



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

ESCUELA DE POSGRADOS “ESPOG”

MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL DISEÑO

Resolución: *RPC-SO-21-No.449-2020*

PROYECTO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGÍSTER

Título del proyecto:
Modelo de producción gráfica sustentable como guía para estudiantes de Diseño Gráfico de la ciudad de Cuenca en el 2022.
Línea de Investigación:
Uso de las tecnologías de la industria gráfica digital
Campo amplio de conocimiento:
Artes y Humanidades
Autor/a:
César Adrián Niveló Guamán
Tutor/a:
Andrea Salomé Morales Galárraga

Quito – Ecuador

2022

APROBACIÓN DEL TUTOR



Yo, Andrea Salomé Morales Galárraga con C.I: 1721065272 en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación titulado: **Modelo de producción gráfica sustentable como guía didáctica para estudiantes de Diseño Gráfico de la ciudad de Cuenca en el 2022.**

Elaborado por: César Adrián Niveló Guamán, de C.I: 0104780135, estudiante de la **Maestría en Gestión del Diseño**, de la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL (UISRAEL)**, como parte de los requisitos sustanciales con fines de obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, analizado y revisado el trabajo de titulación, lo apruebo en todas sus partes.

Quito D.M., 12 septiembre de 2022



Firma

DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE



Yo, César Adrián Niveló Guamán con C.I: 0104780135, autor/a del proyecto de titulación denominado: **Modelo de producción gráfica sustentable como guía para estudiantes de Diseño Gráfico de la ciudad de Cuenca en el 2022**. Previo a la obtención del título de **Magíster en Gestión de Diseño**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar el respectivo trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Tecnológica Israel los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor@ del trabajo de titulación, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital como parte del acervo bibliográfico de la Universidad Tecnológica Israel.
3. Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de prosperidad intelectual vigentes.

Quito D.M., 13 septiembre de 2022

Firma

Tabla de contenidos

APROBACIÓN DEL TUTOR	2
DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE	3
INFORMACIÓN GENERAL	8
Contextualización del tema	8
Problema de investigación	10
Objetivo general	11
Objetivos específicos	11
Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos	11
CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	12
1.1. Contextualización general del estado del arte	12
1.1.1 Contaminación ambiental y el cambio hacia la sustentabilidad	12
1.1.2 Sostenibilidad y sustentabilidad conceptos que buscan el mismo objetivo	13
1.1.3 Desde los pilares principales a una nueva perspectiva de la sustentabilidad	14
1.1.4 Diseño Gráfico y su vínculo con la sustentabilidad	16
1.1.5 La enseñanza del Diseño Gráfico tomando como eje la sustentabilidad	17
1.1.6 La didáctica, el arte de enseñar	18
1.2. Proceso investigativo metodológico	19
1.2.1 Enfoque de la investigación	19
1.2.2 Población y muestra	19
1.3. Instrumentos y análisis de resultados	19
1.3.1. Entrevista Semiestructurada:	19
1.3.1.1. La perspectiva de los informantes clave, resultados de las entrevistas	20
1.3.2. Entrevista no estructurada:	21
1.3.3. Punto de vista de los estudiantes dentro del contexto de sustentabilidad	22
CAPÍTULO II: PROPUESTA	23
2.1. Fundamentos teóricos para el desarrollo del modelo de producción gráfica	23
2.1.1. Diseño Gráfico Sustentable	23
2.1.1.1. La importancia de la sustentabilidad desde la conceptualización	23
2.1.1.2. La ética del diseñador como compromiso de la sustentabilidad	23
2.1.2. Producción gráfica con enfoque sustentable	24

2.1.2.1. Offset, un sistema de impresión versátil y de fácil acceso	24
2.1.2.2. Etapa de Pre-prensa	24
2.1.2.3. Etapa de Impresión	24
2.1.2.3.1. Etapa de Post-prensa	24
2.1.3. Papel	25
2.1.3.1. Papel de fibras vírgenes sustentable	25
2.1.3.2. Formato	25
2.1.4. Tintas	25
2.1.5. Herramientas de evaluación.	25
2.2. Descripción de la propuesta	25
2.2.1. Identidad del producto	26
2.3. Estructura de la propuesta	26
2.4. Aporte	26
CONCLUSIONES	28
RECOMENDACIONES	29
BIBLIOGRAFÍA	30
ANEXOS	32

Índice de tablas

Tabla 1: Contraposición de datos obtenidos de los informantes clave	20
Tabla 2: Resumen de la información recolectada de los participantes	22

Índice de figuras

Figura 1: Línea de tiempo de los sistemas de impresión	8
Figura 2: Triángulo de Nijkamp	13
Figura 3: Pilares de la sustentabilidad	14
Figura 4: Triángulo fractal de la sustentabilidad	15
Figura 5: Identificador de la guía	26
Figura 6: Estructura	26

INFORMACIÓN GENERAL

Contextualización del tema

Desde los rudimentarios sistemas de impresión creados por la cultura China durante el siglo VI D.C., la imprenta de Johannes Gutenberg, hasta la actualidad, la evolución de los sistemas de impresión es constante, convirtiéndose en una industria importante y de mucho potencial.

Según Báez (2015) La creación de la imprenta generó un cambio histórico en el mundo y la sociedad, ya que permitió el acceso a información restringida por un selecto grupo de personas, en especial la iglesia católica. La mayor cantidad de copias en menor tiempo facilitó la rápida difusión de información a un mayor número de personas, aumentó el número de individuos interesados en la lectura y en adquirir nuevos conocimientos. (Eisenstein, 1994)

Figura 1: Línea de tiempo de los sistemas de impresión



Fuente: Elaboración propia

El cambio que se generó a partir de la creación de la imprenta, dio paso al nacimiento de la Industria Gráfica «conjunto de técnicas y tecnologías de impresión» y de nuevas disciplinas, una de estas es el Diseño Gráfico, que, si bien emerge desde diversas vertientes y factores, sin duda la imprenta aporta en gran manera al desarrollo de esta profesión.

El Diseño Gráfico juega un rol importante dentro de la sociedad y la economía, genera estrategias y mensajes visuales que motivan o generan una acción positiva de un colectivo o población, es decir que la importancia del Diseño se fundamenta en el poder de comunicar un mensaje por medio del uso de recursos visuales definidos según el público objetivo.

Otro elemento importante dentro de la comunicación, el diseño y la industria, es el papel, desde su invención en China en el siglo II D.C. ha evolucionado gracias a la automatización y mecanización de sus procesos de fabricación, mejorando su calidad y reduciendo costos, esto ha permitido que sea de fácil acceso, de esta manera el papel sigue siendo uno de los soportes más usado para la difusión de información, a pesar del aumento de los soportes digitales.

Sin embargo, el consumo inconsciente y descontrolado de materiales para la producción gráfica tienen un impacto directo en el medioambiente, la contaminación y principalmente la deforestación. Además del papel y las tintas, en la Industria gráfica, se encuentran los procesos y maquinarias necesarias para la impresión, el alto consumo de energía y agua, el manejo de los residuos y su deficiente gestión aportan a este impacto negativo.

Cuando los productos impresos (periódicos, folletos, revistas, afiches, volantes, etc.) están en circulación y cumplen con su función o vida útil son desechados y la gestión de los mismos depende mucho de las políticas públicas y sobre todo de la educación ambiental de sus usuarios. En los últimos años el consumo de papel y sus derivados se ha incrementado, el crecimiento del comercio electrónico demanda una mayor cantidad de empaques de cartón.

La contaminación ambiental y el cambio climático se han convertido en una constante preocupación de las personas, el aumento de una mayor conciencia social por el cuidado del

medioambiente, refleja la realidad del planeta, esto ha repercutido en un cambio de hábitos de consumo, buscando de cierta manera que los productos sean sustentables.

Hay diversos conceptos y definiciones sobre sustentabilidad, en general se menciona que sustentabilidad es el uso responsable y consciente de los recursos naturales, de esta forma no agota ni excede la explotación de dichos recursos, y no compromete el acceso de los mismos para las próximas generaciones.

Además, la sustentabilidad consiste en la producción de bienes y servicios con los recursos disponibles sean naturales o energéticos, usándolos con responsabilidad para prevenir su agotamiento y si generar más contaminación, es decir aprovechar los recursos sin perjudicar el medioambiente.

El Diseño debe vincular sus acciones y actividades con la sustentabilidad y sus tres pilares (ecológico, económico y social), lo cual es un enorme reto, ya que en el mercado nacional y principalmente en la ciudad de Cuenca hay una oferta mínima en cuanto a alternativas sustentables en los procesos de producción gráfica y sus derivados, tintas eco amigables con base vegetal, papeles y materiales reciclados. Además de los fundamentos y criterios del Diseño los cuales están sujetos a los sistemas de impresión sustentable.

Problema de investigación

El Diseño Gráfico se encuentra en todas partes, desde la tarjeta de presentación de un negocio, un afiche o volante publicitario hasta el empaque de galletas, es decir, que la actividad del diseño genera productos impresos de corto, medio y largo tiraje, los mismos que al final de su vida útil son desechados. Por lo tanto, el Diseño Gráfico tiene responsabilidad directa con el medioambiente. En el ejercicio profesional se toman decisiones desde la planificación, desarrollo y producción, en su gran mayoría dichas decisiones están enfocadas en satisfacer las necesidades de las personas con fines económicos o sociales, sin considerar el impacto ambiental.

Actualmente la sustentabilidad es un campo de interés en diversos ámbitos, es importante para el planeta conseguirla, es completamente erróneo pensar que el Diseño Gráfico no interviene en este tema, ya que la sustentabilidad es imprescindible dentro de esta disciplina. Al igual que la Industria Gráfica el Diseño se encuentra en un constante cambio, cada vez se desarrollan nuevas tecnologías, procesos, soportes y materiales, los mismos que al

finalizar su vida útil generan una fuerte contaminación ambiental. Es importante que el Diseño Gráfico considere el impacto de sus productos desde las primeras fases de desarrollo, así como también es necesario que se incremente la investigación del Diseño Sustentable, y de esta forma plantear nuevas alternativas para satisfacer las necesidades del mercado, sin dejar de lado todas las esferas de la sustentabilidad y su correlación.

En la academia los procesos de diseño se basan en acciones que favorecen a la economía y la sociedad, sin embargo la conciencia ecológica o medioambiental es un factor que pocas veces es relevante, y es en este punto, que los diseñadores tienen dificultades al momento de generar propuestas gráficas, es importante conocer y dominar los conceptos y procesos de producción, la oferta de proveedores y las alternativas en materiales, de esta forma se puede lograr la sustentabilidad en el Diseño Gráfico.

Objetivo general

Proponer un modelo de producción gráfica sustentable como guía para estudiantes de Diseño Gráfico de la ciudad de Cuenca en el 2022.

Objetivos específicos

- Contextualizar los fundamentos teóricos, conceptuales y técnicos de los principios de sustentabilidad y de la producción gráfica.
- Recopilar información de tipo primario como insumo principal para el diagnóstico y el desarrollo de la propuesta.
- Analizar los datos obtenidos mediante la aplicación de instrumentos de investigación cualitativa.
- Proponer un modelo de producción gráfica sustentable enfocado al desarrollo de una pieza gráfica.

Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos

Dentro de este proyecto se identifican como beneficiarios directos a todos los estudiantes y docentes de la carrera de Diseño Gráfico del Instituto Tecnológico Sudamericano, según información recolectada en la institución, durante el período marzo-agosto de 2022 se contó con una matrícula de 208 estudiantes distribuidos en todos los niveles de las secciones matutina y nocturna. Sin embargo, el proyecto sirve como base para otras asignaturas de los demás niveles. Indirectamente beneficia a las instituciones educativas que consideren oportuno el uso de este material.

CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. Contextualización general del estado del arte

1.1.1 Contaminación ambiental y el cambio hacia la sustentabilidad

Se conoce como contaminación ambiental a la presencia en el medio ambiente de elementos químicos, físicos o biológicos nocivos para los seres vivos, dicha contaminación principalmente está originada por la actividad humana, gases de efecto invernadero, daños a las fuentes hídricas, explotación descontrolada de los recursos naturales.

Según Martínez (2021) “El hombre es el principal responsable del deterioro del medio ambiente y de la contaminación ambiental. Día a día se producen múltiples problemas debido a las actividades del ser humano”, se debe plantear el compromiso de enmendar el impacto de sus acciones pasadas y futuras. La protección del medio ambiente ha permitido generar acciones que buscan mitigar y disminuir el impacto negativo en el medioambiente.

Muchas empresas toman el término «ecológico» con el fin de destacarse entre la competencia, sin embargo, sus acciones no están orientadas a disminuir la contaminación, se transforma en una tendencia que engaña a la población con el único fin de incrementar sus ventas. No se trata de manejar el concepto “verde” en una etiqueta o slogan, consiste en conocer y aplicar el mismo, la organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial - ONUDI (2008) plantea 10 puntos para alcanzar la Industria Verde: 1- Uso eficiente de recursos: materiales, energía y agua; 2- Reducción de residuos y emisiones; 3 - Manejo responsable y seguro de químicos; 4- Substitución de combustibles fósiles por energías renovables; 5- Rediseño de productos y procesos; 6- Reducir, reusar y reciclar; 7- Tecnologías y equipos para el control de la contaminación; 8- Tecnologías eficientes y energías renovables; 9- Gestión de residuos y disposición final; 10- Servicios de consultoría y análisis medio ambiental

Por lo tanto, la sustentabilidad está tomando cada vez más relevancia, si bien es un concepto de se ha venido desarrollando desde que el impacto de la industria ha generado graves crisis medioambientales, en la actualidad el desarrollo sustentable consiste en la gestión de los recursos de forma eficiente y responsable con el propósito satisfacer las necesidades actuales de la población y garantizar la disponibilidad de recursos en el presente y para las próximas generaciones. (Panceri, 2021)

1.1.2 Sostenibilidad y sustentabilidad conceptos que buscan el mismo objetivo

El diccionario de la lengua española define sustentabilidad como lo «que se puede sustentar o defender con razones». El desarrollo sustentable es hacer un uso correcto de los recursos actuales sin comprometer los de las generaciones futuras. Esto significa que los procesos sustentables preservan, protegen y conservan los recursos naturales actuales y futuros. (Reyna, 2021)

El desarrollo sostenible es un concepto que se aplicó por primera vez en 1987 en el Informe Brundtland. Refiere a la búsqueda de un avance social y económico que asegure a los seres humanos una vida sana y productiva, pero que no comprometa la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades. A partir de la importancia mundial de los recursos naturales y de la necesidad de su uso racional bajo los principios de Daly, la sostenibilidad busca un desarrollo social que contribuya a mejorar la calidad de vida, salud, educación y cultura de todas las personas. (Reyna, 2021)

La confusión sobre la existencia o no de diferencias entre los términos «sustentable» y «sostenible» se originó a partir del Informe Brundtland en donde se acotó el término «Sustainable Development» la traducción dependiendo del país es la principal diferencia entre estos dos términos.

Figura 2: Triángulo de Nijkamp



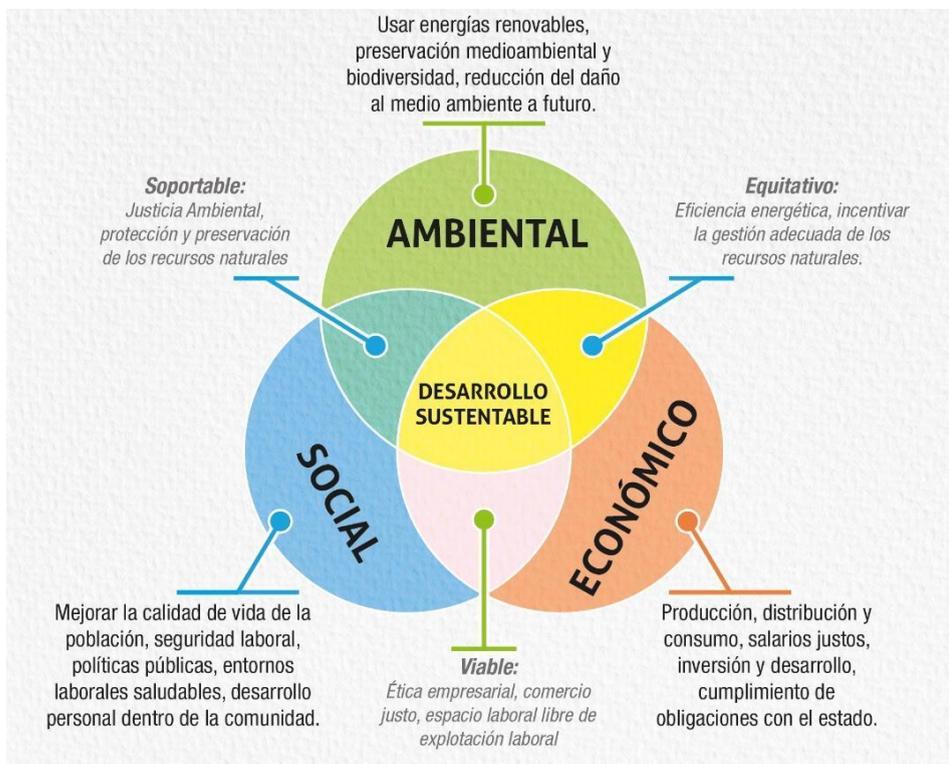
Fuente: Elaboración propia basada en Zarta Ávila (2018) ; triángulo de Peter Nijkamp.

El triángulo de Nijckamp permite interpretar libremente la sustentabilidad, depende de la comprensión sobre economía, sociedad y el medioambiente, es decir, según la concepción de estos tres objetivos y cómo se relacionan, se entenderá el concepto de sustentabilidad o sostenibilidad. (Zarta Ávila, 2018)

1.1.3 Desde los pilares principales a una nueva perspectiva de la sustentabilidad

En 1994 el inglés John Elkington desarrolla el concepto Triple Bottom Line o también conocido como People, planet and profit. En donde busca el desarrollo sustentable bajo estos tres pilares: social, ambiental y económico.

Figura 3: Pilares de la sustentabilidad

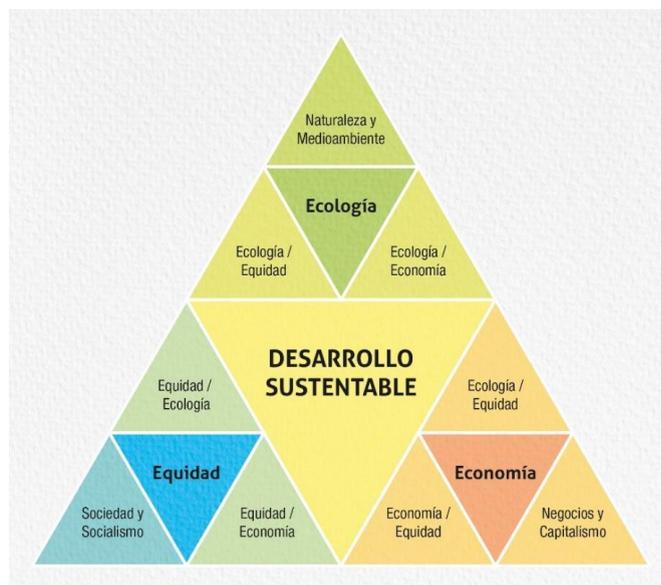


Fuente: Elaboración propia, basado en el concepto Triple Bottom Line de John Elkington

El diseñador William McDonough y el químico Michael Braungart proponen el Triple Top Line, en donde el diseño incorpora los tres pilares de la sustentabilidad en la industria, se representa en forma de un fractal triangular, permite cuestionar cada uno de los aspectos que interactúan entre los pilares principales.

A medida que el concepto de sustentabilidad se arraiga en la cultura corporativa, muchos líderes empresariales hoy en día están descubriendo lo que significa medir el desempeño contra el Resultado Final Triple, esta triada de preocupaciones (crecimiento económico, protección ambiental y equidad social) alguna vez se consideró impráctica. Sin embargo hoy ha comenzado a definir tanto la estrategia a largo plazo como la práctica diaria para las principales corporaciones manufactureras de todo el mundo. (McDonough & Braungart, 2002)

Figura 4: Triángulo fractal de la sustentabilidad



Fuente: Basado en la Pirámide de la sustentabilidad creado por William McDonough.

Según McDonough & Braungart (2002) se puede aplicar el Triángulo fractal y la Triple Top Line al diseño de un producto y plantea el siguiente ejemplo: una empresa de helados totalmente naturales que genera excelente rentabilidad, satisface a sus clientes y apoya a los productores de leche de la región, después de un evento al aire libre los empaques ensuciaron el lugar, se enviaron equipos de limpieza lo cual no es viable, además dicho empaque está impreso con tintas poco amigables. Tomando como referencia el triángulo fractal se pueden plantear alternativas biodegradables de los empaques, los mismos pueden contener semillas de planta nativas, sumándole un diseño llamativo y que guarde relación con el concepto ecológico es probable que se solucione el problema de contaminación y se incrementen las ventas.

1.1.4 Diseño Gráfico y su vínculo con la sustentabilidad

El ser humano está en la constante búsqueda de soluciones para las distintas problemáticas y necesidades a las que se enfrenta, el Diseño Gráfico como disciplina nace ante la necesidad de comunicación del ser humano, mediante el análisis y desarrollo de propuestas estéticas, funcionales y creativas que buscan generar acciones por parte del receptor.

Según la región y cultura la comunicación es diferente, por lo tanto, la función del diseño siempre dependerá de un contexto específico, sin embargo, no se debe entender a la comunicación como la necesidad intrínseca primordial, también se puede entender como el camino o intermediario para cubrir otras necesidades.

La actividad del Diseño Gráfico es parte de la Comunicación visual y se puede entender como la acción de concebir, programar, proyectar y realizar composiciones visuales que traduzcan lo invisible a visible, las mismas que serán producidas por medios industriales con el fin de transmitir un mensaje específico y está dirigido a un grupo específico.

Otro factor que determinó el desarrollo del Diseño como disciplina es la Revolución Industrial, con la llegada de esta la contaminación ambiental tuvo un crecimiento exponencial, conjuntamente la preocupación por el medioambiente fue ganando espacio, naciendo de esta manera el Diseño Sustentable, también conocido como eco-diseño. Se puede definir como la capacidad de diseñar elementos (independientemente del campo del diseño) que estén apegados a los principios de sustentabilidad económica, social y medioambiental.

Es importante delimitar el uso de términos como “ecología” o “ecológico”, ya que al igual que las cosas, las palabras también se consumen, de cierta forma llegan a cansar o perder su impacto o interés de forma prematura, antes de que cumpla su función, enfoque y proyección. Por tal motivo que el diseño sustentable se define como la actividad que considera el impacto socioambiental, de toda la cadena de producción hasta el fin de su vida útil, es necesario definir el término Sustentable, usarlo de forma apropiada y que realmente permita identificar las acciones que conlleva.

Los diseñadores que buscan la sustentabilidad incluyen estrategias que parten desde el análisis del entorno, hábitos y el contexto además de la selección de materiales, proveedores,

distribución, tecnología y gestión de residuos, de esta forma controla el impacto medioambiental y garantiza la protección de los recursos.

1.1.5 La enseñanza del Diseño Gráfico tomando como eje la sustentabilidad

Para que exista el Diseño Gráfico sustentable, en primer lugar, se debe realizar un análisis a esta disciplina, su proceso de enseñanza y aprendizaje, además es imperativo cambiar los esquemas y paradigmas, no se trata solamente de la selección de materiales, lo importante son las estrategias, desarrollo e investigación previo a la propuesta de diseño. El predominio de las necesidades de carácter comercial, ha provocado que los criterios de sustentabilidad se han desplazados por objetivos de consumo y rentabilidad económica.

Ante la crisis ambiental, es el momento de dejar a un lado la actitud egoísta y reduccionista que envuelve el quehacer profesional del diseñador gráfico. El docente tiene la tarea de desarrollar un pensamiento ambiental en el estudiante de Diseño Gráfico, no en una sola vertiente ya sea creativa, innovadora, de comunicación, en beneficio personal o de un sector social muy reducido, quien detenta el poder por medio de las reglas de consumo. (Jiménez, 2021)

El Diseño Gráfico está muy ligado a actividades de consumo masivo, y es difícil que lo pueda desvincular, por tal motivo es necesario articular procesos que complemente la producción sin dejar de lado la ecología, optimizando y desarrollando tecnologías, métodos y materiales que contribuyan al cuidado del medioambiente.

Como ya se mencionó anteriormente, la enseñanza aprendizaje del Diseño gráfico, no solo se trata del conocimiento y selección de materiales, se deben plantear estrategias creativas, en donde se incluya la responsabilidad socio ambiental, la inclusión de nuevos conocimientos y disciplinas. La educación de la sustentabilidad ha tenido un avance lento, las Naciones Unidas declaró el Decenio de la Educación con miras al Desarrollo Sustentable entre 2005 a 2014, lamentablemente las propuestas han sido escasas. Cada individuo aporta con sus acciones diarias de forma positiva o negativa en el medioambiente, es por ello que la educación orientada a la sustentabilidad es esencial. (Lares, 2021)

Papanek (2014) en su libro «Diseñar para un mundo real: ecología humana y cambio social», menciona que el sistema está obsoleto y que el diseño debe centrar sus esfuerzos para

lograr un bien común, más allá del consumo y la economía, también menciona que el diseño se encuentra implicado con la contaminación, en esta obra se abordan temáticas que involucran el diseño y su interrelación con la ética profesional, responsabilidad social y medio ambiental, el consumo y la sociedad, Por esta razón es importante cambiar el enfoque del diseño que permita trascender sobre los límites profesionales.

1.1.6 La didáctica, el arte de enseñar

La problemática en la enseñanza del Diseño Gráfico radica en dos factores que distorsiona la concepción de dicha profesión, la primera distorsión es la falta de reconocimiento del diseño como oficio en un campo específico, en donde se compaginan las habilidades, experiencia y saberes prácticos, la segunda distorsión consiste en concebir al Diseño como una teoría aplicada, la misma que garantiza resultados correctos. (Chaves, 2008)

Sánchez & Aguilera (2010) señala que la docencia de la carrera de Diseño Gráfico debe destacar la importancia del profesional donde puede aportar en la disminución de la contaminación ambiental y degradación social. Además, alumnos y profesores deben comprometerse durante el proceso de enseñanza aprendizaje. Es necesario plantear objetivos, identificar que habilidades el docente debe desarrollar y manejar estrategias de enseñanza y que garanticen la calidad del aprendizaje.

Hablar de estrategias didácticas, es preciso recalcar que se encarga de los procesos que facilitan el aprendizaje, en las cuales existe un objetivo claro, el cual puede consistir en cómo se selecciona, integra y organiza el nuevo conocimiento, conceptualización y trabajo colaborativo. La formación profesional del diseño no solo se trata del dominio de teorías y conceptos, tampoco el manejo de software especializado. En el constructivismo el alumno se involucra activamente en el proceso de aprendizaje. Es oportuno recordar lo que menciona Papanek, (2014) el diseño se define como “un esfuerzo intuitivo y consciente para establecer un orden significativo” e indica que el diseño tiene responsabilidad social y ecológica, debe mantenerse en el tiempo, este concepto agrega criterios de sustentabilidad y ética, elementos que deben estar presentes en la práctica profesional.

Una de las ramas del Diseño Gráfico es el Diseño Editorial, consiste en realizar composiciones, planificadas, ordenadas y estructuradas de forma óptima de publicaciones, haciéndolas funcionales y resaltando las propiedades intrínsecas de cada publicación, para

lograr estos resultados se debe conocer el tipo de contenido y los usuarios. Además de los elementos conceptuales del diseño editorial, hay otros factores que un diseñador debe tomar en cuenta durante el desarrollo de un proyecto, entre ellos se encuentra el tipo de impresión, encuadernado y principalmente el material en cual se imprimirá. En consecuencia, la actividad del diseño tiene una alta dependencia de soportes físicos como el papel y diferentes sustratos de impresión.

1.2. Proceso investigativo metodológico

1.2.1 Enfoque de la investigación

Para el desarrollo del presente proyecto se utiliza un enfoque cualitativo, debido a que “la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (Sampieri, 2014). Según este enfoque utiliza la investigación descriptiva ya que se busca identificar los rasgos, características o factores de la situación actual de la enseñanza-aprendizaje del Diseño Gráfico sustentable. Por otro lado, una investigación de tipo documental, ya que es necesario consultar fuentes bibliográficas y de esta manera profundizar y sustentar el tema en cuestión, además facilitará el desarrollo del modelo de producción.

1.2.2 Población y muestra

La comunidad educativa de la carrera de Diseño Gráfico del Instituto Tecnológico Sudamericano (Estudiantes y docentes) es la población de este proyecto, consiste en 208 estudiantes y 8 profesores, datos obtenidos en la Secretaría General del mismo Instituto. Se utiliza el muestreo no probabilístico por conveniencia, es decir se toma una muestra de 80 individuos (78 estudiantes y 2 docentes) de los cuales se dividieron en dos grupos según el instrumento a aplicar. La entrevista semiestructurada, se realizó a 2 docentes y 2 estudiantes. El segundo instrumento aplicado es la entrevista no estructurada dirigida a 76 estudiantes.

1.3. Instrumentos y análisis de resultados

1.3.1. Entrevista Semiestructurada:

Se utilizó este instrumento para conocer desde el punto de vista técnico la perspectiva de los educadores, Así como también, tiene la finalidad de entender cuál es la perspectiva del estudiante e identificar los resultados del proceso de aprendizaje. Estos informantes clave

brindan datos relevantes con el objetivo de recolectar información sobre la problemática actual a la vez de identificar posibles alternativas y soluciones. El análisis se realizó con la ayuda del método contraposición de datos.

1.3.1.1. La perspectiva de los informantes clave, resultados de las entrevistas

Tabla 1: *Contraposición de datos obtenidos de los informantes clave*

Informantes Clave	Sustentabilidad en la preparación profesional	Estado actual de la producción gráfica sustentable local	Estrategias para proyectar la sustentabilidad a futuro, a nivel local	Alternativas sustentables para la producción gráfica
Docente (especialista en producción gráfica)	Localmente la sustentabilidad es un tema aislado de una clase o una asignatura de relleno. Los estudiantes desconocen sobre materiales y procesos de producción. Dominar estos conocimientos ayudará a enfrentarse al mundo laboral	En el contexto local lo importante es vender más el producto, sin considerar su impacto ambiental. Oferta sustentable limitada en cuanto a producción y materia prima	El concepto de sustentabilidad debe estar presente desde el diseño, desde la conceptualización, producción y vida útil. Incrementar el nivel de conocimiento sobre la importancia de la sustentabilidad. Priorizar materiales con certificaciones ecológicas o sustentables	Desarrollo de tecnología, procesos y materiales orientados a una futura sustentabilidad. Prescindir de algunos elementos impresos, por ejemplo, la publicidad impresa. Mejorar la gestión de residuos.
Docente (especialista en multimedia)	Al fomentar la sustentabilidad desde las aulas, demuestra que la academia se involucra activamente.	El costo de materiales que se pueden considerar sustentables es mayor a materiales de uso común que tal vez contaminan. Desde el diseño no se contempla la sustentabilidad. El diseño y la producción están desconectados	Para los proveedores la planificación sustentable debe ser un tema medular dentro de la producción. Generar conciencia sustentable en toda la población. Costos competitivos de materiales y procesos sustentables, para facilitar el acceso a estas alternativas.	Actualmente algunas empresas ya se preocupan por la sustentabilidad, y plantean piezas gráficas sustentables y reutilizables
Estudiante titulado	Actualmente se abordan temáticas ecológicas superficialmente. Las acciones de sustentabilidad dentro del aula deben ser integral en todas las asignaturas	No existe un plan de manejo de residuos, actualmente la cultura del reciclaje es mínima. En algunos casos el material excedente se entrega a recicladores. El consumidor no está interesado en alternativas	Motivar al consumidor al uso de productos sustentables. Mejorar la oferta de la industria gráfica local. El diseñador gráfico debe desarrollar una conciencia medioambiental	Utilizar materiales reciclados y biodegradables, optimización y correcta planificación. Evitar materiales con cierto tipo de terminado que limita su reciclaje.

		sustentables por el costo-beneficio.		Desde el diseño se deben establecer propuestas ecológicas
Estudiante Egresado	Existen asignaturas como diseño ecológico, diseño para la comunidad, pero se deben desarrollar con más profundidad. Es importante que la sustentabilidad sea un tópico importante en la formación, además de esta, la ética profesional debe ser otro factor primordial de un diseñador.	El desperdicio de materiales es frecuente y es un tema que no se aborda con la debida importancia. Los diseñadores están conscientes del impacto ambiental, pero se limitan a cumplir las expectativas de los clientes sean o no sustentables.	Aprovechar los medios digitales y prescindir de los formatos físicos o utilizarlos en casos fortuitos. Fomentar el uso de materiales sustentables y el desarrollo de nuevas tecnologías, que brinden calidad, precios competitivos si afectar al medioambiente.	La industria gráfica debe buscar equilibrio entre los ejes de la sustentabilidad. Plantear políticas públicas. La propuesta del diseño debe buscar la sustentabilidad complementando el concepto a transmitir. Limitar los volúmenes de producción

Fuente: Elaboración propia

Se puede apreciar en la Tabla 1 que los informantes clave tienen algunas ideas y planeamientos constantes, sin embargo, el aporte individual también es importante ya que aporta al concepto general de sustentabilidad acercándose a la realidad local. Si bien los informantes reconocen que se aborda la sustentabilidad dentro de la academia, pero no con la relevancia que lo amerita, También, consideran que el tema en cuestión debe desarrollarse de forma integral dentro de la carrera de Diseño Gráfico.

En general los entrevistados coinciden en que la Industria gráfica de la ciudad de Cuenca tiene una oferta mínima en cuanto a alternativas sustentables, el nivel de conocimiento de sustentable de los profesionales del Diseño es bajo, y que de cierta forma al hablar de sustentabilidad los proveedores y diseñadores están desconectados entre sí.

Finalmente existe un consenso de las acciones que se deben realizar con miras a alcanzar la sustentabilidad dentro de la industria gráfica, lograr una mayor consciencia de todos los involucrados, facilitar el acceso de materia prima y tecnología, lograr precios competitivos y la gestión de residuos, son factores que se deben tomar en consideración.

1.3.2. Entrevista no estructurada:

Se realizó una entrevista a 76 estudiantes, los mismos que fueron seleccionados de cuatro niveles de las dos secciones de la carrera, este instrumento busca recolectar información sobre la problemática y el nivel de conocimiento, dominio y aplicación del Diseño Sustentable. Mediante una tabla comparativa se llevó a cabo el análisis de la información

recolectada, se identifican las principales semejanzas y diferencias entre las apreciaciones de los estudiantes.

1.3.3. Punto de vista de los estudiantes dentro del contexto de sustentabilidad

Tabla 2: Resumen de la información recolectada de los participantes

Bloque	Tema	Observaciones
Perfil estudiantil	Edad	Entre los estudiantes existe variedad de edades, siendo los adultos jóvenes la predominante .
	Nivel	Se obtuvo la participación de estudiantes de todos los niveles, siendo los de primer nivel el grupo mayoritario
La sustentabilidad y la formación profesional	Asignaturas relacionadas a la sustentabilidad	Existen dos grupos de estudiantes; el primer indica que hay asignaturas que abordan temáticas relacionadas con la sustentabilidad; el segundo incluye a quienes no ha tendido asignaturas de esta índole, no lo recuerdan o no están seguros.
	Nivel de conocimiento sobre sustentabilidad	Gran parte de los participantes conocen el concepto de sustentabilidad
	Importancia de la sustentabilidad en la formación profesional	Casi todos los importantes coinciden en la importancia de la sustentabilidad desde la formación académica
Industria gráfica y sustentabilidad	Impacto medioambiental de la industria gráfica	La mayoría de estudiantes son conscientes del impacto negativo de la Industria gráfica.
	Influencia del diseño en el medioambiente	Para los participantes el diseño influye en el medioambiente, sin embargo, hay un grupo que afirma que no tiene influencia la disciplina con el medioambiente.
	Consciencia en el proceso de diseño	Pocas veces los estudiantes consideran el impacto medioambiental de sus creaciones.
	Oferta de la industria gráfica en la actualidad	Los participantes indican es baja la oferta de alternativas sustentables que brinda la industria gráfica

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 2 visibiliza que la mayoría de estudiantes conocen el concepto de sustentabilidad y sus implicaciones, factores e importancia, la influencia del Diseño Gráfico y de la industria. Si bien desde el Instituto Tecnológico Sudamericano existen asignaturas o temáticas relacionadas a la sustentabilidad, es importante reforzarlas y profundizarlas con la intención que a futuro todos los estudiantes dominen el tema.

CAPÍTULO II: PROPUESTA

2.1. Fundamentos teóricos para el desarrollo del modelo de producción gráfica

2.1.1. Diseño Gráfico Sustentable

John Heskett autor del libro “El diseño de la vida cotidiana”, recalca que los procesos de diseño no sólo están condicionados a los modelos tecnológicos y sistemas financieros. Dichos procesos son el resultado de la interacción del ser humano. Es decir que el factor humano es determinante en el proceso de diseño. El diseño parte desde la conceptualización, y alcanza los niveles de implementación y evaluación.

En 1995 la Comisión para el Desarrollo Sustentable, da la definición de “consumo sustentable” determinándolo como el uso de bienes y servicios para satisfacer necesidades básicas de la población, con el objeto de mejorar la calidad de vida de los mismos, además de garantizar los recursos de las futuras generaciones. Esto da inicio a un profundo debate, ya que implica un cambio de paradigma en los patrones de consumo y métodos de diseño de productos, selección de materiales, lo cual es un reto difícil de superar.

2.1.1.1. La importancia de la sustentabilidad desde la conceptualización

El desconocimiento, o falta de conciencia con respecto a la sustentabilidad, genera resultados negativos, las malas decisiones tomadas por profesionales del diseño cuando no consideran las esferas de la sustentabilidad como parte del desarrollo de del proyecto, alto desperdicio de materiales, uso ineficiente de los recursos, pérdida de dinero son algunas de las consecuencias de estas decisiones. Por lo tanto, el diseñador debe cambiar su pensamiento y adquirir más conocimiento sobre el diseño sustentable.

2.1.1.2. La ética del diseñador como compromiso de la sustentabilidad

Como en muchas profesiones, el Diseño Gráfico pocas veces se plantea dilemas éticos, a pesar de que forma parte activa de la sociedad, incluso sabiendo que las decisiones de diseño pueden afectar a terceros. El dilema principal es cuestionar, si estas acciones son correctas, la razón de por qué ejecutamos dichas acciones y sobre todo si valen la pena realizarlas.

Para la ética profesional, es muy importante estar comprometido a nivel social, si bien la contribución de diseñador puede parecer pequeña a nivel global, no es una justificación para abandonar sus responsabilidades. El diseño es una herramienta poderosa de comunicación.

2.1.2. Producción gráfica con enfoque sustentable

Por lo general, la industria gráfica es una cadena de producción que provee de materiales comunicacionales físicos para miles de individuos. Es un sector muy importante y de constante crecimiento, la difusión de miles de ejemplares repercute directamente en el medioambiente, no solo cuando estos soportes se encuentran en circulación, los procesos que intervienen para su producción y todo su ciclo de vida afectan directamente al ecosistema. Por esta razón es importante generar mayor conciencia y responsabilidad.

2.1.2.1. Offset, un sistema de impresión versátil y de fácil acceso

Es un sistema planográfico indirecto (la mantilla transfiere la tinta al sustrato), sistema basado en la litografía, consiste en dos principios, zonas oleófilas que repelen el agua, y zonas hidrófilas que rechazan la tinta grasa, por lo tanto, el equilibrio agua-tinta es esencial. Este sistema es muy común y puede imprimir una amplia gama de productos gráficos con alta calidad, por ejemplo, revistas, periódicos, folletos, suplementos publicitarios, papelería corporativa, etc.

2.1.2.2. Etapa de Pre-prensa

Es el proceso inicial para la producción de cualquier soporte impreso, consiste en la transferencia de los artes finales a superficies de reproducción (portadores de imagen o forma impresora), para impresión offset se usa una plancha metálica, conformada por una lámina de aluminio con recubrimiento anodizado, se graban usando el procesamiento de imágenes de forma digital denominado CTP (computer to plate).

2.1.2.3. Etapa de Impresión

Son las actividades destinadas a la reproducción de la forma impresora sobre el sustrato, las acciones preliminares son el ajuste y calibración de la maquinaria, volumen (tiraje), formato, recepción y revisión de materiales, pigmentos y demás insumos.

2.1.2.3.1. Etapa de Post-prensa

Es el conjunto de actividades orientadas a darle forma definitiva al producto impreso, interviniendo la superficie aportando estética y protección, además se incluyen todos los procesos de empaquetado, almacenaje y distribución.

2.1.3. Papel

El papel es una lámina compuesta por pulpa de celulosa, elaborada por una mezcla de fibras vegetales y agua, formando una pasta, que después será secada y endurecida.

2.1.3.1. Papel de fibras vírgenes sustentable

Existen papeles de industrias forestales que talan bosques de forma sustentable, este proceso está corroborado por insignias de certificación que se pueden visualizar en los empaques. Una de las más importantes organizaciones de certificación es la FSC (Forest Stewardship Council) identifica una serie de beneficios que se obtienen mediante el uso de productos certificados.

2.1.3.2. Formato

La Norma ISO 216 / DIN 476, es un estándar internacional que regula el tamaño del papel, el más común es el de la serie A, el mismo que es usado para unificar trabajos de impresión. Esta norma también cuenta con la serie B y C, los cuales son formatos de producción y para la estandarizar el tamaño de los sobres.

2.1.4. Tintas

La tinta consiste en una mezcla de material colorante, resinas y solventes, además de algunos aditivos, con la finalidad de reproducir una imagen sobre un sustrato dentro del proceso de impresión. La tinta es una materia prima de gran importancia, en la cual se debe considerar la sustentabilidad.

2.1.5. Herramientas de evaluación.

Como ya se ha mencionado, las decisiones que se toman en la fase de diseño, impactan el medio ambiente. Factores como la forma, tamaño, proceso de fabricación, funcionalidad y tiraje son aspectos que deben ser analizados para prevenir un efecto negativo. Todas estas variables deben estar sujetas a un proceso de evaluación y medir su impacto ambiental.

2.2. Descripción de la propuesta

Se desarrolla un modelo de producción sustentable en donde se desarrollen 7 ejes principales, estos contenidos son recolectados desde fuentes bibliográficas e informantes clave, fueron analizados y contrastados, posteriormente diseña una retícula de diagramación

en la cual se estructuran los contenidos, el modelo será publicado en plataformas digitales de lectura, para su difusión.

2.2.1. Identidad del producto

Figura 5: Identificador de la guía



Fuente: Elaboración Propia

2.3. Estructura de la propuesta

Figura 6: Estructura



2.4. Aporte

Definir los aspectos que correlacionan la Sustentabilidad, el Diseño Gráfico y la Industria gráfica, de esta forma generar propuestas de diseño que satisfagan las necesidades del mercado con una alta conciencia sustentable.

Este proyecto identifica de forma organizada los procesos de producción gráfica, especialmente la impresión Offset, para reconocer las etapas y recursos necesarios de cada proceso. Esto ofrece un panorama claro para el usuario, con el fin de ampliar su conocimiento.

Una vez que se han identificado los procesos y recursos involucrados en un proceso de impresión, se plantean estrategias y recomendaciones orientadas a la producción gráfica sustentable.

Aportes de vinculación con la sociedad

El proyecto es una guía para los estudiantes de diseño del Instituto Tecnológico Sudamericano, y da a conocer la importancia del Diseño Sustentable y como este propone un cambio de perspectiva de las actividades del diseño y la producción gráfica.

Cuestiona y genera debate entre los estudiantes y docentes, acerca de las decisiones que se toman dentro de las actividades de diseño y producción gráfica.

Contribuye en la formación profesional del diseñador y sirve como referencia para ampliar estos tópicos por parte de la academia.

CONCLUSIONES

La crisis ambiental es un problema arraigado en la sociedad, siendo el principal causante el propio ser humano. Es importante reflexionar sobre la contaminación y el cambio climático y lograr comprenderlo, de esta forma tomar como punto de partida para la transformación y el cambio de hábitos orientados a la sustentabilidad. Es necesaria la educación y la conciencia medioambiental, social y económica.

El Diseño Gráfico como disciplina es uno de los campos que más impacto negativo en el medio ambiente generan, el uso de recursos naturales y energéticos para la producción y difusión de elementos comunicacionales, piezas gráficas, publicaciones y demás productos gráficos, se lo lleva a cabo de forma inconsciente, es importante cambiar hacia un paradigma en dónde se cuestione la necesidad del uso de soportes impresos y que se lo reemplace por formatos digitales. El Diseño Gráfico es una herramienta poderosa de la comunicación, puede influir directamente en la sociedad, es por ello que se debe explorar alternativas que modifiquen los patrones de consumo, satisfacer las necesidades humanas además se garantice el consumo de los recursos de forma consciente esto garantiza la disponibilidad de dichos recursos para las futuras generaciones

El diseño sustentable no es un término que se ha acuñado recientemente, dos décadas atrás ya se daban los primeros pasos en búsqueda de la sustentabilidad, lamentablemente las acciones han sido limitadas y de bajo impacto, lo cual visibiliza que hasta el día de hoy no se logra este objetivo. No todo es negativo, las pequeñas acciones que se están llevando a cabo buscan sumar esfuerzos para difundir la conciencia sustentable y se transfiera con mayor rapidez entre la población. Otro de los factores que traban el progreso de la sustentabilidad, es el abuso con fines comerciales de términos referentes a ecología, diseño verde y reciclable, lo que provoca que estos términos se desgasten y pierdan importancia.

La producción gráfica es un campo extenso, en el cual intervienen distintas disciplinas, tecnológicas, técnicas, materiales y recursos según el producto gráfico que se esté desarrollando, todos estos factores deben orientarse hacia la sustentabilidad sin embargo es un trabajo conjunto entre los diseñadores, los proveedores y los clientes.

RECOMENDACIONES

Se recomienda expandir más modelos de producción según los productos de diseño que se quieran realizar, pero es importante difundirlos y llegar a un consenso entre los proveedores y los profesionales del diseño para manejar un lenguaje común.

Es importante que la industria gráfica local desarrolle planes y proyectos sustentables como iniciativa propia, ya que de esta forma visibiliza la variada oferta de esta industria, de lo contrario se demuestra que la industria gráfica se limita a generar productos convencionales sin ninguna innovación.

Se recomienda generar espacios de divulgación y debate sobre los principios de sustentabilidad y el diseño sustentable con miras a proponer nuevas formas de satisfacer las necesidades comunicacionales.

BIBLIOGRAFÍA

- Báez, F. (2015). Los primeros libros de la humanidad: el mundo antes de la imprenta y el libro electrónico. Océano.
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=OMqLDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=antes+de+la+imprenta&ots=uN7c6tyx2A&sig=W0Z5O-fYWDpQH8M_bnqd7Ev6Ff8#v=onepage&q=antes%20de%20la%20imprenta&f=false
- Chaves, N. (2008). Dos distorsiones en la enseñanza del diseño gráfico. Foroalfa.Org.
<https://foroalfa.org/articulos/dos-distorsiones-en-la-ensenanza-del-diseno-grafico>
- Eisenstein, E. (1994). La revolución de la imprenta en la edad moderna europea (Vol. 162). Ediciones AKAL.
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=RFOH0qiHv_AC&oi=fnd&pg=PA7&dq=imprenta&ots=15JesYJRTj&sig=AawT9bNpfbkfyFQ5VOMwPzlUcCw#v=onepage&q=imprenta&f=false
- Jiménez, M. V. (2021). El diseño gráfico frente a la crisis ambiental. El papel del docente dentro del proceso creativo. *Actas de Diseño*, 35, 99–103.
<https://pub.palermo.edu/ojs/index.php/actas/article/view/4500/6251>
- Lares, L. (2021). Metadiseño: redefiniendo el rol del futuro diseñador para un desarrollo sustentable. *Actas de Diseño*.
<https://dspace.palermo.edu/ojs/index.php/actas/article/view/4501/6253>
- Martínez, S. J. B. (2021). El ser humano es el mayor contaminante del mundo. *Revista Neuronum*, 7(4), 37-39.
<http://eduneuro.com/revista/index.php/revistaneuronum/article/view/365/448>
- Mcdonough, W., & Braungart, M. (2002). Design Design for the Triple Top Line: New Tools for Sustainable Commerce. *Corporate Environmental Strategy*, 9(3), 251–258.
<http://www.c2c-centre.com/library-item/design-triple-top-line>
- Panceri, J. (2021). Sustentabilidad: Economía, desarrollo y medioambiente. Editorial Biblos.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Ls4eEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=sustentabilidad&ots=MAuaO5aH9r&sig=7-dLMBN63ga35A4kWX1zVUzmJ0g#v=onepage&q=sustentabilidad&f=false>
- Papanek, V. (2014). Diseñar para el mundo real : ecología humana y cambio social. Pol-len.
- Reyna, A. (2021, April 4). ¿Cuál es la diferencia entre sustentabilidad y sostenibilidad? BBVA.
<https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/cual-es-la-diferencia-entre-sustentabilidad-y-sostenibilidad/>
- Riosvelasco, P. O., Argüelles, V. T., Morales, S. A. N., Martínez, E., Castaño, V. M., & Solís, S. S. (2015). Conceptos de una industria verde: revisión de literatura. *CULCyT: Cultura Científica y Tecnológica*, 12(55), 40-51.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7107901>

Sampieri, R. H. (2014). Metodología de la investigación.

Sánchez Ramos, M. E., & Aguilera Morales, J. M. (2010). La enseñanza del diseño gráfico en base a las competencias profesionales. *Actas de Diseño*, 8, 72–148. <https://doi.org/10.18682/ADD.VI8.2854>

Zarta Ávila, P. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula Rasa*, 28(28), 409–423. <https://doi.org/10.25058/20112742.N28.18>

ANEXOS

ANEXO 1

Formato de entrevista

Formulario de Entrevista	
Estimado colaborador, reciba un cordial saludo de quienes desarrollamos esta entrevista, la misma que tiene una duración de 40 minutos aproximadamente y tiene como objetivo: <i>Identificar el nivel de conocimiento, dominio y aplicación del principio de sustentabilidad dentro de la industria gráfica y de los diseñadores gráficos de la ciudad de Cuenca.</i>	
Nombre del entrevistado	
Fecha:	
1.	¿Cómo definiría el término sustentabilidad dentro del diseño gráfico?
2.	¿Cree que actualmente las universidades e institutos desarrollan asignaturas que aborden la sustentabilidad?
3.	Conoce los procesos de producción gráfica que se manejan en la actualidad en la ciudad de Cuenca ¿Cuál es su opinión?
4.	¿Es posible plantear alternativas sustentables considerando la oferta actual de la ciudad de Cuenca en cuanto a tecnología, materiales y capacitación técnica?
5.	¿Cree que los diseñadores consideran el impacto ambiental de los elementos que producen?
6.	¿Cómo afecta la preparación académica en un profesional al momento de plantear alternativas sustentables?
7.	¿Es necesario implementar y profundizar los principios de sustentabilidad desde la academia? ¿Por qué?
8.	¿Qué opina del estado actual de la industria gráfica local y su impacto ambiental, social y económica?
9.	¿Qué alternativa podría plantear para modificar el estado actual de la producción gráfica y pasar a una producción sustentable?
10.	En base a su experiencia ha podido presenciar acciones sustentables realizadas por las empresas del sector
11.	¿El papel es uno de los elementos que tiene mayor impacto ambiental, qué acciones se pueden ejecutar para reducir dicho impacto?
12.	¿Es posible mejorar el manejo de los residuos producidos por la industria gráfica? ¿Qué acciones se podrían implementar?