANSFORMACIÓN AUTÉNTICA Uso innovador para actividades de aprendizaje de orden superior en contexto local o global
DIRIGIDO A METAS Los estudiantes usan la tecnología para fijar metas, planear actividades, medir su progreso y evaluar resultados y no sólo para completar actividades sin reflexión	ENTRADA DIRIGIDA A METAS Se dan instrucciones y las tareas se monitorean paso a paso	ADOPCIÓN DIRIGIDA A METAS Uso convencional y procesal para planear y monitorear tareas	ADAPTACIÓN DIRIGIDA A METAS Uso deliberado para planear y monitorear, algo de elección y exploración	INFUSIÓN DIRIGIDA A METAS Uso flexible y fluido para planear y monitorear	TRANSFORMACIÓN DIRIGIDA A METAS Uso extensivo y de alto nivel para planear y monitorear

⁵ The Technology Integration Matrix[®] fue desarrollada por el Centro de Tecnología Educativa de Florida en la Facultad de Educación de la Universidad de South Florida. Para obtener más información, videos de ejemplos y recursos de desarrollo profesional relacionados, visite <http://mytechmatrix.org>. Esta página puede ser reproducida por las escuelas y los distritos para el desarrollo profesional y la instrucción previa al servicio. Todo otro uso requiere permiso por escrito del FCIT. © 2005-2017 University of South Florida. Traducción al español (no oficial): <http://www.eduteka.org/articulos/tim> - Adaptación de diseño gráfico realizada por Manuel Camilo Micolta Ríos apoyado en el actual diseño que aún no tiene traducción al español

3.5.2 Modelo SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition)

El modelo SAMR del Dr. Ruben Puentedura, permite facilitar a los docentes el reconocimiento de los niveles de integración que logran de las TIC para la transformación de ambientes de aprendizaje tradicionales. Este recurso es ideal para evaluar qué tan indispensables se vuelven los recursos tecnológicos que intervienen en el proceso educativo que se diseña. Para López, J.C. (2008), este modelo permite evidenciar el grado de práctica en competencia TIC, estrategias pedagógicas y competencia en integración que tienen los docentes.



Los 4 niveles de integración del modelo SAMR

- Sustitución*: La tecnología se aplica como un elemento sustitutorio de otro preexistente, pero no se produce ningún cambio metodológico. Un ejemplo de este estadio sería la creación de un texto con un procesador o de un mapa mental con Cmaps o cualquier otra herramienta.
- Aumentó*: La tecnología se aplica como un sustituto de otro sistema existente, pero se producen mejoras funcionales. A través de la tecnología y sin modificar la metodología, se consigue potenciar las situaciones de aprendizaje. La búsqueda de información empleando un motor de búsqueda

es un claro ejemplo de este estadio.

c. *Modificación:* A través de las tecnologías se consigue una redefinición significativamente mejor de las tareas. Se produce un cambio metodológico basado en las TIC. A través de aplicaciones sencillas nuestros alumnos pueden crear nuevos contenidos y presentar la información integrando distintas tecnologías.

d. *Redefinición:* Se crean nuevos ambientes de aprendizaje, actividades, etc. que mejoran la calidad educativa y que sin su utilización serían impensables.

4. Revisión de investigaciones sobre el objeto de sistematización.

A continuación se referencian trabajos que se relacionan con los ejes de esta sistematización y permiten abordarlos tanto de manera separada, como en otros casos conjunta.

En el proyecto *Desarrollo de habilidades del pensamiento creativo en un grupo de estudiantes de octavo grado del Colegio El Porvenir IED: integración entre la educación ambiental y elementos del Diseño Gráfico*, Ramírez, N. (2019) desarrolla desde un enfoque cualitativo y con un alcance descriptivo, una investigación que pretende establecer las formas en que los estudiantes de grado octavo incorporaron algunas habilidades de pensamiento creativo desde la implementación de actividades articuladas entre la educación ambiental y el aprovechamiento de sus afinidades hacia el diseño gráfico. Primero, realizó un diagnóstico de los niveles iniciales de habilidades de pensamiento creativo que posterior a la implementación le permitió concluir que las actividades articuladas fortalecieron algunas habilidades del pensamiento creativo y mejoran el rendimiento académico de los estudiantes. Cabe resaltar dos elementos de este trabajo: primero, que toma los intereses y destrezas de algunos estudiantes para guiar su proceso educativo y segundo, que plantea la posibilidad de desarrollar elementos del pensamiento creativo a través de actividades mediadas por el diseño gráfico.

Según el Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2010), el diseño gráfico es concebido dentro de las diversas posibilidades de las prácticas artísticas que se plantean desde los proyectos educativos de cada institución, considerando a estas como dadoras del contexto para el desarrollo de competencias como la sensibilidad, la apreciación estética y la comunicación. En este sentido tomamos de referencia a Bermeo-Álvarez, E. L. y Urquina-Delgado, L. S. (2021) , quienes realizaron un estudio del desarrollo del pensamiento creativo desde las artes plásticas en estudiantes de grado séptimo B. La propuesta didáctica buscó cambiar actividades enfocadas en manualidades rutinarias y mecánicas, a dinámicas en donde se le permitiera a los estudiantes la expresividad en sus ideas, sentimientos y emociones representándolos mediante la producción de sus obras de arte, resaltando la inventiva y originalidad, al igual que las características propias del pensamiento creativo, como la fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Los resultados de la investigación reconocieron la seguridad con la que los estudiantes pudieron exponer cada una de sus composiciones y vencer las principales problemáticas encontradas como: la falta de materiales para el desarrollo de las actividades, poco interés por las clases del área de artística y el no aprovechamiento del entorno rural, entre otros.

En este sentido Chaverra-Fernández DGil-Restrepo C (2017), presentan un estudio desarrollado en un contexto rural con estudiantes de quinto grado con el fin de contribuir al uso pedagógico de las TIC a través de la escritura de textos multimodales. Mencionan que las habilidades del pensamiento creativo se pueden reflejar en las diversas acciones que realiza una persona o en los productos que genera, también que las características de la escritura multimodal digital pueden facilitar el trabajo colaborativo y el intercambio de ideas. Por último, resaltan que este tipo de actividades no solo implican el saber procedimental sobre la herramienta o dispositivo tecnológico, sino que exigen escribir con fluidez, saber modificar o enriquecer los textos producidos y ser flexibles. Como lo explican Jiménez, Roberts, Brugar, Meyer & Waito (como se citó en Gutiérrez Cardoso, N. 2019) , los textos multimodales ayudan a potenciar la creatividad, en la medida que permiten a los estudiantes valerse de diferentes formatos para comunicar sus sentimientos, expresar sus ideas, comentar lo que otros opinan y fomentar nuevas formas de interacción.

Cabe mencionar que el poco reconocimiento de procesos relacionados con el pensamiento creativo es una situación que inquieta tanto a escuelas como a universidades, incluyendo carreras profesionales en donde el perfil de ingreso de los estudiantes menciona que son consideradas personas creativas, frente a los cual Castrezana, N. E. y Salazar, G.J. (2016) comenta que desde la licenciatura en diseño gráfico de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, se realizó un estudio exploratorio en los cuatrimestres 5° y 7°, identificando que la mayoría de estudiantes no tienen claro el concepto de creatividad ni la importancia que ésta juega durante su formación, desconociendo que pueden valerse de técnicas y ejercicios que desarrollen su pensamiento creativo.

Otro caso similar se presenta en el estudio de Martínez de Velasco y Arellano, E. (2016), desde la carrera de Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana en México, donde se han incorporado estrategias para impulsar el pensamiento creativo en la práctica docente con el objetivo de hacer conscientes a los estudiantes de los procesos cognitivos durante la generación de ideas en la solución de un problema de diseño. Argumentan que una de las constantes en el marco educativo desde los niveles básicos hasta los universitarios es la falta de programas y estrategias enfocadas al desarrollo de habilidades del pensamiento. En esta misma línea, propuesta como la de Rábanos, N. L. y Torres, P. A. (2012) plantean aplicar y evaluar los efectos de un programa de intervención para el desarrollo de las habilidades creativas de un grupo de estudiantes de segundo curso de ESO, en un colegio de la ciudad de Zaragoza, España durante el curso académico 2008-09. En los tres casos dichas propuestas didácticas y evaluaciones se fundamentaron en el modelo de la Estructura del Intelecto de Guilford

(1967a, 1967b) centrándose en los procesos de producción divergente (fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración).

De acuerdo a los anteriores casos podemos evidenciar que el diseño gráfico es un campo considerado en la educación desde las prácticas artísticas y tiene una alta relación con el desarrollo del pensamiento creativo, siempre y cuando no se limite a un enfoque meramente técnico o instrumental, siendo especialmente importante centrarse en estrategias donde el estudiante tenga un rol activo. También, podemos reconocer que incluso en la educación superior, el campo del diseño se enfrenta a valorar los procesos de aprendizaje respecto a las estrategias didácticas, haciendo claridad sobre la importancia de centrar el foco de atención sobre el pensamiento creativo y su relación con los procesos de diseño y solución de problemas desde de la comunicación visual. Frente a estos retos, juega un papel fundamental las metodologías activas de base constructivista, como el aprendizaje colaborativo, basado en retos o incluso estrategias como el design thinking. A continuación, referenciamos algunas experiencias que se basan en dichas estrategias.

En la sistematización de Formento Torres, A. C. (2019) *el aprendizaje cooperativo en secundaria: un proyecto para acercar la literatura a los adolescentes* realizado en el colegio Sagrado Corazón Moncayo, en un barrio de Zaragoza capital, se evidenciaron mejoras respecto a la visión de la historia de la literatura española hasta el siglo XVII, lo cual respondió al uso de un enfoque cooperativo que permitió a los estudiantes entablar relaciones con las diferentes expresiones humanas que se manifiestan en la literatura, vinculando las experiencias de vida intercambiadas por los integrantes del curso con las narraciones de los textos. Esta investigación valida la influencia del trabajo cooperativo en las mejoras académicas y el interés de los estudiantes utilizando el contraste con otro grupo en donde no se implementó este enfoque, en cambio se continuó con un trabajo individual que continuó evidenciando un poco interés en los contenidos del curso. Otro aspecto a resaltar es el uso de la tecnología en este tipo de propuestas, que se caracterizan por cumplir funciones que facilitan los aprendizajes, como lo mencionan Boss & Krauss (2018) en 8 funciones esenciales, de las cuales este trabajo resalta la ubicuidad, enfatizando que los alumnos no siempre tienen que estar juntos en el aula, ya que se puede utilizar plataformas como Edmodo para comunicarse en cualquier momento con la profesora o con los compañeros aunque no estén en el aula ni en la institución educativa.

Las metodologías activas pueden contribuir a mejorar el interés de los estudiantes en su proceso educativo, en este sentido Tenorio Ramirez, L.L. (2015) formular un proyecto de área desarrollado con estudiantes de 8°, 9° y 10° del colegio La Asunción de la ciudad de Cali, el cual se propone analizar de

qué manera contribuye un ambiente de aprendizaje mediado por las TIC al fortalecimiento de las actitudes y valores enmarcadas en el saber ser. En esta experiencia el trabajo colaborativo se vincula al diseño de un espacio de aprendizaje diferente al aula, la elaboración de la Revista Digital Escolar se presenta como una oportunidad para que estudiantes voluntarios que cuenten con conocimientos tecnológicos necesarios para asumir su elaboración participen en ella, permitiendo según el estudio del docente comprometerse con su proceso de aprendizaje, mejorar la responsabilidad, el trabajo en equipo y solidaridad. Es importante resaltar de esta experiencia el hecho de tomar la mediación tecnológica como un agente que posibilita el desarrollo de dichas actitudes y que le permiten dar sentido a conocimientos previos que encuentran lugar en su pertinencia para dar vida a un proyecto que despierta el interés de participación de los estudiantes.

Las búsquedas de estrategias que motiven a los estudiantes a tener un mayor interés en sus procesos de aprendizaje se pueden observar en la actualidad en diversos contextos sociales y territoriales, encontrando un común interés en desligar la educación de enfoques tradicionales centrados en la transmisión de contenidos socializados por el profesor y que poco promueven la creatividad, por ello encontramos cada vez más la implementación de estrategias didácticas como el aprendizaje basado en retos, o el aprendizaje basado en proyectos como lo socializa Bueno Terranova, C.E. (2020) en su *sistematización de la experiencia educativa “Las TIC para promover el cuidado del medio ambiente en mi comunidad”* de la I.E.O 20 de julio de la sede Adán Córdoba Córdoba, en la cual estudiantes de octavo grado se encargaron de promover el cuidado del medio ambiente a través de una campaña publicitaria en donde se diseñaron videos por medio de los cuales se aprovechaban los conceptos aprendidos sobre el cuidado del medio ambiente y se articulaban las TIC para la elaboración y socialización de productos comunicativos. El autor menciona que esta propuesta surge como una reflexión en torno al poco interés que despierta el área de tecnología e informática debido a su enfoque tradicional y por contenidos, lo cual llevó a promover cambios que terminaron promoviendo el aprendizaje colaborativo y la comunicación creativa.

En esta misma línea Rivera Morcillo, I.A. pretende ofrecer caminos de aprendizajes inductivos que faciliten el desarrollo del pensamiento computacional y las capacidades matemáticas de los estudiantes de grado 6° de la Institución Educativa Santa Marta. Para esto implementa el Aprendizaje Basado en Retos con mediación de las TIC, particularmente el uso de la programación por bloques SCRATCH. Considera que este enfoque pedagógico contempla la actuación del estudiante en una situación problemática real y lo invita a visibilizar las matemáticas en su contexto con el fin de utilizarlas en la creación de soluciones. Este trabajo presenta el aprendizaje basado en retos como una

posibilidad para promover componentes importantes para el pensamiento computacional de los cuales resaltamos para los intereses de la presente sistematización: el pensamiento divergente, la creatividad, la resolución de problemas, la recursividad y los métodos colaborativos. Dentro de los resultados de la investigación, el profesor observó que algunos alumnos exitosos en la metodología tradicional, se resistieron a un cambio donde el docente ya no explicaba todo, mientras que otros se sintieron muy motivados por lo propuesto. Finalmente resalta los avances en el aprendizaje autónomo, la resolución de problemas y el trabajo en equipo.

5. Metodología

La presente sistematización tiene un enfoque cualitativo, busca reflexionar desde la distancia sobre la práctica educativa, un ejercicio constante de interacciones que se dan en los ambientes diseñados para los procesos de enseñanza y aprendizaje. Es una oportunidad para tener en cuenta las percepciones de los actores que vivieron la experiencia, quienes tienen toda la capacidad de dar retroalimentación y evaluar las dinámicas que se presentaron, puesto que lo anterior es fundamental para enriquecer las propuestas que en algún momento trabajamos en la clase, quitándonos de la cabeza ese pensamiento pretencioso de que todo lo que formulamos es immaculado y poco o nada puede mejorar. La docencia es una labor que nos lleva a interactuar con otros, cada uno diferente pero encerrado en un salón que por ratos nos hace olvidar de lo complejo de propiciar el conocimiento en cada uno de estos mundos diferentes, respecto a esto (Rodríguez, 1999, como se citó en Vallejo et al, 2016) menciona que la investigación educativa está llamada a ser una vía estratégica para resolver los problemas del desarrollo y el autodesarrollo del hombre como ser social. Por lo anterior, la sistematización es la oportunidad de reflexionar sobre qué tanto nuestras prácticas educativas están logrando cumplir con los objetivos de metodologías inductivas, las cuales desde lo teórico sitúan al estudiante en el centro de su proceso de aprendizaje, para contrastarlo en lo práctico e interpretar la información que puede hacernos a llegar a cumplir este objetivo.

Para analizar la práctica educativa es necesario tomar a consideración 3 momentos: la descripción, la reflexión y la interpretación. Se parte de la descripción de la experiencia por parte del docente, para posteriormente realizar la reflexión de la misma y tomar las narraciones de los estudiantes, revividas desde la revisión de formatos de bitácora y diálogos espontáneos, maneras que no buscan llenar un documento de datos estadísticos, pues como menciona Mesías (2010) *se trata de valorar la realidad como es vivida y percibida, con las ideas, sentimientos y motivaciones de sus actores*. Por ende continúa expresando que ante todo *se debe de identificar la naturaleza profunda de las realidades y su estructura dinámica*, lo que nos puede servir para entender mejor el papel de la propuesta educativa en relación al contexto en donde la hemos desarrollado, su impacto y pertinencia.

De acuerdo con lo anterior, este diseño metodológico servirá para establecer retroalimentaciones en relación con la Unidad didáctica: Diseño, comunicación creativa y

colaboración, en donde la mediación de las TIC, el aprendizaje basado en retos y la estrategia Design thinking se presentan como elementos que buscan mejorar el uso de los fundamentos del diseño gráfico y complejizar los procesos de conceptualización desde el desarrollo del pensamiento creativo y el aprendizaje colaborativo.

A continuación, se presenta el diseño metodológico de la sistematización teniendo como punto de referencia cada uno de sus ejes:

Tabla: 3. Diseño metodológico de la sistematización desde sus ejes

Ejes	Dimensiones de Observación y análisis	Fuente	Instrumento
<p>Desarrollo de habilidades relacionadas con la comunicación creativa</p>	<p>¿Cómo los diferentes momentos del aprendizaje basado en retos promueven el uso de los fundamentos del diseño gráfico para el desarrollo de habilidades relacionadas con la comunicación creativa?</p> <p>Sesión 1: Idea general, pregunta esencial y Reto</p> <p>Los estudiantes utilizan los fundamentos del diseño gráfico como apoyo de la argumentación para seleccionar información y debatir los intereses comunicativos en torno al reto propuesto. De acuerdo con la guía 16 del MEN de Colombia. (2010) en la competencia apreciación estética, los estudiantes construyen y argumentan un criterio personal, que permite valorar el trabajo personal y el de los demás según parámetros técnicos, interpretativos, estilísticos y de contextos culturales propios del arte.</p> <p>La sensibilidad a problemas como característica propia del pensamiento creativo se promueve cuando comparamos nuestra posición con la de los demás y entendemos que un reto es el planteamiento de una situación compleja que se puede abordar desde distintas propuestas de solución.</p>	<p>Docente y estudiantes de grado décimo de la modalidad técnica en diseño gráfico</p>	<p>Padlet-Muro del reto, en busca de referentes: Idea general</p> <p>Padlet: Muro del reto-Acercarse a la problemática: pregunta esencial</p> <p>Definición problemática: reto</p> <p>Classroom: portafolio individual bitácora estudiante y portafolio equipo donde se registra el proceso colaborativo</p> <p>Diario de campo docente</p>
	<p>Sesión 2: Preguntas, actividades y recursos guía</p> <p>Los estudiantes utilizan su conocimiento</p>		<p>Mentimeter, nube de palabras: preguntas</p>

	<p>en torno al diseño gráfico con el fin de conocer, seleccionar y aplicar los recursos expresivos adecuados para expresar impresiones, sentimientos y pensamientos mediante la interpretación plástica y/o visual (MEN de Colombia,2010) teniendo en cuenta su propio contexto y el de la problemática abordada por el reto.</p> <p>En esta sesión el ABR se promueve con una serie de actividades que invitan a “seleccionar plataformas y herramientas apropiadas para alcanzar los objetivos deseados de su producto comunicativo” ISTE. Aprovechando el diseño gráfico como recurso que permitirá crear mensajes y representaciones cercanos al público específico seleccionado.</p> <p>El hecho de que los estudiantes deban gestionar la información necesaria para empezar a plantear ideas de solución al reto requiere de dos características propias del pensamiento creativo como son la fluidez y flexibilidad, puesto que son muchas las decisiones que cada estudiante debe tomar y es fundamental contar con un gran número de ideas, así como también tener la disposición de adaptarlas o complementarlas de acuerdo a lo que se observa.</p>	<p>Docente y estudiantes de grado décimo de la modalidad técnica en diseño gráfico</p>	<p>Selección Nube de palabras: preguntas</p> <p>Padlet-Retomando el Muro del reto: preguntas</p> <p>Classroom: Entrega boceto individual: actividades</p> <p>Lista de chequeo fundamentos del diseño</p> <p>Tablero Miro-Creación de avatar- procesos y recursos en diseño individual: actividades y recursos dentro de los diseñó para la propuesta de comunicación</p> <p>Rubrica analítica unidad: diseño, comunicaci´n creativa y colaboración</p> <p>Classroom: portafolio individual bitácora estudiante y portafolio equipo donde se registra el proceso colaborativo</p> <p>Diario de campo del docente</p>
	<p>Sesión 3: Solución e implementación</p> <p>En esta sesión los estudiantes empiezan a proponer soluciones concretas y a pensar un plan de acción para acercar sus producciones a la comunidad de la problemática.</p> <p>La originalidad, elaboración y sensibilidad a los problemas son características del pensamiento creativo que se promueven en esta sesión, puesto que se propone reflexionar sobre cómo lograr que los trabajos realizados en la clase lleguen al público seleccionado. A su vez, el uso de los fundamentos del diseño sirve para revisar críticamente los referentes visuales seleccionados y generar propuestas individuales que se convierten en un insumo a replantearse de manera colaborativa con el trabajo por</p>	<p>Docente y estudiantes de grado décimo de la modalidad técnica en diseño gráfico</p>	<p>Muro gráfico Padlet- ejemplo publicación de solución e implementación ABR</p> <p>Coevaluación de diseño boceto: Revisión entre pares de propuestas de solución individual ABR</p> <p>Lista de chequeo fundamentos del diseño para coevaluación</p> <p>Definiendo roles y tareas- plantilla de tarjetas:</p> <p>Diseño colaborativo de propuesta de diseño- entrega final: propuesta de solución, proceso colectivo de divergencia la convergencia</p>

	<p>equipos partiendo de la divergencia hacia la convergencia.</p>		<p>Rúbrica analítica unidad: diseño, comunicación creativa y colaboración</p> <p>Rúbrica holística unidad: diseño, comunicación creativa y colaboración</p> <p>Classroom: portafolio individual bitácora estudiante y portafolio equipo donde se registra el proceso colaborativo</p> <p>Diario de campo del docente</p>
	<p>Sesión 4: Evaluación, publicación de los estudiantes, documento reflexivo de los estudiantes.</p> <p>La sesión 4 cierra una serie de actividades que se han venido desarrollando durante las anteriores y propone a los estudiantes revisar sus documentos reflexivos realizados sobre su proceso de trabajo. Finalmente los estudiantes construyen las propuestas de solución al reto y también se evalúan las decisiones para compartirlas con el público específico.</p>	<p>Docente y estudiantes de grado décimo de la modalidad técnica en diseño gráfico</p>	<p>Classroom y Miro: Divergencia y convergencia- selección plataforma de difusión- Evaluación de las propuestas de los equipos de trabajo del curso.</p> <p>Tablero Miro: Propuesta investigación de medios: evaluación</p> <p>Votación investigación de medios: publicación</p> <p>Rúbrica analítica unidad: diseño, comunicación creativa y colaboración</p> <p>Rúbrica holística unidad: diseño, comunicación creativa y colaboración</p> <p>Classroom: portafolio individual bitácora estudiante y portafolio equipo donde se registra el proceso colaborativo</p> <p>Diario de campo del docente</p>

	<p>Se propone a los estudiantes seleccionar un medio de difusión que pueda garantizar trascendencia a los trabajos realizados por el curso y lo acerque al público específico. Según los estándares ISTE sobre el pensamiento creativo “Los estudiantes publican o presentan contenidos personalizando el mensaje y el medio para un público objetivo” y desde la competencia Comunicativa se pide a los estudiantes aplicar con coherencia elementos de carácter conceptual y formal de las artes, planificando un proceso creativo a partir de las vivencias y conocimientos adquiridos en el contexto del aula.(MEN de Colombia,2010)</p> <p>Esta clase de actividades están vinculadas a las etapas de <i>elaboración y sensibilidad a los problemas</i> del pensamiento creativo. Por lo anterior,</p>		
	<p>¿De qué formas aportan los momentos del método Design Thinking al aprovechamiento de los fundamentos del diseño gráfico para el desarrollo de soluciones comunicativas creativas por parte de los estudiantes?</p> <p>Empatía: Durante las 4 sesiones observamos una serie de actividades que tienen como objetivo sensibilizarse frente a la problemática planteada y a su vez entablar un intercambio respetuoso que aprecie el trabajo entre pares, reconociendo en las diversas diferentes posiciones y posibilidades de cada estudiante un aporte significativo para el desarrollo de la propuesta educativa.</p> <p>La problemática que plantea el reto gira en torno a la convivencia escolar y se plantea entender que dentro de la comunidad educativa existen diferentes públicos que tienen interacciones distintas a la hora de relacionarse. Parte importante de la empatía es precisamente ponerse en el lugar del otro frente a un mismo problema que toca de manera diferente respecto a un problema y no colocar por encima solamente mi visión del mismo.</p> <p>Respecto al pensamiento creativo, la empatía en el diseño thinking tiene una</p>	<p>Docente y estudiantes de grado décimo de la modalidad técnica en diseño gráfico</p>	<p>Actividad diagnóstico: Mentimeter, nube de palabras concepto creatividad</p> <p>Mentimeter, nube de palabras: productos de diseño</p> <p>Padlet: Muro del reto</p> <p>Padlet: Muro gráfico</p> <p>Plantilla de tarjetas - Miro Creación de avatar individual</p> <p>Lista de chequeo diseño, comunicación creativa y colaboración.</p> <p>Rúbrica analítica diseño, comunicación creativa y colaboración.</p> <p>Classroom: portafolio individual bitácora estudiante y portafolio equipo donde se registra el proceso colaborativo</p> <p>Diario de campo del docente</p>

	<p>clara relación con el concepto de sensibilidad a los problemas.</p>		
	<p>Definición: Mediante esta etapa se permite a los estudiantes analizar la información que se ha venido compartiendo y de esa forma empezar a encontrar posibles soluciones a una problemática.</p> <p>Los conceptos de flexibilidad y originalidad del pensamiento creativo se vinculan con el hecho de adaptar y asociar ideas, así como también decantar las más obvias o comunes. La etapa de definición permite a los estudiantes analizar la información que han venido socializando sobre la problemática abordada.</p>	<p>Docente y estudiantes de grado décimo de la modalidad técnica en diseño gráfico</p>	<p>Portafolio de equipo y Padlet-Muro del reto, Definición de problemática y público específico:</p> <p>Classroom- portafolio de equipos y mentimeter: los estudiantes organizan en el portafolio de equipos un pantallazo de la nube de palabras y se subrayan los productos que más llamen la atención. Definición</p> <p>Actividad- Retomando el Padlet-Muro del reto- Definición</p> <p>Lista de chequeo diseño, comunicación creativa y colaboración.</p> <p>Rubrica analítica diseño, comunicación creativa y colaboración.</p> <p>Classroom: portafolio individual bitácora estudiante y portafolio equipo donde se registra el proceso colaborativo</p> <p>Diario de campo del docente</p>
	<p>Ideación: Esta etapa permite a los estudiantes experimentar, probar y proponer ideas sin limitarse. Respecto al pensamiento creativo se asocia con el concepto de flexibilidad, puesto que da la posibilidad de desprenderse de hábitos recurrentes y tener una mente abierta a explorar esquemas diferentes.</p> <p>Gracias a esta característica es que se pueden adaptar ideas que fueron concebidas para un fin específico y terminan funcionando en otro.</p> <p>El pensamiento flexible permite situarse</p>	<p>Docente y estudiantes de grado décimo de la modalidad técnica en diseño gráfico</p>	<p>Tarjeta Miro- entrega boceto individual- Ideación</p> <p>Tarjeta Miro y portafolio de equipo- Votar por el boceto de otro compañero. Fase de Ideación- de divergencia a la convergencia</p> <p>Lista de chequeo diseño, comunicación creativa y colaboración.</p>

	<p>desde diferentes puntos de vista para poder analizar una situación.</p> <p>Durante este momento los estudiantes comparten ejercicios de diseño como propuestas para su equipo de trabajo y deben ser conscientes de que estos ejercicios no son el resultado final de un proceso, por el contrario, son productos que se conciben como ideas compartidas y que posteriormente se evaluarán y decantaran.</p> <p>Es vital la capacidad de abrirse a valorar los trabajos de los demás y de manera objetiva reconocer que es posible que otros tengan mejores propuestas. La lista de chequeo para la revisión del uso de los fundamentos del diseño es un instrumento orientador que permite analizar cómo pueden mejorarse estas propuestas tomando algunos elementos de otras.</p> <p>La ideación es una etapa que se asocia a las competencias mencionadas en el Marco para las definiciones de aprendizaje del siglo XXI de P21 respecto al pensamiento creativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Usar una amplia gama de técnicas para la creación de ideas ● Crear ideas nuevas y valiosas 		<p>coevaluación- Lista de chequeo diseño, comunicación creativa y colaboración. fundamentos del diseño</p> <p>Rubrica analítica diseño, comunicación creativa y colaboración.</p> <p>Classroom: portafolio individual bitácora estudiante y portafolio equipo donde se registra el proceso colaborativo</p> <p>Diario de campo del docente</p>
	<p>Prototipado: El prototipado es la etapa que permite consolidar la propuesta de comunicación creativa, la cual ha venido construyéndose orientada por entender un público específico, definir un problema, y ahora convertir la ideación en algo tangible.</p> <p>Durante esta etapa se debe mejorar la propuesta de diseño individual seleccionada teniendo en cuenta los demás bocetos que se presentaron. El prototipo de cada equipo será un diseño de manera colaborativa, cada integrante debe escribir su roles, los recursos y tareas que cumplira para este.</p> <p>El prototipado es una etapa del Design Thinking directamente relacionada con la <i>elaboración</i> como concepto del pensamiento creativo, el cual consiste en el nivel de detalle y complejidad con que se desarrollan las ideas. Esta propiedad</p>	<p>Docente y estudiantes de grado décimo de la modalidad técnica en diseño gráfico</p>	<p>Classroom- portafolio de equipo y plantilla de tarjetas- Miro, diseño final.</p> <p>Tarjeta Miro, Roles de equipo</p> <p>Lista de chequeo diseño, comunicación creativa y colaboración.</p> <p>Rubrica analítica diseño, comunicación creativa y colaboración.</p> <p>Classroom: portafolio individual bitácora estudiante y portafolio equipo donde se registra el proceso colaborativo</p>

	<p>se logra mediante un proceso de decantamiento en donde se pasa de la divergencia a la convergencia, es decir, se toman las mejores alternativas respecto a las posibilidades planteadas y se completan los vacíos que se observen.</p> <p>El prototipado permite a los estudiantes mejorar el uso de los fundamentos del diseño gráfico en su propuesta final, pues en esta etapa mientras se le construye, se refinan detalles y se cambian características que sean valoradas de forma negativa mediante la evaluación.</p>		<p>Diario de campo del docente</p>
	<p>Testeo: Esta etapa consiste en probar nuestra propuesta de solución a un problema, en este caso comunicativo.</p> <p>Para empezar, el docente compartirá un muro y presentará una dinámica al grupo para dar un ejemplo de lo que puede ser una plataforma de difusión para los productos que realicen.</p> <p>Posteriormente cada equipo realizará una discusión sobre qué tipo de producto o plataforma de difusión podría enmarcar todas las propuestas del curso para ser socializadas a la comunidad educativa de esta forma. La intención no es lanzar una publicación como tal, pues esta etapa tiene como tema la realización de un simulacro, de analizar con una muestra del público específico, probando como se puede llegar a este.</p> <p>Se considera esta última etapa como una reflexión en conjunto de las principales características del pensamiento creativo: fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración y sensibilidad a los problemas.</p>	<p>Docente y estudiantes de grado décimo de la modalidad técnica en diseño gráfico</p>	<p>Padlet-Muro Gráfico Ejemplo publicación y testeo</p> <p>Classroom, portafolio de equipo una propuesta de plataforma de difusión</p> <p>Investigación en medios. testeo</p> <p>Plantilla de tarjetas-Miro, en la sección investigación en medios.</p> <p>Blog de las modalidades técnicas de la institución, redes sociales y grupos académicos y de familia que se han venido trabajando por whatsapp a lo largo de la pandemia.</p> <p>Lista de chequeo diseño, comunicación creativa y colaboración.</p> <p>Rubrica analítica diseño, comunicación creativa y colaboración.</p> <p>Classroom: portafolio individual bitácora estudiante y portafolio equipo donde se registra el proceso colaborativo</p> <p>Diario de campo del docente</p>

<p>¿Cómo aporta la mediación de las TIC en la promoción del aprendizaje colaborativo entre estudiantes?</p>	<p>¿Cómo contribuye la mediación de las TIC en el desarrollo de prácticas colaborativas en donde se busque facilitar las interacciones entre estudiantes y actores del contexto educativo?</p> <p>Interdependencia positiva: Las plataformas como Muros colaborativos, tableros y nube de palabras, proponen dinámicas en donde cada estudiante genera interacciones que aporta a la generalidad de la investigación del grupo. Los estudiantes realizan procesos que sirven para ser continuados por otros, por ejemplo la búsqueda y selección de información, el reconocimiento de problemáticas y la caracterización de públicos.</p> <p>Interdependencia cara a cara: El apoyo mutuo es fundamental para fomentar los aprendizajes propuestos. Mediante procesos de coevaluación los estudiantes valoran los trabajos realizados por sus compañeros, utilizándolos para mejorar y aportando alternativas para que puedan superar las dificultades que enfrentan. La posibilidad de retroalimentación mediante comentarios que brindan algunas herramientas tecnológicas utilizadas en esta práctica se ha propuesto para establecer estos diálogos.</p> <p>Responsabilidad individual: Cada estudiante tiene una serie de actividades individuales que cumplir y en el caso de no realizarlas, sus compañeros son los primeros en manifestarles su falta de compromiso, ya que puede afectar la práctica del equipo que se refleja en diversos formatos colaborativos que se deben completar con algunas actividades individuales. Como ejemplo tenemos la plantilla de tarjetas de Miro, la cual tiene frame exclusivos para que cada estudiante realice sus aportes y se complete con el trabajo de todo el equipo, si uno no lo hace, el formato quedará incompleto y la actividad no podrá ser ni calificada, ni compartida con el resto de la clase.</p> <p>Habilidades de intercambio interpersonal y en pequeño grupo: Mediante el uso de las TIC se logra la valoración y votación de las propuestas de los estudiantes. Las plataformas como</p>	<p>Docente y estudiantes de grado décimo de la modalidad técnica en diseño gráfico</p>	<p>Plantilla de tarjetas- Miro</p> <p>Muro de retos Padlet</p> <p>Muro gráfico Padlet</p> <p>Portafolio de equipo-classroom y google presentaciones.</p> <p>Herramientas de diseño colaborativo como Canva, genially, Pixlr, Google presentaciones, Jamboard</p> <p>Herramientas convencionales de diseño como: Inkscape, illustrator, photoshop, Gimp, Krita.</p> <p>Lista de chequeo diseño, comunicación creativa y colaboración.</p> <p>Rubrica analitica unidad: diseño, comunicación creativa y colaboración</p> <p>Rúbrica holística unidad: diseño, comunicación creativa y colaboración</p> <p>Diario de campo del docente</p>
--	---	--	---

	<p>Miro, Padlet y Mentimeter permiten regular estas interacciones mediante diversas herramientas que pueden evitar conflictos por malos tratos. También, sirven como puente para expresar sus pensamientos de una forma que trae tranquilidad a las personas tímidas o con dificultades de expresarse ante los demás. Por último, los estudiantes aprenden a regularse y valorar las ideas que se comparten en público por sus demás compañeros.</p> <p>Concienciación del propio funcionamiento como grupo: La asignación de roles y las diferentes funciones que se pueden cumplir en actividades mediadas por estas plataformas, permiten a los estudiantes probar diferentes enfoques buscando encontrar uno en donde sientan que aportan más al equipo.</p>		
	<p>¿La mediación de las TIC como recursos dinamizadores de aprendizajes colaborativos de qué manera influye en los procesos de producción creativa?</p> <p>El uso de aplicaciones y plataformas colaborativas propician interacciones que generan intercambio de conocimiento entre los estudiantes. El diálogo entre pares promovió no solo las competencias específicas de la clase, sino también las habilidades blandas que son fundamentales para las interacciones sociales cotidianas.</p> <p>No solo aspectos cognitivos inciden en el desarrollo de ideas complejas, como ya se ha mencionado antes, aspectos culturales y habilidades como la empatía son fundamentales para sensibilizarse frente a los problemas. En este sentido la mediación tecnológica facilitó la distribución de roles y el aprovechamiento de los diferentes ritmos de aprendizaje para el aprendizaje colectivo.</p>		

Tabla 4: Cronograma

Actividades	Año 2021			Año 2022					
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Agosto	Septiembre	Octubre
Fase 1: Alistamiento del proceso de sistematización.	█	█	█	█	█	█			
Fase 2: Sistematización como dispositivo metodológico				█	█	█			
FASE 3: Recuperación y reconstrucción de la práctica educativa							█	█	█
FASE 4: Análisis, Interpretación y reflexión del relato								█	█

6. Sistematización como dispositivo metodológico.

A continuación, se presentan los resultados observados durante la fase de implementación de la unidad didáctica: Diseño, comunicación creativa y colaboración, también las narraciones que describen las experiencias de los estudiantes y el docente entorno a los referentes teóricos citados a lo largo del documento en relación con el enfoque pedagógico, las estrategias didácticas, los recursos, instrumentos y el uso de las TIC.

6.1. Descripción, reflexión e interpretación de la unidad didáctica: diseño, comunicación creativa y colaboración.

La práctica educativa fue desarrollada en la Institución educativa Nuevo Latir sede Isaías Duarte Cancino de la ciudad de Santiago de Cali. Es una unidad educativa propuesta para la modalidad técnica en diseño gráfico, énfasis al que acceden los estudiantes desde grado décimo, teniendo la posibilidad de seleccionar entre 3 opciones; música, sistemas y diseño, Propuestas que buscan

promover el desarrollo desde la cultura y la tecnología. Los estudiantes que participaron en este ejercicio fueron 10 mujeres y 6 hombres que conformaron grupos de 4 personas, para un total de 16.

Esta unidad consta de 4 sesiones que fueron pensadas para desarrollar tanto de manera virtual como presencial, esta última opción fue por la que se optó dado las características socioeconómicas y de conectividad de la población.

Durante la pandemia por el COVID-19 la comunidad tuvo que hacer esfuerzos por mejorar las posibilidades de acceso a la tecnología, lo cual se evidenció en un aumento en el acceso a dispositivos y planes de datos por parte de los estudiantes, sin embargo, aún se siguen presentando dificultades y falta de reconocimiento de estos recursos como herramientas para potencializar los procesos de aprendizaje.

La población atendida por la Institución educativa pertenece a la comuna 15, conformada por barrios de estrato 1 y 2, ubicados al oriente de Cali como: El Retiro, Los Comuneros I, Laureano Gómez, El Vallado, Ciudad Córdoba, Llano Verde, Mojica, El Morichal o Morichal de Comfandi y el corregimiento de Navarro. Es de aclarar que entre estos barrios también se observan asentamientos irregulares con condiciones de vida y dinámicas mucho más complicadas. Por lo anterior, aunque los estratos de la población con que se trabajan pueden servir para caracterizar sus problemáticas y dificultades socioeconómicas, también existen grandes diferencias entre algunos estudiantes que viven al margen de la estratificación social, en medio de construcciones ilegales. Ejercicios como esta sistematización, deben aportar evidencias de cómo a través de las TIC pueden generarse mediaciones teniendo en cuenta las limitaciones que se presenten en la comunidad que sea atendida.

La unidad de aprendizaje propuesta en esta práctica ha buscado empoderar a los estudiantes como agentes de cambio social, particularmente promoviendo estrategias que concienticen sobre problemáticas de convivencia y la manera en que me relaciono con el otro. El ABR y el Design

Thinking han sido pensados para integrar las actividades de clase al contexto social y la comprensión de los diversos actores que hacen parte de la comunidad educativa.

A continuación, se presentan las actividades desarrolladas en la unidad didáctica, para la descripción de esto se utiliza la guía diseñada para la unidad por cada sesión que la componen, y se complementa con las reflexiones de los estudiantes obtenidas desde la revisión de las actividades y las narraciones de la bitácora personal, de equipo y del docente respecto a la experiencia.

Tabla 1: unidad didáctica: diseño, comunicación creativa y colaboración

Unidad didáctica: Diseño, comunicación creativa y colaboración
Docente: Manuel Camilo Micolta Ríos
Colegio: Ciudadela Nuevo Latir sede Isaías Duarte Cancino
Área: Modalidad técnica
Asignatura: Diseño gráfico
Grado: 10
Fecha: Del 3 al 28 de Noviembre de 2021
Objetivo de aprendizaje
Los estudiantes estarán en capacidad de aplicar propuestas de comunicación creativa en donde se implementen los fundamentos del diseño gráfico y se promueva el trabajo colaborativo.
Objetivos Específicos

- Reflexionar críticamente sobre la importancia de crear propuestas de comunicación que acerquen los Acuerdos de Habitancia a la comunidad educativa, particularmente la categoría 2 “me relaciono con los otros”.
- Formular diversas alternativas para resolver problemas de manera creativa.
- Trabajar colaborativamente haciendo uso de recursos TIC
- Aplicar los principios del diseño gráfico en el desarrollo de proyectos
- Aportar el aprendizaje de los compañeros brindando inclusión, apoyo, orientación y asesoría a quien lo requiera.

Estrategias que promueven el trabajo colaborativo y la comunicación creativa.

Se decide trabajar en esta experiencia educativa tomando el aprendizaje basado en retos, por ser según el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2015), un enfoque pedagógico que involucra activamente al estudiante en una situación problemática real, relevante y de vinculación con el entorno, la cual implica la definición de un reto y la implementación de una solución. Lo anteriormente mencionado es ideal para abordar el trabajo colaborativo y la convivencia escolar a través del entendimiento de los acuerdos para la Habitancia, particularmente la categoría 2 “me relaciono con los otros” planteando la necesidad de generar estrategias de comunicación para que la comunidad educativa conozca y reflexione sobre esta.

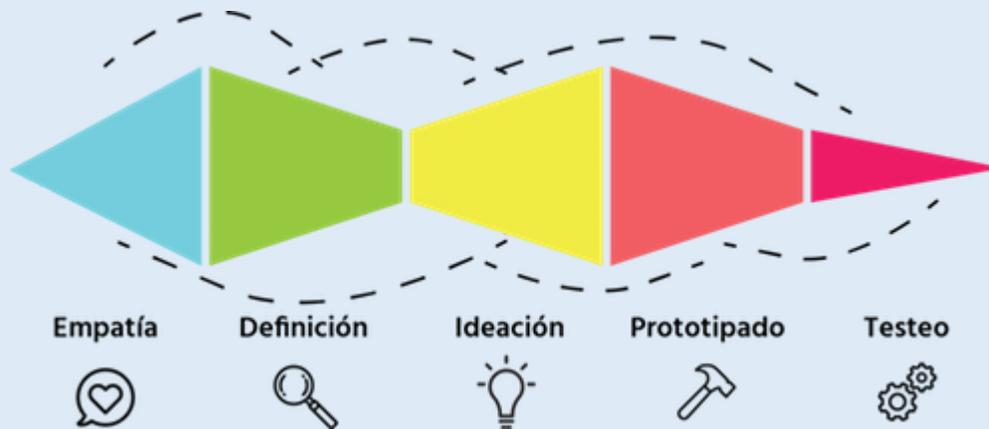
Momentos del aprendizaje basado en retos.

Se toma el marco metodológico del Aprendizaje Basado en Retos de Apple (2011) para guiar el proceso a desarrollar en la secuencia didáctica.



Design Thinking: Por otra parte, se recurre a tomar estrategias del Pensamiento de diseño, documentadas en el sitio web Design Thinking en Español (s. f.) con el fin de promover el pensamiento creativo en procesos de comunicación relacionados con el diseño gráfico.

6



Estas estrategias acercarán a los estudiantes a procesos que faciliten el desarrollo de habilidades esenciales del siglo XXI como la colaboración y la creatividad, cuyos alcances se pueden definir y orientar al usar marcos de referencia como los de la Asociación para el Aprendizaje del Siglo XXI (P21) y los estándares de la Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación (*ISTE Standards: Students* | ISTE, s. f.) Comunicador creativo y colaborador global.

Esta unidad de estudio servirá para fortalecer aprendizajes abordados durante el primer y segundo periodo relacionados con los fundamentos del diseño gráfico y atenderá las competencias en educación artística que se relacionan con esta modalidad técnica para el tercer periodo, las cuales son:

1. Sensibilidad: Conozco, selecciono y aplico los recursos expresivos adecuados para expresar impresiones, sentimientos y pensamientos mediante la interpretación plástica y/o visual.

⁶ Imagen tomada de la página Design Thinking en Español (<https://www.designthinking.es/inicio/index.php>)

2. **Apreciación estética:** Construyo y argumento un criterio personal, que me permite valorar mi trabajo y el de mis compañeros según parámetros técnicos, interpretativos, estilísticos y de contextos culturales propios del arte.
3. **Comunicación:** Aplicar con coherencia elementos de carácter conceptual y formal de las artes, planificando mi proceso creativo a partir de las vivencias y conocimientos adquiridos en el contexto del aula.

Herramientas y plataformas

El docente utilizará plataformas como el blog de aula ⁷ y classroom reconocidas por el grupo en donde se compartirán información y recursos para orientar la secuencia didáctica. Se publicarán objetivos, criterios de trabajo, recursos, tutoriales y rúbricas de evaluación para facilitar el alcance de los objetivos de aprendizaje por parte de los estudiantes.

El reto propuesto se abordará por equipos de 4 estudiantes como una estrategia de trabajo con diferentes niveles colaborativos: responsabilidades individuales, apoyo del equipo y procesos compartidos por todo el curso. Es importante garantizar que cada estudiante cuente con un computador con acceso a internet, por tal razón esta experiencia se desarrolla con la división del curso en dos grupos (A y B) para que el aforo de estudiantes permita garantizar la disponibilidad de recursos.

Los equipos deben tener instalados herramientas relacionadas con el diseño gráfico. Por ser una institución de carácter público se ha venido trabajando con software libre y gratuito para el diseño: Inkscape, Krita, Gimp, Scribus y Davinci resolver. El navegador web de los equipos cuenta con referencias en sus carpetas de marcadores a aplicaciones web que posibilitan desarrollar proyectos de diseño gráfico como: Pixlr, Gravit designer, Canva y la suite de Google.

Esta experiencia busca centrar el aprendizaje en el desarrollo de procesos en comunicación creativa, poniendo este objetivo por encima del uso de herramientas tecnológicas especializadas en el campo del diseño, de uso comercial que han estado

⁷ Desde el año 2019 se utiliza el Blog tecnicaidc.blogspot.com, como recurso para compartir información con estudiantes.

históricamente ligadas a la educación en diseño gráfico. Por tal razón, el uso de herramientas para el diseño queda a elección de los estudiantes los cuales deben seleccionar los recursos teniendo en cuenta su comodidad, pero también las posibilidades de trabajo que dichos recursos permiten hacer respecto a los fundamentos del diseño gráfico. También se debe agregar que para dinamizar los procesos de aprendizaje colaborativo, el docente emplea herramientas que permitan la interacción, diálogo y construcción colectiva de ideas y soluciones por parte de los estudiantes. Algunas de estas son Padlet, Google presentaciones, Mentimeter y Genially. Refieren actividades como la construcción de bitácoras, mapas mentales y lluvia de ideas.

Evaluación

La estrategia de evaluación contará con diferentes tipos e instrumentos para hacer seguimiento al proceso de los aprendizajes.

La evaluación diagnóstica: Para registrar el estado en que llegan los estudiantes a la experiencia educativa, si cuentan con los saberes previos requeridos.

Autoevaluación: Se utilizarán bitácoras de carácter individual donde los estudiantes registran sus procesos de indagación para llegar a una propuesta comunicativa. Estas bitácoras servirán también para registrar reflexiones personales acerca de cómo se ha llevado el proceso. Este tipo de evaluación también contará con instrumentos como cuestionarios y listas de chequeos que ayudarán a que el estudiante sea objetivo sobre la valoración de su propio progreso.

Coevaluación: Las interacciones entre estudiantes estarán mediadas por recursos TIC que facilitarán procesos de evaluación y retroalimentación entre pares. Muros colaborativos y archivos colectivos permitirán realizar y recibir observaciones entre compañeros.

Evaluación formativa: Las etapas de la secuencia didáctica permitirán retomar actividades para mejorar sus desarrollos atendiendo las retroalimentaciones realizadas por el docente y los compañeros de curso. El proceso de evaluación permitirá orientar al docente a los estudiantes en el alcance de las metas previstas en la experiencia.

Evaluación formativa - sumativa: La secuencia didáctica contará con 2 entregas del producto de comunicación realizado por el grupo. Estas entregas permitirán dar una valoración al docente de los niveles alcanzados en relación con los objetivos de aprendizaje propuestos. Las

responsabilidades individuales aportarán al trabajo colaborativo, y a su vez serán retomadas por el grupo en busca de generar mejoras.

Actividades para desarrollar en los diferentes momentos de la Unidad didáctica

Momento Previo: Evaluación diagnóstica sobre diseño y creatividad

Para iniciar con esta unidad, se realizará una evaluación diagnóstica de manera grupal y otra a nivel individual. Se revisarán ideas previas sobre el concepto de creatividad y la manera en que cada uno suele plantear soluciones a problemáticas. Finalmente se revisarán saberes previos relacionados con los fundamentos del diseño gráfico abordados en el primer y segundo periodo.

Momento 1: Contextualización del Reto

En este primer momento se presenta la idea general, la pregunta esencial y el reto a los estudiantes utilizando la plataforma classroom y el blog de la clase. Esto permitirá compartir recursos y documentos necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades que permitirán reflexionar sobre el reto que se propone.

Se pide a los estudiantes conformar grupos de 4 estudiantes los cuales compartirán responsabilidades durante el desarrollo de la secuencia didáctica.

- Los estudiantes analizan la categoría 2 de los Acuerdos para la Habitancia con el fin de reflexionar sobre las implicaciones del reto de generar sobre estas reflexiones a partir de productos comunicativos y del diseño gráfico.
- A través de un muro colaborativo los estudiantes se relacionan con la idea general del reto y la pregunta esencial.

Momento 2: Preguntas, actividades y recursos guías

Los estudiantes conforman grupos sobre el proceso creativo que buscarán definir preguntas, actividades y recursos guías considerados por el grupo como necesarios para representar el conocimiento. Durante esta etapa cada grupo definirá cuestionamientos acerca del reto, como también se pondrán de acuerdo respecto a los recursos, herramientas y plataformas que harán parte de las soluciones propuestas.

En esta etapa resaltan los entornos de aprendizaje constructivistas como los muros colaborativos, fundamentales para experimentar etapas de divergencia y convergencia que lleven a acuerdos a nivel de equipos y del grupo en general respecto a la apuesta comunicativa que se desarrollará en colectivo. Este momento incluirá actividades que responderán a las etapas empatía, definición e ideación de la metodología Design Thinking.

- Al finalizar este momento se tendrá seleccionado una propuesta comunicativa para que todo el curso la desarrolle.
- Se definirán las actividades y recursos necesarios por equipos para la construcción productos comunicativos que aporten a la propuesta general.
- Se plantean necesidades de aprendizaje a atender para la construcción de la propuesta comunicativa.

Momento 3: Elaboración de productos e implementación.

Cada equipo ha establecido labores para generar sus aportes para la solución del reto. La solución debe ser concreta, responder al consenso de los integrantes y tener viabilidad de ser implementada en la comunidad educativa. Se socializa en un ambiente auténtico el cual debe permitir recibir retroalimentación, se ha pensado en la utilización del blog del Aula de la clase, las redes sociales de la institución, grupos privados de la institución o plataformas colaborativas que faciliten la interacción entre estudiantes, docentes y familias. Este momento abarca la etapa de prototipado de la metodología Design Thinking.

- Ya han seleccionado el tipo de producto a realizar de acuerdo con sus

intereses a explorar, al público objetivo a quien dirigen la pieza y a sus posibilidades tecnológicas

- El equipo debe definir las decisiones visuales para su producto de comunicación creativa usando de forma crítica los fundamentos del diseño gráfico.
- Fundamentos del diseño a tener en cuenta: Composición, teoría del color, anatomía tipográfica, diagramación, elementos conceptuales, ritmo, espacio y forma.

Al finalizar este momento se tendrá:

Productos comunicativos por equipos que serán socializados en diferentes escenarios para recibir retroalimentación: a nivel de salón, de público a quien va dirigido, de docentes y de familias.

Momento 4: Desarrollo de propuesta comunicativa grupal y publicación.

Este momento servirá como una estrategia para comunicar la solución del reto haciendo difusión de la publicación mediante plataformas como, por ejemplo: blogs, plataformas de publicación digital, redes sociales, canal de video, entre otros.

El aprendizaje significativo se busca al considerar este proceso de reflexión sobre el aprendizaje propio, sobre las relaciones alcanzadas entre el contenido, los conceptos, el uso de los fundamentos del diseño, el trabajo en grupo y la exploración creativa.

Este momento se asocia a la etapa de la metodología Design Thinking de Testeo, ya que probaremos nuestra propuesta comunicativa con los usuarios para quienes estemos construyendo la solución. Esta fase nos ayudará a identificar mejoras significativas, fallos a resolver, posibles carencias.

- Cada equipo tendrá actividades puntuales en relación con la elaboración del producto comunicativo general. Este producto, además, se constituye de la unión de los productos de los equipos, los cuales previamente han sido elaborados.
- Cada equipo deberá recopilar los aportes realizados durante este momento por la comunidad educativa. Se especifica que los mecanismos para dicha retroalimentación estarán mediados por recursos TIC como el blog de la

clase, la plataforma classroom y las redes sociales.

- El docente dinamizará las interacciones con otros docentes y equipo coordinador de la institución para que realicen sus aportes y reconocimientos.

6.1.1 Evaluación diagnóstico sobre diseño y creatividad

Descripción

Momento Previo: Evaluación diagnóstico sobre diseño y creatividad⁸

Para iniciar con esta unidad, se realizará una evaluación diagnóstica de manera grupal y otra a nivel individual.

1. **Grupal:** Se revisarán ideas previas sobre el concepto de creatividad y la manera en que cada uno suele plantear soluciones a problemáticas.

(Actividad nube de palabras-creatividad)

2. **Individual:** Se revisarán saberes previos relacionados con los fundamentos del diseño gráfico abordados en el primer y segundo periodo. Responde el siguiente cuestionario sobre los **fundamentos del diseño**

Reflexión

Se propuso esta unidad didáctica para mejorar el uso articulado de los fundamentos del diseño gráfico y promover contextos en donde se pudieran emplear de forma creativa frente a situaciones reales. Se realizó a finales del segundo periodo de clases del grado décimo como estrategia para afianzar aprendizajes trabajados durante el primer y segundo periodo.

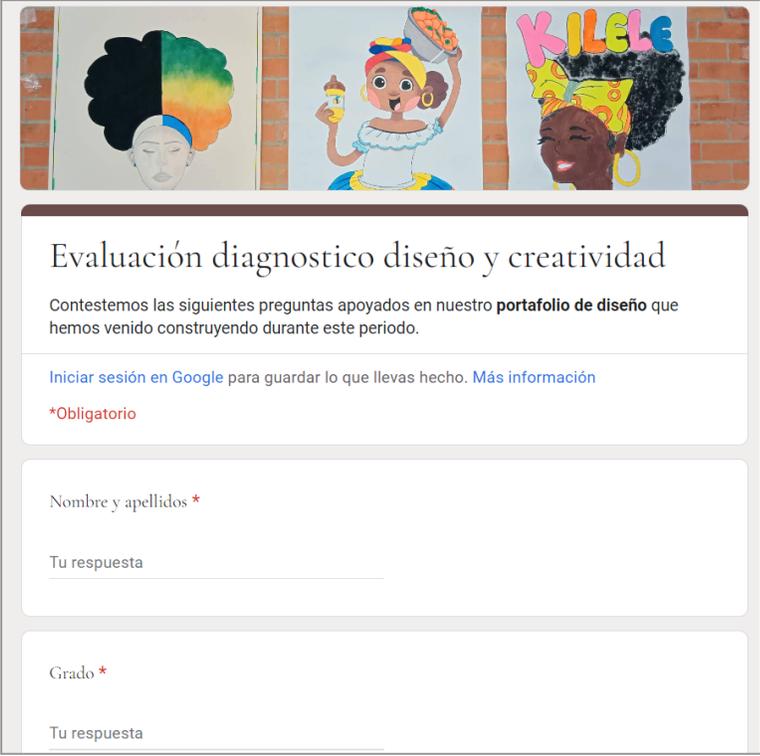
Se empezó realizando una evaluación individual a los estudiantes para determinar con qué nivel de reconocimiento de los fundamentos del diseño empezaron el desarrollo de la unidad. Esta evaluación se propuso por medio de un formulario⁹ compartido por la plataforma Classroom, siendo

⁸ Guía unidad didáctica: diseño, comunicación creativa y colaboración- elaboración propia: <https://onx.la/27536>

⁹ Evaluación diagnóstico diseño y creatividad: <https://forms.gle/2jsNguwgzAmrhsjt6>

fundamental sensibilizarlos respecto al objetivo de la evaluación diagnóstica el cual era contrastar nuestro punto de partida respecto a los aprendizajes, para que al concluir la experiencia se pudieran evaluar los avances al respecto.

Figura 1: Google Form evaluación diagnóstica sobre diseño y creatividad.



Evaluación diagnóstica diseño y creatividad

Contestemos las siguientes preguntas apoyados en nuestro **portafolio de diseño** que hemos venido construyendo durante este periodo.

[Iniciar sesión en Google](#) para guardar lo que llevas hecho. [Más información](#)

***Obligatorio**

Nombre y apellidos *

Tu respuesta

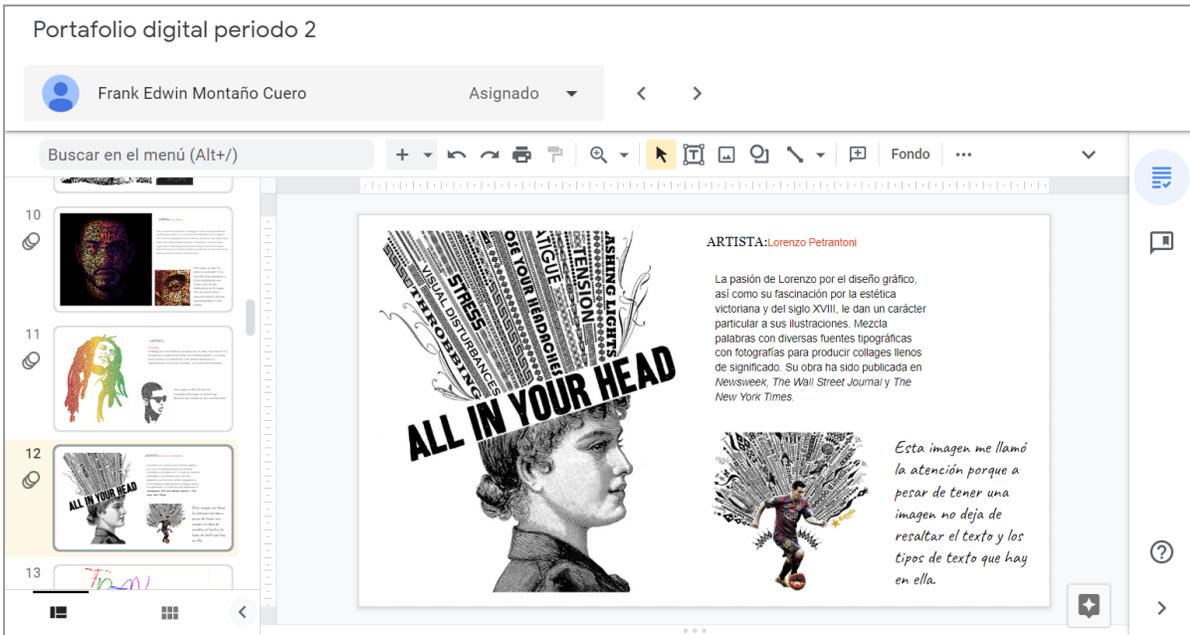
Grado *

Tu respuesta

Para responder la evaluación los estudiantes podían apoyarse en un ejercicio previo llamado portafolio de diseño, en donde cada uno a lo largo del primer y segundo periodo consignó apuntes y actividades sobre los fundamentos del diseño.

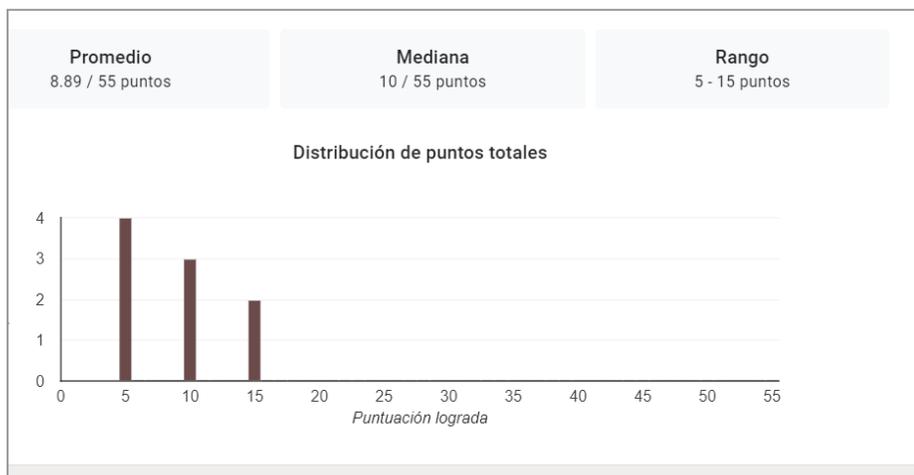
Figura 2: Presentación portafolio de estudiante.

Los portafolios realizados por los estudiantes reflejaron buen interés por investigar e interpretar



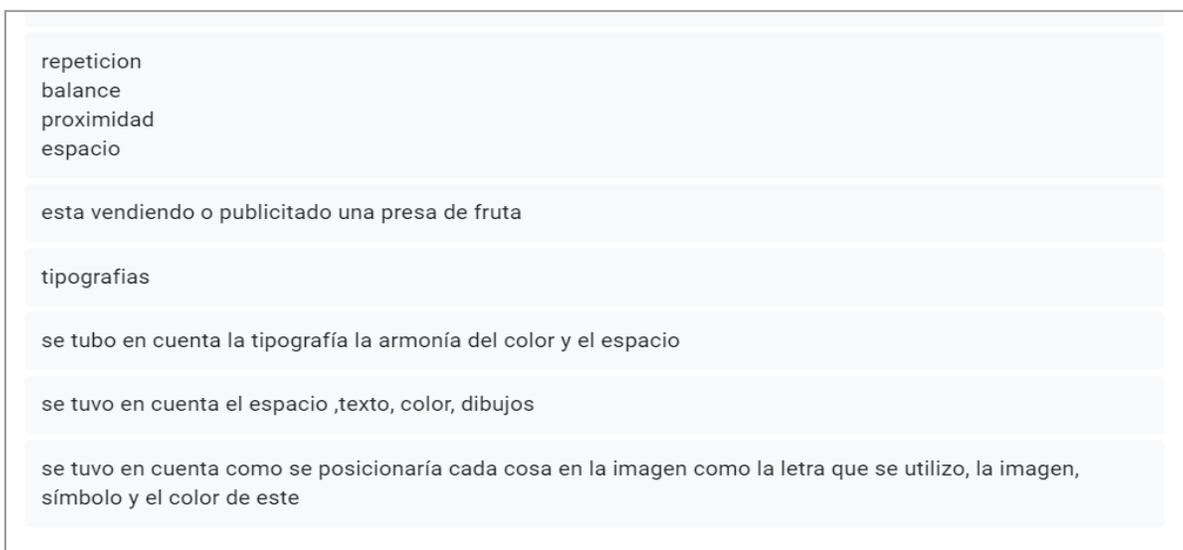
información mediante los fundamentos del diseño gráfico, pese a esto, el desempeño general del grupo frente a las preguntas de opciones cerradas fue bajo, lo cual dejó en evidencia la necesidad de mejorar las orientaciones por parte del docente sobre el desarrollo de este portafolio, puesto que no debería quedar solamente como una exploración de referentes para despertar interés en los estudiantes, puesto que se observó que esto aportó a reconocer en términos generales ciertos contenidos del curso, mas no en específico los conceptos que se necesitaban aprender. Por lo anterior, es importante darle una estructura clara al diseño del portafolio, definida por secciones y guiada por instrumentos de evaluación como rúbricas y listas de chequeo.

Figura 3: Resultados generales Google Form evaluación diagnóstico sobre diseño y creatividad.



Frente a las preguntas abiertas de interpretación de imágenes los estudiantes mencionaron en términos generales algunos conceptos relacionados con el diseño gráfico, sin embargo sus descripciones no permitieron puntualizar sus referencias respecto a las imágenes planteadas.

Figura 4: Google Form evaluación diagnóstico sobre diseño y creatividad, preguntas descriptivas



repetición
balance
proximidad
espacio

esta vendiendo o publicitado una presa de fruta

tipografías

se tubo en cuenta la tipografía la armonía del color y el espacio

se tuvo en cuenta el espacio ,texto, color, dibujos

se tuvo en cuenta como se posicionaría cada cosa en la imagen como la letra que se utilizo, la imagen, símbolo y el color de este

Posteriormente se realizó una actividad grupal para evaluar ideas previas sobre el concepto de creatividad y ¿Qué es ser creativo? El grupo pudo plasmar sus posiciones frente a un concepto que ya habíamos tenido la oportunidad de comentar en clases pasadas en referencia al proceso de investigación previos a la elaboración de un diseño gráfico. A continuación se comparte la nube de palabras construida por los estudiantes a partir de la aplicación Mentimeter

Figura 5: Evaluación diagnóstica con nube de palabras sobre el concepto de creatividad



Algunas de las frases compartidas por los estudiantes como *“inventar, ser artístico, imaginar, crear”* se pueden interpretar como una forma de relacionar el concepto con las artes o actividades artísticas. Otras como *“tener capacidad, ser buen estudiante, ser inteligente, hacer las cosas bien”* vemos que vinculan el concepto con aspectos cognitivos y con la disciplina en donde se evidencien saberes técnicos. Respecto al pensamiento creativo se encontró que algunas frases mencionadas por los estudiantes se vinculan a características como la fluidez y flexibilidad *“probar algo nuevo, hacer algo diferente, ser curioso, ser una persona que explota sus ideas, tener ideas”* y también con el proceso de divergencia.

Finalmente se reunieron otros aportes del curso escuchados en la participación directa en el salón de clases, lo cual permitió interpretar que la creatividad era percibida como una característica que

diferencia unas personas de otras, estableciendo que en algunos casos se podía tratar de capacidades exclusivas de ciertas personas *“ser único y extrovertido, mirar más allá que otro, pensar más de lo normal, ir más allá de la realidad”*

La reflexión frente a la interpretación de la nube de palabras me permitió establecer que se reconocieron algunas características del pensamiento creativo, sin embargo el concepto de creatividad se encontraba vinculado a campos específicos, para muchos de los estudiantes fue motivo de discusión confrontar si se trataba de características exclusivas de algunas personas, o si por el contrario estas capacidades asociadas podrán ser desarrolladas por cualquier individuo.

6.1.2 Aprendizaje basado en retos para el uso de los fundamentos del diseño gráfico en el desarrollo de habilidades relacionadas con la comunicación creativa

Descripción

Sesión 1: Contextualización del Reto¹⁰

Durante este momento se presentará **la idea general, la pregunta esencial y el reto** a los estudiantes. Se compartió la consigna a través del **Classroom y el blog de la clase**, también recursos y documentos necesarios para poder desarrollar las diferentes actividades que permitirán reflexionar sobre el reto que se propone.

Se pide a los estudiantes conformar grupos de 4 estudiantes los cuales compartirán responsabilidades durante el desarrollo de la secuencia didáctica.

1. Mediante la plataforma Classroom cada grupo deberá entregar una presentación en donde se *defina el nombre* que quieren darle al equipo conformado. Esta decisión deben tomarla realizando un proceso que evidencie **divergencia y convergencia**.

Actividad: portafolio de equipo- Classroom

2. A través del **Muro del reto** cada estudiante comparte una imagen o diseño que considere ejemplo representativo para tener en cuenta para cada público específico presentado. También valore los elementos de diseño de la imagen para argumentar su selección.

Actividad: En busca de referentes-Muro del reto Empatía

3. A partir del **Muro del reto** nos relacionamos con la idea general del reto y la pregunta esencial. Cada estudiante analiza la categoría 2 de los Acuerdos para la Habitancia: “Me relaciono con los otros” como responsabilidad individual se deberá *votar* por una de las problemáticas que definen esta categoría.

Actividad: Acercarse a la problemática-Muro del reto

Definición. Selección por clasificación

- a. Posteriormente, el grupo discutirá sobre los votos que realizaron y si estos logran un consenso o por el contrario, se requiere de una nueva discusión sobre qué

¹⁰ Guía unidad didáctica: diseño, comunicación creativa y colaboración- elaboración propia: <https://onx.la/27536>

problemática se seleccionará para abordar el reto. Se deberá compartir un resumen de la discusión y la decisión tomada

Actividad: portafolio de equipo- Classroom

Definición problemática. (selección por clasificación)

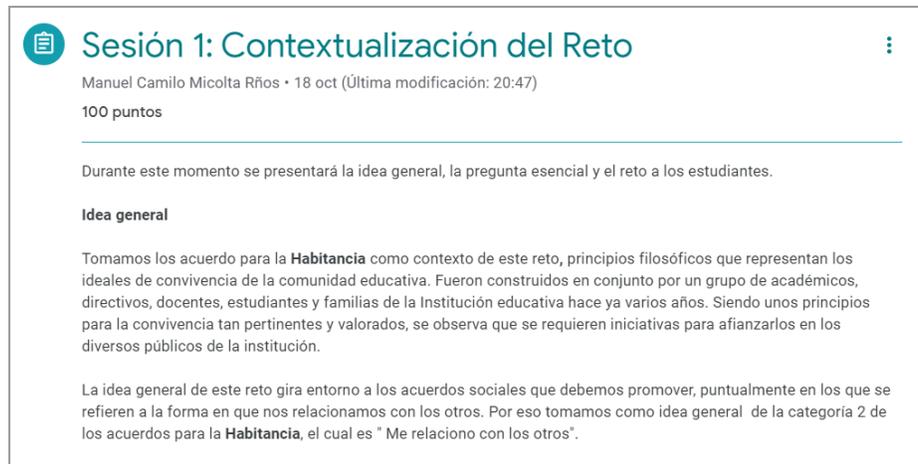
4. De manera individual cada estudiante registrará en su portafolio personal cuál fue su experiencia y aprendizaje sobre el trabajo colaborativo y sus aportes individuales.

Reflexión

La primera sesión de esta unidad contextualizó el aprendizaje basado en retos socializando a los estudiantes las etapas de la idea general, la pregunta esencial y el reto. Además, del documento institucional *acuerdos para la Habitancia* que constituye el manual de convivencia de la institución educativa Nuevo Latir, del cual se tomó la categoría 2 “*Me relaciono con los otros*” como punto de partida para la construcción de productos y estrategias que ayudaran a empoderarse de estos principios de convivencia.

A continuación se muestra la socialización de la idea general, pregunta esencial y reto, redactados por el docente después de dialogar con los estudiantes respecto a la necesidad de generar iniciativas comunicativas que promovieran esta categoría de Habitancia, como una posibilidad de impactar en la convivencia escolar.

Figura 6: classroom, socialización idea general del reto



Sesión 1: Contextualización del Reto

Manuel Camilo Micolta Rños · 18 oct (Última modificación: 20:47)

100 puntos

Durante este momento se presentará la idea general, la pregunta esencial y el reto a los estudiantes.

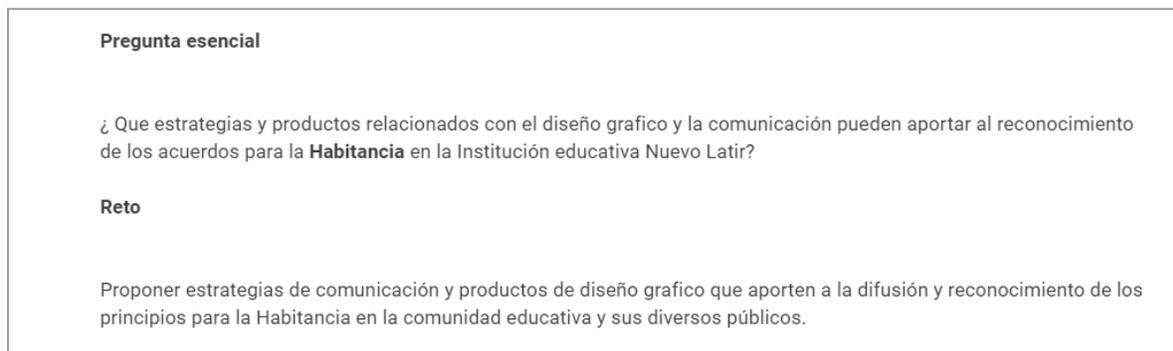
Idea general

Tomamos los acuerdo para la **Habitancia** como contexto de este reto, principios filosóficos que representan los ideales de convivencia de la comunidad educativa. Fueron construidos en conjunto por un grupo de académicos, directivos, docentes, estudiantes y familias de la Institución educativa hace ya varios años. Siendo unos principios para la convivencia tan pertinentes y valorados, se observa que se requieren iniciativas para afianzarlos en los diversos públicos de la institución.

La idea general de este reto gira entorno a los acuerdos sociales que debemos promover, puntualmente en los que se refieren a la forma en que nos relacionamos con los otros. Por eso tomamos como idea general de la categoría 2 de los acuerdos para la **Habitancia**, el cual es " Me relaciono con los otros".

Para presentar las características y problemáticas que se describen en la *categoría 2* “*Me relaciono con los otros*” el docente utilizó un Padlet de nombre *Muro del RETO: Ideas diversas de soluciones para un problema de comunicación*¹¹. La dinámica que se propuso consistió en leer y votar por las 2 problemáticas que más llamarán la atención teniendo en cuenta la realidad del contexto y experiencias de vida. Esto permitió diseñar la pregunta esencial y definir el reto a abordar.

Figura 7: Classroom, socialización pregunta esencial y reto



Pregunta esencial

¿ Que estrategias y productos relacionados con el diseño grafico y la comunicación pueden aportar al reconocimiento de los acuerdos para la **Habitancia** en la Institución educativa Nuevo Latir?

Reto

Proponer estrategias de comunicación y productos de diseño grafico que aporten a la difusión y reconocimiento de los principios para la Habitancia en la comunidad educativa y sus diversos públicos.

La votación en el Muro permitió evidenciar un interés en abordar problemáticas vinculadas a la

¹¹ Muro colaborativo creado para la actividad en la plataforma Padlet: <https://onx.la/da0fb>

discriminación y la violencia contra la mujer. A continuación se comparten los acuerdos que hacen parte de la categoría 2 “Me relaciono con los otros” que tuvieron votación, haciendo mayor énfasis en los 7, 11 y 12 con los votos más altos:

1. Participo en la búsqueda de soluciones a los problemas, desacuerdos o conflictos que se presenten entre los miembros de la comunidad educativa, a través del diálogo hacia la construcción de una cultura de Paz. (8 votos)

2. Debo participar de situaciones a remediar, que pueden ir desde cómo resolver las propias necesidades (autocuidado) hasta cómo lograr llegar al diálogo cuando se presenten dificultades de Habitancia con compañeros, docentes/agentes educativas/ agentes culturales, directivos, padres de familia y/o acudientes, entre otros. (7 votos)

7. Evito participar en grupos que promuevan o ejerzan la agresión en cualquiera de sus formas, hacia los demás, o que atenten contra sus valores, ideas, orientación y en general sus diferencias. (9 votos)

11. Respeto a niñas, niños y adolescentes sin ninguna discriminación, ni ejercer ningún tipo de violencia hacia ellos o ellas. En especial brindar protección a las niñas y adolescentes en condiciones especiales tales como: discapacidad, estado de embarazo, situación de desplazamiento, condición de víctima de abuso sexual o del conflicto armado y garantizar su permanencia escolar. (11 votos)

12. Participo en las acciones programadas por la institución en relación con la prevención de la discriminación y violencias contra las niñas, adolescentes y mujeres, en busca de la promoción de la igualdad de género y a la equidad. (10 votos)

Respecto al hecho de poder abordar como reto una problemática cercana a los estudiantes, se

vio reflejado en las bitácoras individuales un interés por aportar a mejorar situaciones cotidianas de conflicto para generar un sano ambiente escolar. Estudiante 1 *“Es importante que haya más trabajo en estos temas porque en el colegio se ve mucho irrespeto entre estudiantes”* Estudiante 2 *“Estos temas son más importantes que otras cosas en las que gastamos mucho tiempo”* Estudiante 3 *“Me gustaría hacer una página para mostrar los problemas de los estudiantes, porque a veces solo nos concentramos en entregar trabajos de las materias”*. También se rescataron reflexiones en donde se valoraba la posibilidad de mostrar los trabajos realizados en la clase a personas por fuera de la misma: *“Estudiante 4 “es bueno que las cosas que hacemos en la clase las puedan ver otra personas, o de pronto en la casa se le puedan mostrar a los familiares porque a mí a veces me dicen que yo que hago en las tardes en el colegio y pues yo explico pero muchas cosas que hago en el computador no las puedo mostrar”*

El desarrollo de la sesión 1 dejó en el portafolio individual o bitácora personal, percepciones que evidenciaron por parte de algunos estudiantes un interés en aportar a la comunidad, sensibilidad frente a la idea general planteada y motivación en ser capaces de mostrar a sus familias o amigos producciones que demostraran los aprendizajes artísticos y tecnológicos. Llamó la atención la posibilidad de generar propuestas en redes sociales, ya que la mayoría de estudiantes realizaron comentarios que tomaban como ejemplos estas plataformas respecto al consumo de productos relacionados con el video y el diseño gráfico. Sin embargo, también quedó claro la gran dificultad que significó para varios estudiantes de la clase, el tener que ser parte activa de la construcción del Reto, la formulación de la pregunta guía y el análisis de las problemáticas, puesto que sus portafolios individuales tuvieron muy pocos aportes respecto al interés que manifestaron a través de sus votaciones, por ejemplo en algunos casos la votación no tenía argumentos que la sustentaran, o se presentaba el tema confundiendo con otro, o se repetía lo de otro compañero. Estas situaciones

evidenciaron la necesidad de continuar en las siguientes sesiones fortaleciendo la sensibilidad frente a los problemas.

Esta etapa del ABR particularmente aportó la característica del pensamiento creativo *sensibilidad frente a los problemas*, dado a que ella se basó en las interpretaciones y análisis del contexto de los estudiantes, así como la contextualización de problemáticas.

Descripción

Sesion2: Preguntas, actividades y recursos guías¹²

Durante esta etapa cada grupo definirá cuestionamientos acerca del reto, como también se pondrán de acuerdo respecto a los recursos, herramientas y plataformas que harán parte de las soluciones propuestas.

1. Todo el curso participa aportando nombres de productos de diseño gráfico que reconozcan y consideren adecuados para comunicar a la comunidad un mensaje sobre la problemática seleccionada. De estos aportes saldrá una nube de productos claves.

Actividad: Mentimeter, nube de palabras. Empatía

a. Por grupos se organiza en el portafolio de equipos un pantallazo de la nube de palabras y se subrayan los productos que más llamen la atención. **Definición**

2. En el muro colaborativo de la sesión 1 - la *actividad Ideación- en busca de referentes*, se deberá votar por los ejemplos gráficos que se consideren mejores referencias de lo que cada grupo quiere hacer.

Actividad- Retomando el Muro del reto- Definición

3. De manera individual cada estudiante comparte en el portafolio de equipo y en la plantilla de tarjetas (diseño individual), en un primer boceto de diseño en donde tenga en cuenta la definición que hemos tenido de la problemática, el público específico seleccionado y los fundamentos del diseño.

Actividad: entrega boceto individual-plantilla de tarjetas diseño individual. Ideación

4. Con los anteriores puntos, ya cada grupo podrá definir que producto de diseño realizará. Se recomienda ir explorando herramientas colaborativas que permitan trabajar al mismo tiempo en un mismo archivo y distribuir compromisos con otras herramientas o tareas que se requieran. (usar software de diseño convencionales o requerir trabajo análogo como bocetos o dibujos)

Actividad plantilla de tarjetas creada con la aplicación Miro Empatía y Definición Creación

¹² Guía unidad didáctica: diseño, comunicación creativa y colaboración- elaboración propia: <https://onx.la/27536>

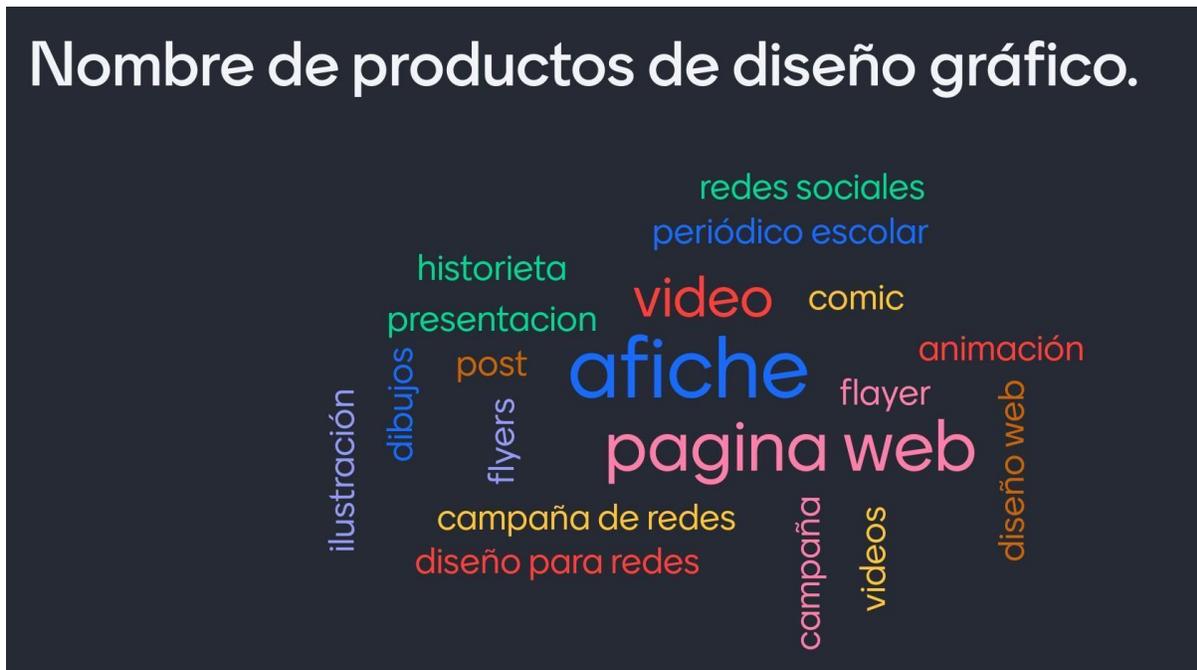
de avatar individual Cada integrante creará su avatar distintivo con los recursos de la plantilla, definirá los procesos y recursos que se incluyeron en la elaboración de su diseño.

5. De manera individual cada estudiante registrará en su portafolio personal cuál fue su experiencia y aprendizaje sobre el trabajo colaborativo y sus aportes individuales.

Reflexión

Durante la Sesión 2 se realizaron actividades que buscaron definir preguntas, actividades y recursos guías. En primera instancia se realizó una Nube de palabras en la plataforma Mentimeter sobre productos de diseño en donde los estudiantes postularon propuestas que según su criterio podrían llamar la atención de la comunidad educativa.

Figura 8: Nube de palabras sobre productos de diseño gráfico



Esta actividad en conjunto con algunos comentarios realizados en la bitácora personal dejó ver un interés en varios estudiantes sobre las redes sociales y la creación de sitios web. Estudiante 1 *“hoy la gente usa mucho tiempo las redes sociales y vemos mucha publicidad, también compras o promociones”* Estudiante 2 *“diseñar una página como la de la clase”* Estudiante 3 *“Con una página web se puede mostrar los trabajos de todos y se puede enviar por WhatsApp”*. Otros estudiantes mencionaron que podrían realizarse afiches, teniendo en cuenta aplicaciones vistas previamente en clase o también afinidades con el dibujo: Estudiante 4 *“se pueden hacer dibujos que traten sobre la prevención de la violencia”* Estudiante 5 *“Un afiche que tenga varios mensajes en palabras donde las letras sean diferentes y se vea variedad”*.

Esta actividad se completó explicando en la bitácora personal de los estudiantes las necesidades y recursos a utilizar en los productos propuestos, sin embargo se evidenciaron en algunos casos

debilidades en la comprensión de esta dinámica y fue necesario que el docente compartiera ejemplos con el fin de reforzar la orientación.

Finalmente, la clase se cerró con un diálogo entre los estudiantes y el docente, donde por medio del análisis de la información comentada previamente se tomó en conjunto la decisión de realizar afiches digitales y posteriormente analizar qué plataforma web podría utilizarse para socializarlos a la comunidad.

Posteriormente se retomó el Padlet Muro del Reto en donde los estudiantes realizaron un cruce de información. Esta vez debieron tomar las problemáticas seleccionadas por el curso en la votación de la sesión 1 y por equipos de trabajos seleccionar uno de los públicos específicos presentes en la comunidad educativa, los cuales se organizaron por columnas en el Padlet, agrupando a los estudiantes por rango de edades y presentando a los demás actores que hacen parte de las dinámicas de la institución como son los docentes, directivos y las familias.

Ciclo 1	Ciclo 2	Ciclo 3	Ciclo 4	Docentes	Directivos	Familias
Grados preescolar, primero, segundo	Grados tercero, cuarto y quinto	Grados sexto, séptimo y octavo	Grados noveno, décimo y once	grupo de docentes de la Institución	Grupo de directivos de la institución	Familiares y acudientes de los estudiantes.

Posteriormente se observó que cada uno de manera individual realizó la búsqueda de información para compartir referentes de trabajos gráficos que debían estar relacionados con las problemáticas seleccionadas y también ser adecuadas para el público específico. Se observó que los estudiantes indagaron en diferentes paginas para buscar y seleccionar información adecuada según lo propuesto, además, en esta sesión se conformaron grupos de trabajo que sirvieron para generar pequeños diálogos que orientaron la actividad y permitieron a los estudiantes tener una participación activa sin recurrir constantemente a las orientaciones del profesor.

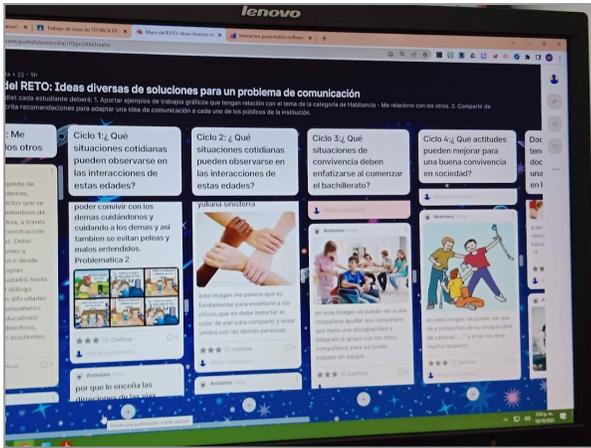


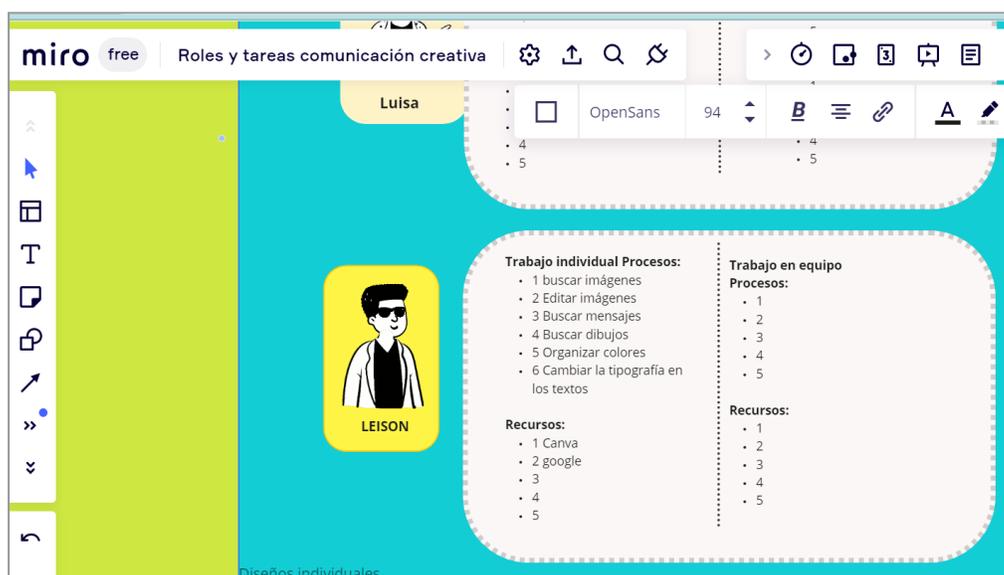
Figura 9: Muro colaborativo en la plataforma Padlet



Figura 10: participando en el muro colaborativo

Como tercera actividad de la sesión 2, los estudiantes debieron desarrollar propuestas individuales de bocetos, atendiendo la problemática seleccionada, así como el público específico. Además, cada uno compartió a través de la plataforma Miro (tarjeta de diseño) los procesos y recursos que empleó en el ejercicio. En este caso se observó que la actividad logró cumplir con el objetivo de reconocer las necesidades frente al reto, puesto que el proceso fue guiado por una lista de chequeo sobre los fundamentos del diseño que sirvió para pedirles en concreto ciertos elementos en el diseño que permitieran reforzar saberes previos y garantizar una elaboración consciente del producto comunicativo.

Figura 11: Tablero Miro, estudiante enumera los procesos y recursos de su trabajo individual
Diseño individual realizado por estudiante del equipo 1



El boceto individual fue evaluado por cada compañero del curso apoyado en la lista de chequeo de los fundamentos del diseño que se dispuso en la plataforma classroom. Fue evidente que las observaciones de los compañeros lograron complejizar la actividad de tal forma que la elaboración de los productos tuvo en algunas ocasiones varias revisiones de parte del autor, quien revisaba los aportes para mejorar el diseño.

La sesión 2 fue analizada por parte del docente apoyándose en 2 instrumentos de evaluación; una lista de chequeo y una rúbrica holística sobre el pensamiento creativo y sus características. Lo anterior sumado a la revisión de las bitácoras de los estudiantes y del profesor evidencian que en esta etapa del ABR se contribuyó al desarrollo de la fluidez, dado a que se buscaron múltiples alternativas en relación con la búsqueda de información de diversa índole y también de diferentes recursos como software y aplicaciones en línea para el desarrollo del diseño. Por otra parte, la flexibilidad fue significativa dentro de la respuesta a la retroalimentación dada en la coevaluación, lo que permitió incorporar en el trabajo, elementos de diseño faltantes y modificar algunas características en busca de generar unidad en el diseño. La mayoría de los estudiantes demostraron disposición para analizar las

recomendaciones de sus compañeros, pudiendo compartir con su grupo varios bocetos de la misma propuesta para evidenciar los cambios.

Descripción

Sesión 3: Elaboración de productos e implementación.¹³

Cada equipo ha establecido labores para generar sus aportes para la solución del reto. La solución debe ser concreta, responder al consenso de los integrantes y tener viabilidad de ser implementada en la comunidad educativa.

Se debe socializar en un ambiente auténtico el cual debe permitir recibir retroalimentación, por ejemplo **el blog del Aula de la clase, las redes sociales de la institución o crear otra plataforma que permita hacer adecuada difusión de los productos.**

En esta sesión se trabajará sobre el o los diseños que cada grupo entregará a la clase

1. Para empezar, el docente compartirá un muro y presentará una dinámica al grupo para dar un ejemplo de lo que puede ser una plataforma de difusión para los productos que realicen.

Actividad: Muro Gráfico Ejemplo publicación y testeo

- a. Cada estudiante comparte imágenes artísticas o de diseño que le llamen la atención por el estilo, temática y características visuales. La imagen que se comparta debe estar acompañada de un breve texto que explique tus gustos.
 - b. Votemos por alguna imagen que nos haya gustado y describamos empleando algunos conceptos básicos de diseño como el uso del color o la composición que se tiene.
2. En el portafolio de equipo cada integrante del grupo deberá realizar una coevaluación del trabajo presentado por cada compañero.

Actividad: evaluación de diseño boceto (Apóyate en esta lista de chequeo)

- a. Votar por el boceto o idea que más nos parezca comunica la problemática apoyándose en los fundamentos del diseño de manera coherente. Esto debe quedar consignado en el portafolio del equipo.

Ideación- de divergencia a la convergencia

3. Ahora el grupo debe mejorar la propuesta de diseño ganadora, es importante tener en cuenta los demás bocetos que se presentaron, traten de rescatar los elementos positivos

¹³ Guía unidad didáctica: diseño, comunicación creativa y colaboración- elaboración propia: <https://onx.la/27536>

que encontraron en cada trabajo. **Prototipado -convergencia**

4. Realizar el diseño de manera colaborativa, revisar los roles de cada integrante y asignar tareas. Para esto utilizarán la siguiente **plantilla de tarjetas trabajo en equipo**. Cada integrante escribirá las tareas que se acuerden para sus compromisos individuales con el diseño colectivo.
 - a. Posibles roles: Diseñador de composición, recolector de información, editor de imágenes de mapa de bits, redactor de contenidos, colorista, diseñador vectorial, diagramador.
 - b. Diseñar la propuesta: entregar el archivo original en classroom, exportar una versión en formato JPG que se agregue al portafolio del equipo y a la plantilla de tarjetas con nombre propuesta final.

plantilla de tarjetas diseño final. Prototipado

5. De manera individual cada estudiante registrará en su portafolio personal cuál fue su experiencia y aprendizaje sobre el trabajo colaborativo y sus aportes individuales.

Reflexión

La sesión 3 abordó la etapa de Elaboración de productos del ABR, por tanto la dinámica que se propuso al curso fue retomar los trabajos individuales de la sesión 2 y rediseñarlos, esta vez de manera grupal y distribuyendo tareas por roles.

Para la elaboración del producto los estudiantes exploraron preguntas, actividades y recursos guías mediante el uso de plataformas colaborativas y retomaron el trabajo individual que sirvió para consolidar los aportes que cada grupo de trabajo presentó para alcanzar el Reto.

Se propuso revisar en la plataforma Miro la plantilla de tarjetas en donde los estudiantes socializaron a sus grupos los diseños individuales, los procesos y los recursos que tuvieron que usar. Lo anterior les sirvió de insumo para generar un diálogo en torno a la distribución de tareas y búsqueda de necesidades para mejorar el producto de comunicación a presentar. Respecto a el diseño individual,

algunos estudiantes reflexionaron en su bitácora personal expresando: Estudiante 1 *“algunos trabajos tiene un buen diseño pero no son pensados para el público que el compañero dice”* Estudiante 2 *“los trabajos de mis compañeros tiene mucho texto y no tienen muchas cosas que se pidieron”* Estudiante 3 *“ Hay trabajos que son buenas ideas pero tienen mensajes que no se entienden”*. Estas narraciones también fueron expresadas durante el desarrollo de la sesión, lo que permitió que el docente direccionara acciones para atender las debilidades de los trabajos y aprovechar sus fortalezas.

Respecto al pensamiento creativo, el docente pudo evidenciar en la elaboración de los productos una distribución de roles diferentes en cada grupo, así como también un uso de diversos recursos los cuales fueron editados y adaptados pensando en el público específico. Lo anterior se encuentra estrechamente vinculado a los estándares ISTE de comunicación creativa, donde se hace mención al hecho de que los estudiantes seleccionen plataformas y herramientas apropiadas para alcanzar los objetivos deseados de su creación o comunicación y crean trabajos originales reutilizando o mezclando de manera responsable los recursos digitales en nuevas creaciones.

Este ejercicio de creación partió de lo individual a lo colectivo, que además exigió tener en cuenta una problemática delimitada hacia un público específico. También mostró por momentos frustración e incomprensión, puesto que algunos estudiantes evidenciaron estar acostumbrados a ser más operativos y menos analíticos, lo que se reflejó en algunas señales de apatía y agotamiento, dado a manifestaciones como: Estudiante 1 *“ eso ya lo hicimos ¿lo volvemos a hacer?”* Estudiante 2 *“para que hacer un diseño nuevo si deberíamos usar todos los trabajos y ponerlos juntos”* Estudiante 3 *“ de pronto el grupo toma un trabajo pero de tanto hacerle termina peor”* Estudiante 4 *“ mi trabajo lo presente completo”*. Sin embargo, se observó que tuvo gran importancia y efectos positivos en los procesos de elaboración, el hecho de tener unos elementos conceptuales y metodológicos que exigieran la retroalimentación de los diseños y el decantamiento de elementos innecesarios o poco adaptados a las propuestas de diseño.

Después del análisis de esta etapa del ABR en la sesión 3, considero que los conceptos del pensamiento creativo *originalidad* y *elaboración* se pudieron fomentar en la mayoría de los estudiantes, los cuales tuvieron incidencia en la elaboración colaborativa de cada grupo, dejando resultados positivos. Los instrumentos de la evaluación grupal, como la rúbrica analítica y holística sobre la unidad, permitieron no solo dar orientación en el proceso a los estudiantes, sino puntualmente dejar constancia de dificultades y avances, puesto que esta información evaluativa se compartió con cada grupo por medio de la plataforma google classroom.

El diseño presentado en la imagen 1, fue compartido por el estudiante de grado décimo Leison Alomia Córdoba y seleccionado por su grupo como propuesta a trabajar. Algunos comentarios que se mencionaron para mejorar este trabajo fueron: Estudiante 1” la letra es muy pequeña y el fondo se ve

Figura 12: Diseño individual del estudiante grupo 1



Figura 13: Diseño colectivo grupo 1



extraño”, Estudiante 2 “yo pienso que este diseño no debe ser para los niños más pequeños porque ellos no saben de esos temas” Estudiante 3 “ el título debe verse más y acomodar las figuras para que den espacio”. La imagen 3 muestra las modificaciones que el grupo 3 realizó del ejercicio de diseño individual seleccionado para mejorar de manera colaborativa. Frente a este proceso se hizo necesario llamar la atención sobre algunas debilidades técnicas y conceptuales que presentaba el diseño y que no estaban siendo atendidas por el grupo, esta situación se evidencio en la revisión de los procesos realizados para la elaboración del diseño individual, los aportes de los estudiantes mostraron un método de trabajo simple y con temor a explorar diversas herramientas para cumplir con la propuesta, pues fueron recurrentes el uso de las mismas aplicaciones de diseño que se utilizaron en clase, incluso presentando dificultades para ejecutar tareas que ya se habían practicado. Se escuchó a los estudiantes argumentando que tenían poca práctica en el uso de las herramientas tecnológicas y que por eso no lograban cumplir con los requisitos de la lista de chequeo sobre fundamentos del diseño.

Posteriormente al observar los roles por equipos escritos en la plataforma Miro- tarjeta de plantillas, se evidenció que este grupo no había tenido acuerdos claros frente a la distribución del trabajo ni a las tareas que cada integrante desde sus conocimientos podría cumplir.

Figura 14: Plataforma Miro- plantilla de tarjetas (procesos y recursos individuales y colectivos)

Roles y tareas del Equipo 2

Equipo:
producto:

Nombre	Trabajo individual Procesos	Trabajo en equipo Procesos	Trabajo individual Recursos	Trabajo en equipo Recursos
Isabel	<ul style="list-style-type: none"> 1 buscar imagenes 2 crear fondos 3organizar las letras 4hacer formas 5dar color 	<ul style="list-style-type: none"> 1 buscar imagenes 2 3 4 5 	<ul style="list-style-type: none"> 1linkscape 2google 3Pixlr 4 5 	<ul style="list-style-type: none"> 1google 2 3 4 5
Frank	<ul style="list-style-type: none"> 1 buscar en google 2 juntar las imagenes en el programa 3 escoger los colores 4escoger los tipos de letra 5 acomodar el mensaje del afiche 	<ul style="list-style-type: none"> 1 buscar imagenes 2editar imagenes 3 4 5 	<ul style="list-style-type: none"> 1google 2 Pixlr 3 4 5 	<ul style="list-style-type: none"> 1 crear imagenes 2 3 4 5
Mauricio	<ul style="list-style-type: none"> 1 buscar imágenes 2 Editar imágenes 3 Buscar mensajes 4 Buscar dibujos 5 Organizar colores 6 Cambiar la tipografía en los textos 	<ul style="list-style-type: none"> 1 editar imagenes 2 3 4 5 	<ul style="list-style-type: none"> 1 Camva 2 google 3 4 	<ul style="list-style-type: none"> 1 computador 2 camva 3 4 5
yanier	<ul style="list-style-type: none"> 1 crear imágenes 2 3 4 5 	<ul style="list-style-type: none"> 1 linkscape 2 Pixlr 3 4 5 	<ul style="list-style-type: none"> 1 pixlr 2 3 4 5 	<ul style="list-style-type: none"> 1 pixlr 2 3 4 5

Para este diseño fue importante que el docente llamara la atención sobre las capacidades y virtudes de los estudiantes, dado a que por motivos de actividades previas, se reconocía en algunos estudiantes actitudes para el dibujo y un mayor control del software de diseño en el caso de otros. De acuerdo con lo anterior, se aprovechó una ilustración realizada por una de las estudiantes del equipo 2 para la semana de la Afrocolombianidad 2022, un evento de la institución educativa, siendo digitalizada y editada por otro compañero para reemplazar una imagen genérica que no lograba adaptarse a la temática explorada. Otra labor que fue designada por el docente e importante para el resultado final del trabajo, fue la revisión de textos y mensajes, puesto que el diseño original contaba con frases poco adecuadas o que transmitían un mensaje de convivencia conflictivo. Tomo el trabajo realizado por este equipo como ejemplo de las características de los procesos de aprendizaje observados en esta etapa y porque reflejó las interacciones que como docente tuve que realizar en el proceso, las cuales definieron en muchos casos el hecho de pasar de un enfoque activo de las metodologías inductivas a lo deductivo.

Con la sesión 4 finalizó esta unidad didáctica, metodológicamente aborda la etapa de publicación del ABR, así como también la etapa de testeo del Design thinking, por tal razón se describe en el siguiente eje.

CICLO 3

1

PARA PODER CRITICAR A UNA PERSONA SE NECESITA SER PERFECTO Y PARA DESGRACIA DE LOS CRITICONES NADIE ES PERFECTO EN ESTE MUNDO EL BULLYING ES ALGO QUE HACE PISOTEAR NUESTROS DERECHOS

CADA PERSONA APENAS NACE LLEGA A ESTE MUNDO CON UNOS DERECHOS QUE NADIE PUEDE NEGARTE NI ROMPER

LA EXISTENCIA DE LA
ULTRA VIOLENCE
ENTRE TODOS



¡No soy de tu propiedad!
TU MADRE TAMBIEN FUE MUJER

CICLO 3

¡No soy de tu propiedad!

TU MADRE TAMBIEN ES MUJER

Para poder criticar a una persona se necesita ser perfecto y para desgracia de los criticones nadie es perfecto en este mundo el bullying es algo que hace pisotear nuestros derechos

Cada persona apenas nace llega a este mundo con unos derechos que nadie puede negarte ni romper

LA EXISTENCIA DE LA
ULTRA VIOLENCE
ENTRE TODOS



2



CICLO 3

3 *¡No soy de tu propiedad!*

TU MADRE TAMBIEN ES MUJER

SI ME AMAS RESPETAME

DAME COLOR, NUNCA LAGRIMAS

Cada persona apenas nace llega a este mundo con unos derechos que nadie puede negarte ni romper

LA EXISTENCIA DE LA
ULTRA VIOLENCE
ENTRE TODOS



Figura 15: Proceso para pasar del trabajo individual al colaborativo, realizado por el grupo 2

6.1.3 Design Thinking en retos para el uso de los fundamentos del diseño gráfico en el desarrollo de soluciones relacionadas con la comunicación creativa

A continuación se describirán las actividades en donde se aprovecharon las etapas del Design Thinking para abordar el reto planteado por el ABR. Estas etapas no requieren de presentarse en forma lineal, podrían entenderse como una serie de pasos en un proceso cíclico. Su pertinencia como metodología inductiva incluida en esta experiencia de aprendizaje se debe a *su empleabilidad en el abordaje de retos complejos compuestos por los llamados wicked problems o «problemas perversos», problemas que son complejos de definir y resolver. Y que se irán descubriendo a lo largo de la puesta en práctica* (Design Thinking en Español, s. f.).

Etapas de empatía y Descripción

La empatía es un concepto que parte del hecho de ponernos en los zapatos del otro, siendo esto un punto de partida para poder familiarizarnos con las realidades que afrontan otras personas, lo cual es fundamental para que nuestras propuestas no sean útiles solamente para nosotros mismos, este concepto es necesario para fortalecer en nuestros estudiantes la sensibilidad frente a los problemas.

Se empezó a fortalecer el ejercicio de reconocer al otro y aceptar la construcción colectiva formando grupos de 4 estudiantes que como actividad inicial realizaron la construcción de un nombre para identificarse como equipo. Este ejercicio partió de la socialización de propuestas individuales y se enfatizó en el hecho de llegar a acuerdos para que todos los integrantes se sintieran cómodos con la selección.

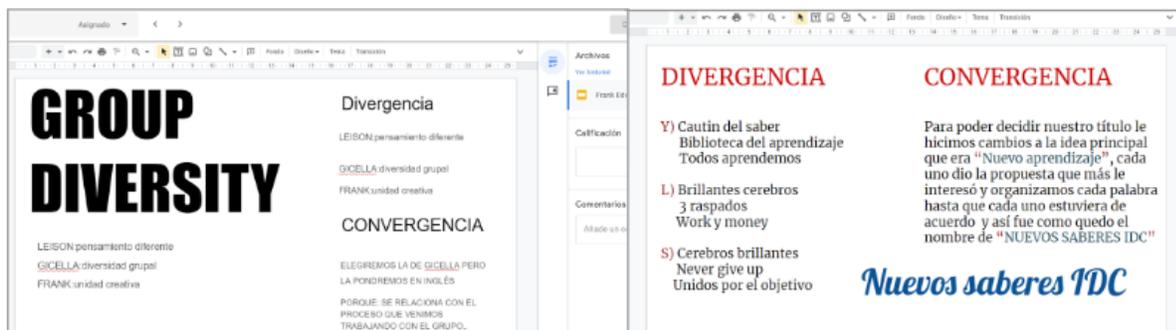


Figura 16: Presentación portafolio equipos- actividad creación de nombre. (Convivencia y empatía)

No hubo condiciones ni requerimientos particulares para tener en cuenta, lo cual permitió que cada estudiante demostrará de alguna manera sus gustos y temperamentos. Esta actividad sirvió para construir la portada del *portafolio de equipo*, presentación del grupo que se usó para registrar las evidencias del proceso.

El concepto de empatía se desarrolla en esta unidad didáctica de 2 maneras; buscando reconocer al compañero, con sus virtudes y dificultades, y también, permitiendo reconocer la diversidad de públicos encontrados en la institución educativa. Los muros colaborativos se utilizaron como mecanismos de investigación y acercamiento a la problemática seleccionada; el primero de ellos denominado el Muro del Reto, sirvió para reunir la mayor cantidad de información entorno a las diversas problemáticas de convivencia, así como también cruzar estas con cada público específico, lo que generó una caracterización de los mismos por parte de los estudiantes, quienes mediante votaciones se encargaron de ir filtrando la información que consideraron relevante.

Figura 17: Muro del reto, proceso de empatía la idea general, los públicos y las problemáticas del reto



Lo anterior hace mención a la etapa de *definición*, presente en actividades que permitieron a los estudiantes pasar de una idea general a unos intereses puntuales, llegando a acuerdos democráticos que fueron concretamos de forma clara y concisa en el portafolio de equipo. Las etapas de empatía y definición introdujeron en la unidad didáctica los conceptos de divergencia y convergencia del pensamiento creativo, los cuales se consolidaron en la etapa de *Ideación* y pudieron ser evaluados por las interacciones y aportes en plataformas tecnológicas.

El segundo Padlet utilizado se presentó como el Muro gráfico y buscó sensibilizar frente a los gustos e intereses de cada estudiante, se pidió que en este espacio compartieran imágenes artísticas o de diseño que nos llamaran la atención por el estilo, temática, o la forma en cómo estuvieran construidas. Estas imágenes fueron referenciadas con su nombre, el autor y un texto en donde se expusiera porque la imagen llamaba su atención, esto permitió observar la necesidad general de los estudiantes por compartir sus intereses y pasatiempos con los demás, como también logró demostrarles que los contenidos desarrollados en las clases sirvieron para darles algunos argumentos y criterios para la lectura y selección de imágenes.

Figura 18: Muro gráfico, compartiendo con los demás gustos e intereses visuales.

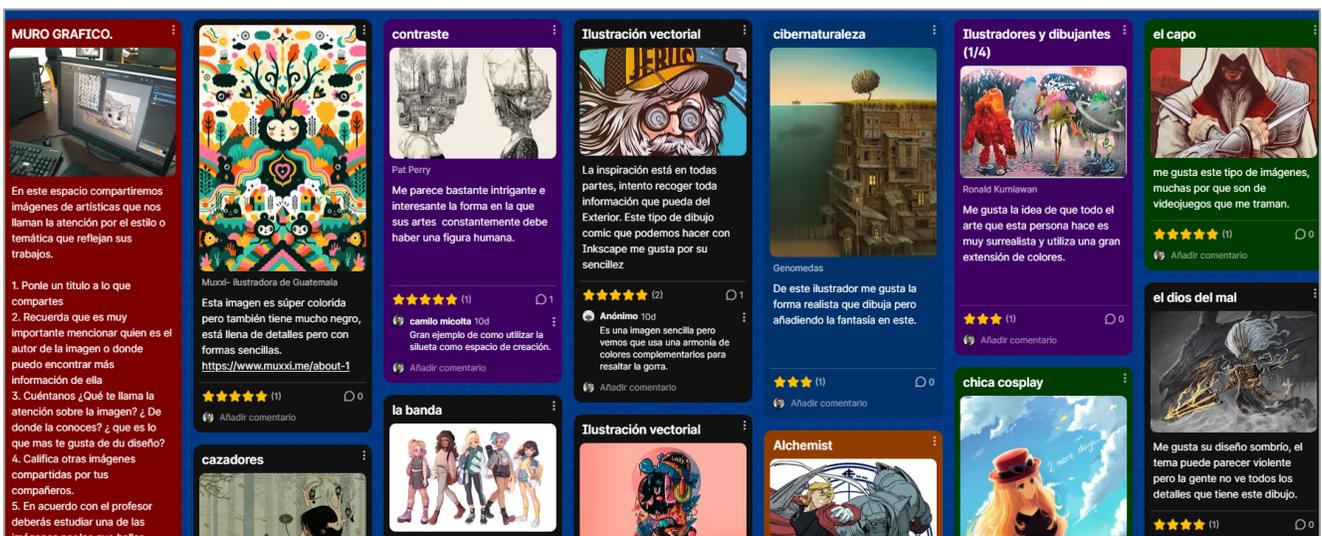
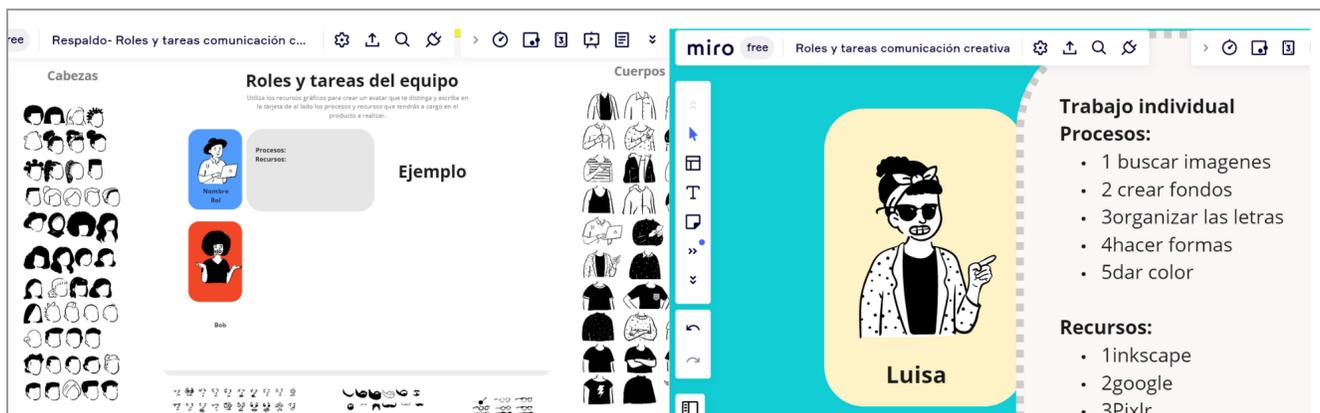


Figura 19: Plataforma Miro, Diseño de Avatar representativos de estudiantes.



Por último, se utilizó la plataforma Miro para registrar el proceso de trabajo de cada equipo, lo cual necesitó de seguir fortaleciendo las interacciones de los estudiantes, por lo que se propuso una serie de recursos gráficos para la construcción de Avatares o personajes como representación de cada uno en el esquema de trabajo del equipo.

Ideación y prototipado

En esta unidad didáctica se empleó la etapa de ideación para complejizar los procesos de creación de los estudiantes. Esta etapa del Design Thinking consiste en presentar ideas, sin embargo en esta unidad de aprendizaje de la modalidad técnica en diseño se planteó que esta lluvia de ideas debían ser propuestas gráficas, lo que generó que los equipos de trabajo realizarán entre 4 y 5 diseños individuales, uno por cada integrante, los cuales fueron tomados como estrategias de pensamiento expansivos, los estudiantes dejaron consignado a través de la plataforma Miro- plantilla de tarjetas las entregas individuales y la colectiva. Se logró demostrar en términos generales mediante la observación del trabajo en clase, los instrumentos de evaluación y las interacciones en plataformas tecnológicas, que el desarrollo de procesos creativos quedó afianzado en los estudiantes, comprendiendo que estos parten de una etapa de divergencia con múltiples miradas de la misma problemática que se van cerrando conforme se avanza a la etapa de convergencia.

La etapa de prototipado se desarrolló de forma colaborativa y fue fundamental para que los diseños seleccionados se mejorarán a través de la exploración de nuevas herramientas tecnológicas y la distribución de

roles y tareas específicas. En esta etapa cabe resaltar que se tuvo la posibilidad de utilizar la versión educativa de la plataforma Canva, esto debido a que en el momento de realizar esta experiencia se estaba dando de forma gratuita a las instituciones educativas. Esto permitió al docente realizar retroalimentaciones y comentarios directamente en el mismo archivo en que trabajaban los estudiantes sus propuestas.

Etapa testeo

En esta etapa los estudiantes buscaron plataformas en donde pudieran compartirse los diseños realizados, fueran de fácil acceso a la comunidad, permitieran administrarse de forma colaborativa y permanecer en el tiempo, por tal razón no podían ser de pago, sino de carácter gratuito. Con estas condiciones se pasó a trabajar lluvias de ideas consignadas en la presentación del portafolio de equipos y consolidar una propuesta por cada equipo en la plataforma Miro- plantilla de tarjetas.

Algunos estudiantes mencionaron que las plataformas digitales podían ser en general de difícil acceso para la comunidad por sus dificultades de conectividad y acceso tecnológico, sin embargo, otros vieron problemático el pensar en formatos físicos, pues requerirían de presupuesto para impresiones y de estrategias para lograr que estos productos estuvieran disponibles en lugares donde la comunidad pudiera apreciarlos. Esta discusión concluyó que a pesar de las dificultades de acceso a internet, las plataformas o medios digitales seguían siendo la mejor opción para hacer difusión de los trabajos de clase.

Figura 20: Plataforma Miro, propuestas y votaciones de plataformas de difusión.



Por medio de la plataforma Miro- plantilla de tarjetas, cada equipo dispuso una propuesta de plataforma de difusión, así como también expusieron al grupo las razones de sus decisiones. Algunos argumentaron sus propuestas desde el carácter innovador como es el caso de Discord, por ser una plataforma ideal para compartir información entre adolescentes, otros se fueron por la creación de redes sociales por la cercanía con la gran mayoría de públicos. También se retomó la idea del periódico institucional pero de manera digital a través de plataformas como Issuu, sin embargo la opción que más tuvo votos fue la de la creación de un blog, debido a las facilidades de difusión y acceso, así como también de administración colectiva, por último la posibilidad de personalizarlo y compartir en el múltiples tipos de productos multimedia.

Se reconoció en el grupo una mayor sensibilidad a los problemas y empatía por medio de las discusiones dadas en torno a la selección de la plataforma, puesto que lograron dejar de lado sus intereses y gustos personales, para tener un carácter objetivo y direccionado a la atención de las necesidades de otros. Dentro de las rúbricas utilizadas para hacer seguimiento al proceso del pensamiento creativo se tuvieron en cuenta marcos de referencia para la educación en el siglo XXI como los ISTE y P21.

Finalmente por cada grupo se seleccionó 1 estudiante para apoyar el trabajo de la plataforma mientras sus demás compañeros siguieron trabajando en el diseño colaborativo. Se probaron las plataformas Blogger y Wordpress, siendo esta última la elección del curso debido a su fácil curva de aprendizaje. A continuación se comparte la descripción de la sesión 4 de la guía de la unidad didáctica:

Descripción

Sesión 4: Desarrollo de propuesta comunicativa grupal y publicación.¹⁴

Este momento servirá como una estrategia para comunicar la solución del reto con el mundo. haciendo difusión de la publicación mediante plataformas como, por ejemplo: blogs, plataformas de publicación digital, redes sociales, canal de video, entre otros.

1. Cada integrante del grupo aporta al **portafolio de equipo** una propuesta de plataforma de difusión para los productos que todo el curso ha realizado. Esta integración debe conformar un medio concreto, por ejemplo una revista, una red social, un grupo o comunidad cerrado, una campaña de medios, etc. **Investigación en medios. testeo**

- a. El curso revisará la socialización de los diseños finales de cada grupo mediante el recurso **plantilla de tarjetas, en la sección diseño del equipo**. Tómense el tiempo de discutir y acordar qué medios o estrategia de difusión pueden juntar mejor estos diseños y llegar a los diferentes públicos que se han seleccionado.

plantilla de tarjetas - en la sección diseño del equipo.

- b. Ya conocemos dos conceptos relacionados con los procesos creativos, la divergencia y la convergencia los cuales funcionan en conjunto. Es más sencillo realizar un proceso de divergencia de manera grupal, pues una sola persona deberá realizar un ejercicio extenso, complejo y de disciplina para plantearse múltiples miradas sobre una situación o tarea, sin embargo, varias personas pueden plantear una sola posición diferente de manera natural sin desgastarse.

- c. En el portafolio de equipo debe quedar consignado el proceso de selección de plataforma mediante la evidencia de divergencia (propuesta de cada integrante) y la convergencia (**discusion y votacion para selección**)

2. Finalmente cada equipo propone una plataforma o aplicación para hacer difusión de un producto que pueda enmarcar todos los trabajos desarrollados por los equipos. Esta propuesta debe quedar consignada en el recurso

plantilla de tarjetas, en la sección investigación en medios testeo

3. Cada integrante del curso debe votar usando etiquetas por una de las propuestas compartidas. Debe usar comentarios para explicar porque considera importante y pertinente

plantilla de tarjetas, en la sección investigación en medios

¹⁴ Guía unidad didáctica: diseño, comunicación creativa y colaboración- elaboración propia: <https://onx.la/27536>

- a. Cada grupo seleccionará 1 integrante para que en conjunto con el docente reúnan los diseños y los adapten según la plataforma que haya sido seleccionada.
 - b. La plataforma de difusión quedará a disposición mediante el blog de las modalidades técnicas de la institución, las redes sociales de la misma y los grupos académicos y de familia que se han venido trabajando por WhatsApp a lo largo de la pandemia.
4. De manera individual cada estudiante registrará en su portafolio personal cuál fue su experiencia y aprendizaje sobre el trabajo colaborativo y sus aportes individuales

6.2 Mediación de las TIC en la promoción del aprendizaje colaborativo entre estudiantes

6.2.1 ¿Cómo contribuye la mediación de las TIC en el desarrollo de prácticas

colaborativas en donde se busque facilitar las interacciones entre estudiantes y actores del contexto educativo?

Las plataformas como nubes de palabras, muros colaborativos y tableros interactivos, sirvieron para generar interacción entre equipos de estudiantes que fueron organizados por el profesor, teniendo en cuenta sus ritmos de aprendizaje y considerando las posibles tensiones que se podrían generar en sus dinámicas, ya que las modalidades técnicas de la institución educativa se conforman desde grado 10 por estudiantes de diferentes salones de clases, esto quiere decir que normalmente no comparten, lo que visibilizó falta de confianza para trabajar con los compañeros. Por estos motivos, las plataformas colaborativas debían permitir un control del docente sobre las dinámicas que se desarrollaban en ellas, ser de fácil uso para los estudiantes y por último permitirles interactuar desde diferentes dispositivos y asumir diversos roles de acuerdo a sus capacidades.

Desde la pandemia se incluyó dentro de las clases el uso de la plataforma classroom y el blog institucional como recursos para interactuar entre los contenidos, el docente y los estudiantes, incluso por fuera de la institución educativa, dándoles la posibilidad de contar a través de ellos con las actividades de clases, sus rúbricas de evaluación y la recopilación de sus trabajos, con el fin de tenerlos disponibles todo el tiempo y retomarlos en procesos formativos.

Para la interacción y registro del proceso de los equipos, cada uno dejó por medio de google presentaciones el portafolio del equipo en donde el docente pudo dar retroalimentación con comentarios directos y orientar las actividades de cada sesión haciendo un seguimiento constante de los avances de cada estudiante. La posibilidad de tener disponible en todo momento la totalidad de trabajos de los estudiantes permitió analizar la información mucho más rápido y utilizarla para guiar los procesos de trabajo en cada grupo, observando las propuestas y problemáticas comunes que se iban dando.

Fue importante ir escalando en el nivel de interacción de acuerdo con las plataformas usadas con el fin de promover prácticas sanas respecto al trabajo del otro. En un nivel inicial se empezó con Mentimeter para la creación de nubes de palabras o frases que sirvieron a los estudiantes como insumo de su trabajo colaborativo, pero sin tener necesidad de mayor interacción entre ellos, este tipo de dinámica sirvió para concientizar sobre el hecho de que el trabajo en grupos tiene responsabilidades individuales, que si no se cumplen evitan el progreso de los demás, reflexión que tuvo que realizarse durante los primeros momentos de la actividad, puesto que algunos estudiantes no realizaron aportes o compartieron frases que no tenían que ver con la temática.

Los muros colaborativos de la plataforma Padlet fomentaron las habilidades de intercambio interpersonal y en pequeño grupo, de manera controlada por el docente, observando las publicaciones de los estudiantes con la posibilidad de aprobarlas antes de salir a la luz. Esto fue importante para indagar sobre el sentido de las mismas y generar retroalimentaciones antes de aprobarlas. Además de lo

anterior, fue posible compartir esta plataforma con coordinadores y directivos quienes a pesar de no interactuar con los estudiantes, si lo hicieron con la información y ayudaron a ajustar los diversos públicos que conforman la comunidad educativa y que se presentaron por columnas en esta plataforma.

El tablero colaborativo de la plataforma Miro fue una apuesta que permitió a todo el grupo tener una construcción colectiva donde se registró el proceso de cada equipo, al comparar los trabajos y usarlos como ejemplo para otros estudiantes. Plantear la posibilidad de que todo un grupo pudiera interactuar por medio de una plataforma digital brindó grandes posibilidades de creación, sin embargo se debe tener un reconocimiento adecuado de la plataforma y realizar diversas pruebas de lo que se quiere. Algunos problemas que se observaron en su uso giraron en torno a dificultades para delimitar las acciones de los estudiantes, pero al mismo tiempo darles permisos de edición para las construcciones de grupo. En un comienzo se vio acciones conflictivas sobre los trabajos de los demás, esta situación generó reflexiones sobre la necesidad de ser capaces de trabajar y construir en conjunto, no obstante, durante el uso de la plataforma se siguió observando situaciones que afectaron la plantillas de trabajo, esta vez de manera involuntaria. Esto fue difícil de manejar para el docente por la cantidad de elementos que se incluyeron en el diseño del tablero. Una recomendación fundamental es contar con un archivo de respaldo para el diseño, ya que las modificaciones que se presentan en los contenidos que se van creando no se pueden deshacer, puesto que aunque Miro tiene un historial de acciones, en la versión gratuita este solo permite ver lo que se realiza más no controlarlo para volver a versiones anteriores del trabajo y corregir los percances.

Desde la perspectiva de los estudiantes, se encontró comentarios positivos mediante sus bitácoras individuales, llamando la atención la posibilidad de ingresar a la plataforma desde el computador o desde el celular, mediante el navegador web o la instalación de una versión de aplicación móvil. También reconocieron que cuando tuvieron dificultades en realizar algunos procedimientos,

otros compañeros les brindaron ayuda y pudieron orientarlos incluso estando desde otros computadores.

Para el diseño gráfico se resaltó que a la fecha se observan grandes dificultades para encontrar plataformas o herramientas colaborativas de acceso libre o gratuito, lo que generó que los estudiantes tuvieran limitaciones para sus trabajos e interacciones. Además de esto, el uso de programas profesionales orientados al diseño gráfico que se han venido trabajando en la modalidad técnica, también tuvo dificultades para adaptarse en el flujo de trabajo colaborativo, porque hasta el momento tampoco brindan alternativas claras de trabajo en línea que posibiliten este tipo de prácticas. Por lo anterior, se resaltó el uso de plataformas como Canva, Pixlr y Figma que brindan la posibilidad de compartir y trabajar en conjunto, hacer seguimiento y brindar diferentes permisos al archivo de acuerdo con las interacciones que se deseen realizar. Lo anterior fue fundamental para promover aportes desde el trabajo individual al colectivo.

Finalmente el aporte de los blogs como herramienta para publicar contenidos, permitió a los estudiantes crear medios para interacciones que lograron superar barreras de espacio y tiempo. La publicación del blog cumplió el objetivo de posibilitar la difusión de la estrategia y los productos de comunicación creados como soluciones para el reto. Por lo reciente de la propuesta, se espera seguir promoviendo las visitas al blog y compartiéndolo en diferentes espacios para poder medir su impacto en un mediano plazo. Se comparte el enlace al blog: <https://estamosenhabitancia.wordpress.com/>

6.2.2 ¿La mediación de las TIC como recursos dinamizadores de aprendizajes colaborativos de qué manera influye en los procesos de producción creativa?

Durante toda la unidad fue constante el pronunciarse respecto a la complejidad del pensamiento y los procesos creativos, sobre todo de empezar a fomentarlo desde el trabajo individual, lo cual fue argumento para promover el trabajo colaborativo en el curso. En referencia a las inteligencias múltiples, Gardner (1999) menciona que una determinada persona puede ser muy original e inventiva, incluso iconoclasticamente imaginativa, en una de esas áreas sin ser particularmente creativa en ninguna de las demás, consigna que fue observada durante el desarrollo de la práctica educativa, en donde unos estudiantes destacaron más en capacidades técnicas, otros en lo discursivo, en la creación de mensajes, en la recolección de fuentes de información, y finalmente en lo que se relaciona al diseño gráfico en competencias puntuales como el uso de la tipografía, el color, la composición y la forma. Las herramientas tecnológicas utilizadas permitieron cumplir con múltiples actividades compuestas por tareas diversas, en donde las habilidades particulares de cada uno pudieron hacerse notar.

Las diferentes posibilidades de interacción permitieron que las TIC en la práctica lograrán que los estudiantes construyeran propuestas de solución que como menciona Gagné (s. f.) puedan alcanzarse mediante intuiciones o una combinación de ideas de campos muy diferentes de conocimientos. No solo aspectos cognitivos inciden en el desarrollo de ideas complejas, como ya se ha mencionado antes, aspectos culturales y habilidades como la empatía son fundamentales para sensibilizarse frente a los problemas. En este sentido la mediación tecnológica facilitó la distribución de roles y el aprovechamiento de los diferentes ritmos de aprendizaje para el aprendizaje colectivo.

7. Conclusiones

7.1 Desarrollo de habilidades relacionadas con la comunicación creativa

7.1.1 ¿Cómo los diferentes momentos del aprendizaje basado en retos promueven el uso de los fundamentos del diseño gráfico para el desarrollo de habilidades relacionadas con la comunicación creativa?

Las metodologías inductivas presentan varios aportes a los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro de las instituciones educativas. Para Prieto, A. (2014) la conexión de la situación de aprendizaje con el mundo real y profesional, aumenta considerablemente la motivación que sienten los alumnos por aprender, desarrollando un mayor nivel cognitivo, debido a que tienen un papel activo que les exige realizar tareas mentales de alto nivel. Durante los años que he trabajado en ella, se han presentado 2 perfiles de estudiantes; quienes desde el inicio de su formación ya tienen claro que es una disciplina en la que centraran su proyecto de vida, y por otra parte los que ven en los énfasis que la institución brinda, un acercamiento a una disciplina que no le aporta a sus metas futuras. Las metodologías deductivas o el enfoque tradicional de contenidos, despierta motivación en quienes ven necesario el reconocimiento de ciertas prácticas relacionadas con la disciplina, sin embargo causan gran frustración en quienes no tienen ni pretenden una cercanía con el campo del diseño gráfico. Respecto a lo anterior, el ABR logró mejorar el interés general en los aprendizajes propuestos en la modalidad técnica en diseño gráfico, dado que se lograron vincular como elementos útiles para el desarrollo de iniciativas que pueden atender problemáticas diversas que en muchos casos si tienen relación con las experiencias de vida de los estudiantes, y por otro lado logró desligar del énfasis instrumental y técnico los procesos de aprendizaje, complejizando los procesos de investigación y creación de los estudiantes.

7.1 2 ¿De qué formas aportan los momentos del método Design Thinking al aprovechamiento de los fundamentos del diseño gráfico para el desarrollo de soluciones comunicativas creativas por parte de los estudiantes?

El Design Thinking permitió orientar los fundamentos del diseño hacia la atención de necesidades comunicativas de los públicos específicos a los que se pretende llegar. Fue fundamental para compartir con los estudiantes una metodología investigativa que los hiciera analizar diferentes actores y elementos de la realidad. Para algunos estudiantes fue un gran apoyo aprender a explorar las características de problemáticas y públicos desde la empatía, obteniendo elementos que les brindaran cierta tranquilidad y certeza a la hora de realizar la producción de un diseño orientado hacia unas necesidades específicas. En relación con el pensamiento creativo, el Design Thinking fundamenta todas sus etapas en la promoción de procesos de divergencia y convergencia, lo que termina siendo un constante estímulo e invitación a pensar y proponer, concientizando de la importancia de no quedarse con lo primero que se nos ocurre, siempre intentando ir más allá.

7.2 Mediación de las TIC en la promoción del aprendizaje colaborativo entre estudiantes

7.2.1 ¿Cómo contribuye la mediación de las TIC en el desarrollo de prácticas

colaborativas en donde se busque facilitar las interacciones entre estudiantes y actores del contexto educativo?

Dentro del diseño de esta experiencia se tuvo en cuenta proponer el uso de herramientas que fueran de fácil comprensión y permitieran trabajar contenidos multimodales, esto con el fin de que al incluir nuevas metodologías de trabajo el interés se concentrara en conocerlas y no se desviara por tener que dedicar demasiado tiempo en el aprendizaje de las plataformas, lo cual generó modificaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje a través del uso propuesto de los recursos tecnológicos, consiguiendo redefinirlo significativamente. Esta afirmación se comparte teniendo en cuenta los análisis y resultados de la experiencia y utilizando el modelo SAMR del Dr. Ruben Puentedura, para ubicar las características de lo visto en la categoría MODIFICAR, con la que se encontraron similitudes.

Observando el desarrollo de la práctica, considero que las interacciones de la experiencia de aprendizaje se pueden ubicar utilizando la matriz de integración de tecnología (TIM), en los niveles de ADAPTACIÓN y en un ambiente de aprendizaje colaborativo FCIT (2011), lo cual evidenció que la mediación de las TIC fue ideal para generar dinámicas de clase en donde los estudiantes fueron el centro de los procesos de aprendizaje, ya que hicieron parte de estrategias de coevaluación y producciones colectivas.

El intercambio entre pares a través de plataformas como Classroom, Miro y Canva, permitió rediseñar entregas individuales y hacer seguimiento del proceso, teniendo una buena aceptación por parte de los estudiantes, quienes manifestaron tener un mejor desempeño y ver mejores resultados mediante las retroalimentaciones que realizaron sus compañeros. Las características de las aplicaciones y plataformas digitales utilizadas permitieron buscar información, modificarla, y compartirla, tanto con los compañeros, como con el profesor y la comunidad educativa en general, dándole visibilidad a las prácticas que ocurrieron al interior de las clases. Estas interacciones aportaron a solucionar problemáticas relacionadas con los diferentes ritmos y metas de aprendizajes de cada individuo, así como también ayudaron a regular los grados de responsabilidad al interior de cada equipo de trabajo, ya que la exigencia en el compromiso con las actividades a desarrollar generaron por ocasiones bloqueos en algunos estudiantes, frente a lo cual Prieto, A. (2014) expresa que al trabajar en grupo, esto puede mejorar puesto que unos alumnos pueden ayudar a otros a superar las situaciones de bloqueo, lo que se evidenció en el uso de las TIC durante cada una de las sesiones de la unidad didáctica.

7.2.2 ¿La mediación de las TIC como recursos dinamizadores de aprendizajes colaborativos de qué manera influye en los procesos de producción creativa?

El pensamiento creativo soportado desde los postulados de Guilford, (Guilford, 1965 como se citó en Larraz 2014) se logró adaptar a los alcances de la unidad desde el uso de los estándares ISTE, los cuales permitieron orientar el uso de las TIC hacia el desarrollo de habilidades relacionadas con la comunicación creativa y la colaboración. Por consiguiente, se priorizó este enfoque por encima de la profundización técnica en la disciplina, cambio que generó proceso de investigación más complejos y evitó caer en la elaboración dispendiosa de productos que se limitaban a desarrollar aprendizajes técnicos. Lo anterior evidenció el desarrollo de un mejor proceso para el uso de los fundamentos del diseño gráfico en producciones comunicativas.

Las TIC a través del uso de plataformas como Mentimeter, Miro y Padlet facilitaron tener escenarios digitales en donde el pensamiento divergente pudo elaborarse de manera colaborativa, ejercicio ideal para acercarse por primera vez a dinámicas que podrían haber resultado mucho más complejas si se hubiesen trabajado de forma individual. El ejercicio mostró un proceso de investigación mucho más completo, con múltiples alternativas recogidas por el grupo, diversas maneras de abordar un mensaje que comunicar a distintos públicos, tarea compleja que en anteriores experiencias educativas habían tenido una exploración individual superficial.

Hoy puedo reconocer múltiples características soportadas en el constructivismo que me permiten analizar las características que debe tener la mediación de las TIC en una propuesta educativa, por lo cual puedo rediseñar experiencias de aprendizaje con el fin de cambiar de enfoques metodológicos deductivos e inductivos.

8. Referencias Bibliográficas

Ayala P., T. (2011). El aprendizaje en la era digital. Diálogos educativos

Bellido Ramos, A., y Grancha Gamón, F. (2017). Aprendizaje activo de los contenidos en la educación secundaria obligatoria. *Modelling in Science Education and Learning*, 10(1), 221.

<https://acortar.link/UcSjGZ>

Bermeo-Álvarez, E. L. y Urquina-Delgado, L. S. (2021). Pensamiento creativo: un estudio desde las artes plásticas. *Revista UNIMAR*, 39(2), 171-174 DOI:

<https://doi.org/10.31948/Rev.unimar/unimar39-2-art8>

Bueno Terranova, C.E. (2020) *Sistematización de la experiencia educativa “Las TIC para promover el cuidado del medio ambiente en mi comunidad”*, realizada con estudiantes de octavo grado de la I.E.O 20 de julio, Sede Adán Cordobés Córdoba. Recuperado el 20 de Marzo de 2022 de

<https://acortar.link/5dZ4jh>

Castrezana, N. E. y Salazar, G.J. (2016). *El desarrollo del pensamiento creativo durante la formación académica de los diseñadores*. Recuperado el 6 de Marzo de 2022 de

<https://tinyurl.com/y9ooccfm>

Chaverra-Fernández, D. I., & Gil-Restrepo, C. del C. (2017). “Habilidades del pensamiento creativo asociadas a la escritura de textos multimodales. Instrumento para su evaluación en la Educación Básica Primaria.” *Folios*, 45(1), 3–15. <https://doi.org/10.17227/01234870.45folios3.15>

Coll, C., Goñi, J. O., y Majós, T. M. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes. *Anuario de psicología/The UB Journal of psychology*, 38(3), 377-400.

Design Thinking en Español. (s. f.). *Design Thinking en Español*. Copyright (c) 2012, Design Thinking en Español. Recuperado 17 de octubre de 2021, de

<https://www.designthinking.es/inicio/index.php>

Formento Torres, A. C. (2019). *El aprendizaje cooperativo en Secundaria: Un proyecto para acercar la Literatura a los adolescentes*. Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria de Didáctica, 37(2), 45. <https://doi.org/10.14201/et20193724565>

Gutiérrez Cardoso, N. (2019). Textos multimodales y su apoyo a la creación e interacción en el entorno educativo. Praxis, Educación Y Pedagogía, (2), 84–111. <https://tinyurl.com/yc3kswtq>

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (Ed.). (2015). Aprendizaje basado en retos. *Edu Trends*, 5. <https://tinyurl.com/yfn9ymme>

ISTE Standards: Students | ISTE. (s. f.). Iste.Org. Recuperado 17 de octubre de 2021, de <https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-students>

Johnson, D. W., Johnson, R. T. y Holubec, E. J. (1999). El aprendizaje cooperativo en el aula. In *Association For Supervision and Curriculum Development, Virginia, 1994*. <https://n9.cl/hldzm>

Johnson, L. F., Smith, R. S., Smythe, J. T., y Varon, R. K. (2009). ChallengeBased Learning: An Approach for Our Time. Recuperado de: <https://www.learntechlib.org/p/182083/>

Larraz Rábanos, Natalia, y Allueva Torres, Pedro (2012). *Efectos de un programa para desarrollar las habilidades creativas*. Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 10(3),1139-1158.[fecha de Consulta 7 de Marzo de 2022]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=293124654010>

Larraz Rábanos, Natalia y Allueva Torres, Pedro (2012). Efectos de un programa para desarrollar las habilidades creativas. Revista Electrónica de Investigación en Psicología de la Educación, 10 (3), 1139-1158. Recuperado el 15 de Marzo de 2022 en [redalyc.org/articulo.oa?id=293124654010](https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=293124654010)

López, J.C. (2008). Modelo para Integrar TIC en el Currículo – Educadores. Recuperado el 6 de Marzo de 2022 de Eduteka: <http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=8&idSubX=251>

López, J.-C. (2015). *SAMR, modelo para integrar las TIC en procesos educativos*. Recuperado de [eduteka.icesi.edu.co/articulos/samr](http://www.eduteka.icesi.edu.co/articulos/samr)

López, J.C. (2019). TIM, Matriz de Integración de TIC en procesos educativos. (Universidad Icesi, Ed.) Recuperado el 26 de Febrero de 2022, de Eduteka: <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/tim>

Martínez de Velasco y Arellano, E. (2016). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento creativo en la enseñanza del Diseño como una propuesta para la innovación educativa. *Revista Electrónica Sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación En Iberoamérica Estrategias*, 3(6). Retrieved from <http://www.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/72>

Matienzo, R. (2020). Evolución de la teoría del aprendizaje significativo y su aplicación en la educación superior. *Dialektika: Revista De Investigación Filosófica Y Teoría Social*, 2(3), 17-26. Recuperado a partir de <https://journal.dialektika.org/ojs/index.php/logos/article/view/15>

Mesías, O. (2010). La investigación cualitativa. *Educación* 10(1), 23-50. Recuperado de https://www.academia.edu/22351468/LA_INVESTIGACION_CUALITATIVA

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2010). Orientaciones pedagógicas para educación artística en básica y media. Bogotá: Recuperado de <https://tinyurl.com/ycqeu8x6>

Prieto, A. (2014). Metodologías inductivas: El desafío de enseñar mediante el cuestionamiento y los retos. *Digital-Text*.

Ramírez, N. (2019). *Desarrollo de habilidades del pensamiento creativo en un grupo de estudiantes de octavo grado del colegio el Porvenir*. Recuperado el 6 de Marzo de 2022 <https://tinyurl.com/ya5dqewz>

Rivera Morcillo, I.A. (2020) *Aprendizaje Basado en Retos con mediación de las TIC, una oportunidad para desarrollar el Pensamiento Computacional*. Recuperado el 20 de Marzo de 2022 de <https://acortar.link/KmAKsq>

Scott, C.L. 2015. El futuro del aprendizaje 2 ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI? *Investigación y Prospectiva en Educación UNESCO*, París. [Documentos de Trabajo ERF, No. 14].

Tenorio Ramírez, L. L. (2015). *Ambiente de aprendizaje mediado por el uso de las TIC que permite fortalecer las actitudes y valores (ser) de los estudiantes : estudio de caso de 5 estudiantes de 8°, 9° y 10° del colegio La Asunción de la ciudad de Cali en el año 2014*. Recuperado el 10 de Marzo de 2022 de <https://acortar.link/KUnwA8>

UNESCO. (2016). Serie “Herramientas de apoyo para el trabajo docente”. *SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS EDUCATIVAS INNOVADORAS*. Recuperado el 17 de Octubre de 2021, de <https://acortar.link/xaaeND>

Vallejo, C. E., Gracia Chancay, J. M., & Guijarro Cagua, M. A. (2016). Reflexiones sobre metodología de la investigación educativa. *Revista científica Dominio de las Ciencias*, 2(4). <https://n9.cl/sdeoa>

Vallejo, C. E., Gracia Chancay, J. M., & Guijarro Cagua, M. A. (2016). Reflexiones sobre metodología de la investigación educativa. *Revista científica Dominio de las Ciencias*, 2(4). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5802868>

Wong, W. (1991). *Fundamentos del diseño bi- y tri-dimensional* (7.^a ed.). Gustavo Gili

8. Anexos

8.1 Rúbricas

8.1.1 Lista de chequeo

LISTA DE CHEQUEO DISEÑO, COMUNICACIÓN CREATIVA Y COLABORACIÓN			
Competencias	Pregunta/requisito	Cumple	Pts
Creatividad	Fluidez-¿Propone varias soluciones para un mismo problema?		
	Flexibilidad ¿Es capaz de adaptar propuestas de otros problemas a la situación que está trabajando? ¿Es capaz de retomar propuestas de otras categorías de públicos y adaptarlas al público con que está trabajando?		
	Originalidad-¿Reutilizando responsablemente recursos digitales en nuevas creaciones?		
	Define qué elementos son relevantes en una propuesta gráfica en relación con un público específico.		
	Registra su proceso de trabajo, materiales, herramientas y fuentes de información implementadas en él.		
	Colaboración	¿Comparar sus producciones con las de los demás compañeros de clase?	
¿Vota al menos por dos ideas planteadas por compañeros de su grupo?			
¿Logra aportar a construir criterios en común con otros compañeros?			
Diseño	¿Sus argumentos para valorar un trabajo gráfico se sustentan en fundamentos del diseño?		
	¿Reconoce funciones y usos comunicativos de la tipografía en el diseño y la diagramación?		
	¿Reconoce funciones y usos comunicativos del color y la armonía?		
	¿Es capaz de utilizar la composición gráfica para comunicar ideas?		

8.1.2. Rúbrica analítica

Rúbrica analítica unidad: diseño, comunicación creativa y colaboración				
Objetivo general de la actividad.				
Los estudiantes estarán en capacidad de aplicar propuestas de comunicación creativa en donde se implementen los fundamentos del diseño gráfico y se promueva el trabajo colaborativo.				
	Superior	Alto	Básico	Bajo
Estrategias del pensamiento creativo en la comunicación 20 puntos	Realiza procesos creativos en donde se evidencian conceptos como la divergencia, convergencia y el uso de metodologías como el Design Thinking para construir propuestas en relación a una problemática.	Proponer diversas ideas en relación a una problemática y analizar las propuestas de otros compañeros.	Propone algunas o una idea en relación a una problemática y reconoce algunas propuestas de sus compañeros.	No es clara la relación entre la idea y el problema a solucionar y se ve poco apoyo en el trabajo de tu grupo.
Estrategias del pensamiento creativo en la comunicación 20 puntos	Crea obras originales reutilizando responsablemente recursos digitales en nuevas creaciones y apoyándose en ideas propias como también de su grupo de trabajo.	Crea obras originales reutilizando responsablemente recursos digitales en nuevas creaciones	Crea obras originales reutilizando responsablemente algunos recursos digitales.	Crea obras originales utilizando elementos encontrados en internet, es necesario que modifiques la información recolectada y si es el caso reconozcas los derechos de autoría de la misma.
Estrategias de trabajo colaborativo 20 puntos	Reconoce el valor de sus aportes individuales para el grupo a la vez que emplea las interacciones y responsabilidades grupales para fortalecer sus aprendizajes.	Reconoce el valor de sus aportes individuales para el grupo y algunas veces aprecia las interacciones con los demás compañeros como forma de aprender.	Reconoce el valor de sus aportes individuales para el grupo, pero no presta importancia al rol de los demás integrantes del grupo.	Incumple con sus responsabilidades y no se apoya en el grupo para encontrar alternativas que le permitan cumplir con un rol en donde pueda aportar.

<p>Fundamentos del diseño gráfico en la comunicación.</p> <p>20 puntos</p>	<p>Utiliza los fundamentos del diseño para proponer diversas ideas que se comuniquen de manera clara, pertinente y original creando elementos y adaptando recursos de terceros en un producto personalizado para una audiencia específica.</p>	<p>Utiliza los fundamentos del diseño para proponer una o dos ideas que se comuniquen de manera clara, pertinente y original adaptando recursos de terceros en un producto personalizado para una audiencia específica.</p>	<p>Emplea algunos principios del diseño para proponer una idea en un producto orientado a una audiencia específica.</p>	<p>Hay poca relación entre los principios del diseño utilizados y las ideas que se proponen, como también se observa que se recurre a utilizar material de terceros sin ningún tipo de modificación o adaptación.</p>
<p>Fundamentos del diseño gráfico en la comunicación.</p> <p>4 puntos</p>	<p>Interpreta mensajes dentro de propuestas gráficas recurriendo a fundamentos del diseño gráfico, de tal forma que da juicios objetivos de trabajos propios como de otros, aportando y reconociendo los aportes para mejorar su trabajo</p>	<p>Interpreta mensajes dentro de propuestas gráficas recurriendo a fundamentos del diseño gráfico, de tal forma que da juicios objetivos de trabajos propios y de otros, aunque es necesario que valore las recomendaciones de los demás</p>	<p>Interpreta mensajes dentro de propuestas gráficas recurriendo a fundamentos del diseño gráfico, sin embargo, en algunas ocasiones cae en dar juicios de valor u opiniones personales.</p>	<p>Tiene dificultades para reconocer la relación de los elementos gráficos de una propuesta con el mensaje que se busca comunicar.</p>

8.1.3. Rúbrica Holística

Rúbrica holística unidad: diseño, comunicación creativa y colaboración				
Aspecto	%	Criterio	Comentario/Observaciones	Puntos
Pensamiento creativo: Fluidez	15	Analiza un problema desde distintos puntos de vista, proponiendo una variedad de alternativas como posibles soluciones.		
Pensamiento creativo: Flexibilidad	15	Adapta una propuesta dependiendo de las características del contexto.		
		Complementa sus ideas o las de los demás con otras para lograr un mejor resultado.		
Pensamiento creativo: Originalidad	15	Propone ideas auténticas en donde mezcla sus aportes y adapta los recursos que reutiliza de otras personas.		
Trabajo colaborativo	25	Aporta a su aprendizaje y al de los demás de manera participativa y propositiva.		
		Es responsable en sus acciones individuales y colectivas.		
Comunicación gráfica.	30	Comunica ideas a través del uso del lenguaje visual, particularmente del uso de los fundamentos del diseño gráfico		
		Interpreta información a través de la comprensión del lenguaje visual, particularmente los fundamentos del diseño gráfico.		

8.1.4. Lista de chequeo coevaluación

Lista de chequeo coevaluación de los fundamentos del diseño en trabajo de compañero				
Nombre de quien evalúa		Nombre de quien es evaluado:		
Ubicar aquí la imagen del diseño a evaluar				
Fundamentos del diseño				
	Excelente	Bueno	No todas las características lo muestran	Faltan muchos aspectos a trabajar
Se utilizan formas para diferenciar espacios dentro del diseño				
El uso de la forma resalta algunos elementos de gran importancia a comunicar				
Se recurre a la línea como elemento que resalta, diferencia u orienta sobre algunos elementos en el diseño				
El uso de texturas aporta detalles valiosos al diseño, no desentona ni lo sobrecarga.				

Disposición y composición				
	Excelente	Bueno	No todas las características lo muestran	Faltan muchos aspectos a trabajar
Cada clase de elemento se encuentra proporcional o con un tamaño que le permite distinguirse de acuerdo a una importancia comunicativa.				
Los elementos se encuentran agrupados y alineados con claridad.				
Márgenes y guías. Respetar los espacios vacíos, no se observa exceso de información en el lienzo de diseño.				
La composición utilizada transmite una sensación acorde al mensaje que se busca o tiene coherencia				
Teoría del color				
El uso del color evidencia reglas de armonía, muestra relaciones entre el grupo que se emplea.				
El uso del color no se excede. No se encuentran grandes cantidades innecesarias y sin clara relación armónica. Se reconoce un grupo de colores reiterativo.				
Los recursos de terceros como iconos, fotografías u otro tipo				

de imágenes son editados o adaptados para que sus colores formen parte de la armonía del diseño.				
Se identifican 1 o 2 colores de mayor importancia o protagonismo.				
El color se utiliza para generar contraste en donde se requiere resaltar algún elemento				
El color se utiliza para generar unidad en donde se requiere dar el mismo nivel de importancia a los elementos.				
Tipografía y diagramación				
Tipo de letra (familia y estilos).. Se reconoce el uso de 1 o 2 tipografías para los elementos que tienen diagramación en el diseño.				
Los tamaños de los textos muestran cambios proporcionales dentro de la diagramación.				
Los párrafos conservan su estilo				
Los títulos conservan su estilo				
El diseño tipográfico da a entender con claridad la Jerarquía de la información				
Se emplean diferentes Interlineados para facilitar la				

lectura y aprovechar los espacios.				
Se evidencia un uso recursivo del Interletraje sin generar dificultades en la legibilidad del texto				
Se utiliza la alineación para que los bloques de texto aporten a la composición visual.				
Se utiliza la tipografía para generar formas que aporten al diseño				

que hemos pensado nuestra idea lo suficiente como para que valga la pena dedicarle tiempo a su elaboración.

Objetivo general

Los estudiantes estarán en capacidad de construir propuestas de comunicación creativa que busquen aportar a las soluciones de problemáticas de su contexto, implementando los fundamentos del diseño gráfico y mediante el trabajo colaborativo.

Objetivos específicos.

Saber conocer (Saberes conceptuales)

1. Relacionar características atribuibles al pensamiento creativo con procesos de comunicación.
2. Reconocer las funciones del diseño gráfico en propuestas relacionadas con la comunicación creativa.
3. Interpreta el mensaje y medio en procesos de comunicación de acuerdo con los públicos objetivos.

Saber hacer (Saberes procedimentales)

4. Implementa estrategias de comunicación creativa en proyectos colaborativos.
5. Utilizar principios del diseño gráfico en la elaboración de proyectos relacionados con la comunicación creativa.
6. Crear obras originales reutilizando y modificando responsablemente recursos digitales.
7. Utilizar tecnologías colaborativas para trabajar con otros compañeros y examinar problemas desde múltiples puntos de vista
8. Explorar plataformas e instrumentos apropiados para el desarrollo de su producto de comunicación.

Saber ser (Saberes actitudinales)

9. Desarrollar el pensamiento creativo a través de capacidades como la fluidez, la flexibilidad, la originalidad.
10. Comparar sus trabajos con los de los otros compañeros para valorar diferentes puntos de vista y similitudes que lleven a un consenso.
11. Contribuir constructivamente a proyectos colectivos, asumiendo roles y responsabilidades tanto individuales, como colectivas que apunten a un objetivo común.

Notas

Tendremos un reto de comunicación relacionado con una de las categorías de habitancia (filosofía de convivencia) de nuestra institución. **ENLACE:** <https://tinyurl.com/ydu3zowq>. Nuestro proceso buscará aportar a mejorar la difusión de estos principios de convivencia generando piezas gráficas que esten enfocadas en públicos específicos.

4. Para esta unidad es importante fortalecer el uso y articulación de los fundamentos del diseño gráfico que menciona Wong (1992, pp. 11–12) trabajados durante el primer y segundo periodo del primer año, los cuales se reflejan en prácticas como: la composición, el uso del color, la diagramación y el uso de la tipografía. *NOTA: Para ayudarte a recordarlos visita el sitio web Goodwill Community Foundation (s. f.) en donde encontrarás resúmenes y ejemplos.* **ENLACE:** <https://tinyurl.com/yhs46xwr>

Unidad: Diseño, comunicación creativa y colaboración

Esta unidad se encuentra disponible en la plataforma de Google Classroom de la modalidad técnica de grado 10

Momento Previo: Evaluación diagnóstica sobre diseño y creatividad

Para iniciar con esta unidad, se realizará una evaluación diagnóstica de manera grupal y otra a nivel individual.

1. **Grupal:** Se revisarán ideas previas sobre el concepto de creatividad y la manera en que cada uno suele plantear soluciones a problemáticas.

(Actividad nube de palabras-creatividad)

2. **Individual:** Se revisarán saberes previos relacionados con los fundamentos del diseño gráfico abordados en el primer y segundo periodo. Responde el siguiente cuestionario sobre los **fundamentos del diseño**

Sesión 1: Contextualización del Reto

Durante este momento se presentará **la idea general, la pregunta esencial y el reto a**

los estudiantes. Se compartirá la consigna a través del **Classroom y el blog de la clase**. Se compartirán recursos y documentos necesarios para poder desarrollar las diferentes actividades que permitirán reflexionar sobre el reto que se propone.

Se pide a los estudiantes conformar grupos de 4 estudiantes los cuales compartirán responsabilidades durante el desarrollo de la secuencia didáctica.

1. Mediante la plataforma Classroom cada grupo deberá entregar una presentación en donde se *defina el nombre* que quieren darle al equipo conformado. Esta decisión deben tomarla realizando un proceso que evidencie **divergencia y convergencia**.

Actividad: portafolio de equipo- Classroom

2. A través del **Muro del reto** cada estudiante comparte una imagen o diseño que considere ejemplo representativo para tener en cuenta para cada público específico presentado. También valore los elementos de diseño de la imagen para argumentar su selección.

Actividad: En busca de referentes-Muro del reto Empatía

3. A partir del **Muro del reto** nos relacionamos con la idea general del reto y la pregunta esencial. Cada estudiante analiza la categoría 2 de los Acuerdos para la Habitancia: “Me relaciono con los otros” como responsabilidad individual se deberá *votar* por una de las problemáticas que definen esta categoría.

Actividad: Acercarse a la problemática-Muro del reto

Definición. Selección por clasificación

- a. Posteriormente, el grupo discutirá sobre los votos que realizaron y si estos logran un consenso o por el contrario, se requiere de una nueva discusión sobre qué problemática se seleccionará para abordar el reto. Se deberá compartir un resumen de la discusión y la decisión tomada

Actividad: portafolio de equipo- Classroom

Definición problemática. (selección por clasificación)

4. De manera individual cada estudiante registrará en su portafolio personal cuál

fue su experiencia y aprendizaje sobre el trabajo colaborativo y sus aportes individuales.

Actividades sesión 1

1. Portafolio de equipo- Classroom
2. Ideación- en busca de referentes
3. Acercarse a la problemática
 - a. Definición problemática
4. Reflexión- Portafolio individual

Sesion2: Preguntas, actividades y recursos guías

Durante esta etapa cada grupo definirá cuestionamientos acerca del reto, como también se pondrán de acuerdo respecto a los recursos, herramientas y plataformas que harán parte de las soluciones propuestas.

1. Todo el curso participa aportando nombres de productos de diseño gráfico que reconozcan y consideren adecuados para comunicar a la comunidad un mensaje sobre la problemática seleccionada. De estos aportes saldrá una nube de productos claves.

Actividad: Mentimeter, nube de palabras. Empatía

- a. Por grupos se organiza en el portafolio de equipos un pantallazo de la nube de palabras y se subrayan los productos que más llamen la atención. **Definición**
2. En el muro colaborativo de la sesión 1 - la *actividad Ideación- en busca de referentes*, se deberá votar por los ejemplos gráficos que se consideren mejores referencias de lo que cada grupo quiere hacer.

Actividad- Retomando el Muro del reto- Definición

3. De manera individual cada estudiante comparte en el portafolio de equipo y en la plantilla de tarjetas (diseño individual), en un primer boceto de diseño en donde tenga en cuenta la definición que hemos tenido de la problemática, el público específico seleccionado y los fundamentos del diseño.

Actividad: entrega boceto individual-plantilla de tarjetas diseño individual.

Ideación

4. Con los anteriores puntos, ya cada grupo podrá definir que producto de diseño realizará. Se recomienda ir explorando herramientas colaborativas que permitan trabajar al mismo tiempo en un mismo archivo y distribuir compromisos con otras herramientas o tareas que se requieran. (usar software de diseño convencionales o requerir trabajo análogo como bocetos o dibujos)

Actividad plantilla de tarjetas creada con la aplicación Miro Empatía y Definición

Creación de avatar individual Cada integrante creará su avatar distintivo con los recursos de la plantilla, definirá los procesos y recursos que se incluyeron en la elaboración de su diseño.

5. De manera individual cada estudiante registrará en su portafolio personal cuál fue su experiencia y aprendizaje sobre el trabajo colaborativo y sus aportes individuales.

Actividades sesión 2

1. Mentimeter, nube de palabras.
 - a. Selección Nube de palabras
2. Retomando el Muro del reto
3. Entrega boceto individual
4. Creación de avatar- procesos y recursos en diseño individual

5. Reflexión-portafolio individual

Sesión 3: Elaboración de productos e implementación.

Cada equipo ha establecido labores para generar sus aportes para la solución del reto. La solución debe ser concreta, responder al consenso de los integrantes y tener viabilidad de ser implementada en la comunidad educativa.

Se debe socializar en un ambiente auténtico el cual debe permitir recibir retroalimentación, por ejemplo **el blog del Aula de la clase, las redes sociales de la institución o crear otra plataforma que permita hacer adecuada difusión de los productos.**

En esta sesión se trabajará sobre el o los diseños que cada grupo entregará a la clase

1. Para empezar, el docente compartirá un muro y presentará una dinámica al grupo para dar un ejemplo de lo que puede ser una plataforma de difusión para los productos que realicen.

Actividad: Muro Gráfico Ejemplo publicación y testeo

- a. Cada estudiante comparte imágenes artísticas o de diseño que le llamen la atención por el estilo, temática y características visuales. La imagen que se comparta debe estar acompañada de un breve texto que explique tus gustos.
 - b. Votemos por alguna imagen que nos haya gustado y describamos empleando algunos conceptos básicos de diseño como el uso del color o la composición que se tiene.
2. En el portafolio de equipo cada integrante del grupo deberá realizar una coevaluación del trabajo presentado por cada compañero.

Actividad: evaluación de diseño boceto (Apoyate en esta lista de chequeo)

- a. Votar por el boceto o idea que más nos parezca comunica la problemática apoyándose en los fundamentos del diseño de manera coherente. Esto debe quedar consignado en el portafolio del equipo.

Ideación- de divergencia a la convergencia

3. Ahora el grupo debe mejorar la propuesta de diseño ganadora, es importante tener en cuenta los demás bocetos que se presentaron, traten de rescatar los elementos positivos que encontraron en cada trabajo. **Prototipado**

-convergencia

4. Realizar el diseño de manera colaborativa, revisar los roles de cada integrante y asignar tareas. Para esto utilizarán la siguiente **plantilla de tarjetas trabajo en equipo**. Cada integrante escribirá las tareas que se acuerden para sus compromisos individuales con el diseño colectivo.
 - a. Posibles roles: Diseñador de composición, recolector de información, editor de imágenes de mapa de bits, redactor de contenidos, colorista, diseñador vectorial, diagramador.
 - b. Diseñar la propuesta: entregar el archivo original en classroom, exportar una versión en formato JPG que se agregue al portafolio del equipo y a la plantilla de tarjetas con nombre propuesta final.

plantilla de tarjetas diseño final. Prototipado

5. De manera individual cada estudiante registrará en su portafolio personal cuál fue su experiencia y aprendizaje sobre el trabajo colaborativo y sus aportes individuales.

Actividades sesión 3

1. Muro gráfico- ejemplo publicación y testeo.
2. Coevaluación de diseño boceto
3. Definiendo roles y tareas- plantilla de tarjetas
4. Diseño colaborativo de propuesta de diseño- entrega final
5. Reflexión-portafolio individual

Sesión 4: Desarrollo de propuesta comunicativa grupal y publicación.

Este momento servirá como una estrategia para comunicar la solución del reto con el mundo haciendo difusión de la publicación mediante plataformas como, por ejemplo: blogs, plataformas de publicación digital, redes sociales, canal de video, entre otros.

1. Cada integrante del grupo aporta al **portafolio de equipo** una propuesta de plataforma de difusión para los productos que todo el curso ha realizado. Esta integración debe conformar un medio concreto, por ejemplo una revista, una red social, un grupo o comunidad cerrado, una campaña de medios, etc.

Investigación en medios. testeo

- a. El curso revisará la socialización de los diseños finales de cada grupo mediante el recurso **plantilla de tarjetas, en la sección diseño del equipo**. Tómense el tiempo de discutir y acordar qué medios o estrategia de difusión pueden juntar mejor estos diseños y llegar a los diferentes públicos que se han seleccionado.

plantilla de tarjetas - en la sección diseño del equipo.

- b. Ya conocemos dos conceptos relacionados con los procesos creativos, la divergencia y la convergencia los cuales funcionan en conjunto. Es más sencillo realizar un proceso de divergencia de manera grupal, pues una sola persona deberá realizar un ejercicio extenso, complejo y de disciplina para plantearse múltiples miradas sobre una situación o tarea, sin embargo, varias personas pueden plantear una sola posición diferente de manera natural sin desgastarse.
- c. En el portafolio de equipo debe quedar consignado el proceso de selección de plataforma mediante la evidencia de divergencia (propuesta de cada integrante) y la convergencia (**discusion y votacion para selección**)

2. Finalmente cada equipo propone una plataforma o aplicación para hacer difusión de un producto que pueda enmarcar todos los trabajos desarrollados por los equipos. Esta propuesta debe quedar consignada en el recurso

plantilla de tarjetas, en la sección investigación en medios. testeo

3. Cada integrante del curso debe votar usando etiquetas por una de las propuestas compartidas. Debe usar comentarios para explicar porque considera importante y pertinente

plantilla de tarjetas, en la sección investigación en medios

- a. Cada grupo seleccionará 1 integrante para que en conjunto con el docente reúnan los diseños y los adapten según la plataforma que haya sido seleccionada.
 - b. La plataforma de difusión quedará a disposición mediante el blog de las modalidades técnicas de la institución, las redes sociales de la misma y los grupos académicos y de familia que se han venido trabajando por whatsapp a lo largo de la pandemia.
4. De manera individual cada estudiante registrará en su portafolio personal cuál fue su experiencia y aprendizaje sobre el trabajo colaborativo y sus aportes individuales

Actividades sesión 4

1. Divergencia y convergencia- plataforma de difusión- portafolio equipo
2. Propuesta investigación de medios
3. Votación investigación de medios
4. Reflexión individual

8.2.2 Muros colaborativos

1. Muro del reto: <https://padlet.com/portafoliomicolta/i10ipn2i0d3nia6e>
2. Muro gráfico: <https://padlet.com/portafoliomicolta/9skvu7vb9cgvz6gy>

8.2.3 Plantilla tablero Miro:

Enlace <https://miro.com/app/board>