



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA
CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL**

Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Ingeniería en
Diseño Industrial

**“Revalorización de las técnicas artesanales con base en la tecnología.
Caso de estudio: metalurgia”**

Autor: Diego Ezequiel García Ávila

Tutor: PhD. Roberto Carlos Moya Jiménez

**Ambato - Ecuador
Febrero, 2024**

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto Integrador sobre el tema:

“Revalorización de las técnicas artesanales con base en la tecnología. Caso de estudio: metalurgia” del alumno García Ávila Diego Ezequiel, estudiante de la carrera de diseño industrial, considero que dicho proyecto de Integración Curricular bajo la modalidad de investigación ha sido en su totalidad y analizado por el software de similitud de contenidos, el mismo que responde a las normas establecida en el Reglamento de Graduación de Pregrado de la Universidad Técnica de Ambato.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo, ante el organismo pertinente para ser sometido a la evaluación de los profesores calificadores designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, febrero 2024

TUTOR

.....
PhD. Roberto Carlos, Moya Jiménez
C.C: 1720663614

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, Diego Ezequiel García Ávila con cédula de ciudadanía No. 0202146791, declaro que los criterios emitidos en el trabajo de integración curricular, modalidad proyecto de investigación bajo el tema: “**Revalorización de las técnicas artesanales con base en la tecnología. Caso de estudio: metalurgia**”, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de integración curricular.

Ambato, febrero 2024

AUTOR

.....
Diego Ezequiel García Ávila

C.C: 0202146791

DERECHOS DE AUTOR

Yo, García Ávila Diego Ezequiel con C.C.: 0202146791 en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“Revalorización de las técnicas artesanales con base en la tecnología. Caso de estudio: metalurgia”**, autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de integración curricular o parte de él, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi proyecto de Integración curricular a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública, y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento

Ambato, febrero 2024

AUTOR

.....
Diego Ezequiel García Ávila

C.C: 020214679

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Trabajo de Integración Curricular, modalidad proyecto de investigación sobre el tema “**Revalorización de las técnicas artesanales con base en la tecnología. Caso de estudio: metalurgia**” de Diego Ezequiel García Ávila, estudiante de la carrera de diseño industrial, de la Facultad de diseño y arquitectura de conformidad con el Reglamento de Graduación para obtener el título terminal de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato

Ambato, febrero 2024

Para constancia firman

Nombres y Apellidos

PRESIDENTE

C.C.:

Nombres y Apellidos

MIEMBRO CALIFICADOR

C.C.:

Nombres y Apellidos

MIEMBRO CALIFICADOR

C.C.:

DEDICATORIA

Para mi leal compañero, Sirius.

Quien, con su inquebrantable lealtad y amor, ha sido mi fuente de inspiración, compañero y consuelo en este grato viaje académico. Agradeciendo sus cálidas bienvenidas luego de varias jornadas de trabajo.

Diego Ezequiel García Ávila

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a las personas que he conocido durante la realización de este proyecto, marcando un capítulo importante en mi vida académica.

Quiero reconocer y agradecer a mis profesores, por ser los primeros en ver el potencial que tengo y pulirlo; a las personas extraordinarias que conocí durante la investigación donde el intercambio de ideas y conocimientos es invaluable.

Pero sin duda, mi gratitud, va dirigida a mi familia, mi roca inquebrantable. Su apoyo constante, comprensión y aliento fue el motor que me impulsó y me mantuvo en perseverancia.

Este proyecto no solo representa el esfuerzo individual, sino el resultado de una colaboración, la guía, y el respaldo de muchas personas. A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento.

Diego Ezequiel García Ávila

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	iii
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN EJECUTIVO	xii
ABSTRACT	xiii
CAPÍTULO I	15
1. ANTECEDENTES GENERALES	15
1.1. Introducción	15
1.2. Justificación.	16
1.3. Objetivos.	16
1.3.1. Objetivo general.	16
1.3.2. Objetivos específicos.	16
CAPÍTULO II	19

2. MARCO REFERENCIAL.....	19
2.1. Estado del arte.....	19
2.2. Marco Teórico.....	31
2.2.1. Antecedentes de la metalurgia en Ecuador.....	32
2.2.2. Técnicas y procesos en la metalurgia.....	34
2.2.3. Diseño industrial como hilo mediador.....	36
2.2.4. Neoartesanía.....	40
2.2.5. Escultura.....	41
2.2.6. Oportunidades para la preservación y promoción.....	42
2.2.7. Impacto cultural y social como identidad.....	43
2.2.8. Creatividad individual.....	44
CAPÍTULO III.....	46
3. MARCO METODOLÓGICO.....	46
3.1. Ubicación.....	46
3.2. Análisis de casos.....	47
3.3. Entrevista a expertos.....	55
3.4. Análisis.....	62
3.4.1. Casos existentes.....	62
3.4.2. Entrevistas a expertos.....	63
3.5. Recomendaciones.....	63
CAPÍTULO IV.....	65
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	65
4.1. Conclusiones.....	65
4.2. Recomendaciones.....	67
BIBLIOGRAFÍA.....	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	20
Tabla 2	21
Tabla 3	22
Tabla 4	23
Tabla 5	24
Tabla 6	25
Tabla 7	26
Tabla 8	27
Tabla 9	28
Tabla 10	29
Tabla 11	30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Fahrenheit magazine. Hombre que camina</i>	20
Figura 2. <i>Recuperada de google imágenes. Silla tolix</i>	21
Figura 3. <i>Recuperada de flickr. Cloud gate</i>	22
Figura 4. <i>Recuperada de Google imágenes. (obra sin título)</i>	23
Figura 5. <i>Recuperada de google imágenes. Lámpara Tolomeo</i>	24
Figura 6. <i>Recuperado de wikiart. Cubi I</i>	25
Figura 7. <i>Recuperado de google imágenes. Wire chair</i>	26
Figura 8. <i>Recuperada de Wikiart. Suspended Cube</i>	27
Figura 9. <i>Recuperado de anish Kapoor. Shooting into the corner</i>	28
Figura 10. <i>Recuperada de Google imágenes. Tom Vac chair</i>	29
Figura 11. <i>Recuperado de Ecomanta. Cage sans Frontières</i>	30
Figura 12. <i>Elaboración propia</i>	34
Figura 13. <i>Elaboración propia</i>	34
Figura 14. <i>El diseño industrial como actor mediador entre disciplinas. Elaboración propia. 2024</i>	39
Figura 15. <i>Antoine Pevsner, Construction Dynamique (1947)</i>	42
Figura 16. <i>Tabla de Valorización. Elaboración propia. 2024</i>	48
Figura 17. <i>Gramovox floating record. Recuperado de Gramovox "Classic" Floating Record vertical turntable Vertical Grooves Store. 2024</i>	48
Figura 18. <i>Tabla de análisis Gramovox floating record. Elaboración propia. 2024</i>	49
Figura 19. <i>Oree Wooden Keyboard. Recuperado de Oree Wooden Keyboard WIRED. 2024</i>	50
Figura 20. <i>Tabla de análisis Oree Wooden Keyboard. Elaboración propia. 2024</i>	50

Figura 21. <i>Carpenter watch. Recuperado de Leather & Blackwood Modern All Natural Wooden Wrist Watch – Analog Watch Co. 2024.</i>	51
Figura 22. <i>Tabla de análisis Carpenter watch – Analog. Elaboración propia. 2024.</i>	52
Figura 23. <i>Tylko shelf. Recuperado de Bespoke designer furniture and storage solutions - Tylko. 2024.</i>	53
Figura 24. <i>Tabla de Analisis Tylko shelf. Elaboración propia. 2024.</i>	53
Figura 25. <i>Vifa – Copenhagen. Recuperado de COPENHAGEN 2.0 – vifa. 2024</i>	54
Figura 26. <i>Tabla de análisis Copenhagen. Elaboración propia. 2024.</i>	55
Figura 27. <i>Elaboración propia. Taller Juan Carlos Quinzo. 2024.</i>	56
Figura 28. <i>Elaboración propia. Taller Carlos Gerardo Orozco. 2024.</i>	57
Figura 29. <i>Elaboración propia. Entrevista a Gonzalo Aldaz. 2024.</i>	58
Figura 30. <i>Elaboración propia. Reunión con Manuel Martínez Torán a través de Zoom. 2024.</i>	59
Figura 31. <i>López, A. Recuperado de (12) Andres Lopez Vaca LinkedIn. 2024.</i>	60
Figura 32. <i>Viteri, G. Recuperado de mensajes de WhatsApp. 2024.</i>	61
Figura 33. <i>Modelo teórico en Espiral basado en la relación del Diseño Industrial y procesos artesanales. Elaboración propia. 2024.</i>	68

RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto actual investiga la fusión entre la tradición de métodos artesanales y la tecnología en el ámbito específico de la metalurgia. Se enfatiza la importancia de conservar y revivir las técnicas artesanales en un mundo cada vez más dominado por la industrialización.

A través de la colaboración entre diseñadores industriales y artesanos locales, el proyecto busca establecer un enfoque que facilite la integración armoniosa de disciplinas. Esta colaboración activa no solo fomenta el intercambio de conocimientos y habilidades, sino que también promueve la valoración de las prácticas artesanales en un contexto contemporáneo. La investigación se realizó en Guaranda, Bolívar, Ecuador, donde la ciudad enfrenta la amenaza de la extinción de los artesanos en metalurgia debido a diversos factores, como la falta de reconocimiento y apoyo económico.

Para llevar a cabo esta investigación, se consideró la historia de la metalurgia, desde lo más general hasta lo más específico, resaltando los momentos clave, como la intervención del diseñador industrial durante la primera revolución industrial para resolver una crisis de diseño en los productos industrializados. Se analizó la importancia de la tecnología en la evolución de la humanidad, seguido por la evaluación del potencial del diseñador industrial como mediador entre disciplinas, dando lugar a las neoartesánías que fusionan características esenciales y otorgan el valor necesario para preservar esta tradición.

Finalmente, a través de la información recopilada, se creó un modelo teórico que sintetiza el análisis entre el diseñador industrial y procesos artesanales, permitiendo así la replicación de este modelo en otras ciudades.

Palabras clave: TRADICIÓN, METALURGIA, DISEÑO INDUSTRIAL, NEOARTESANÍAS, MODELO TEÓRICO.

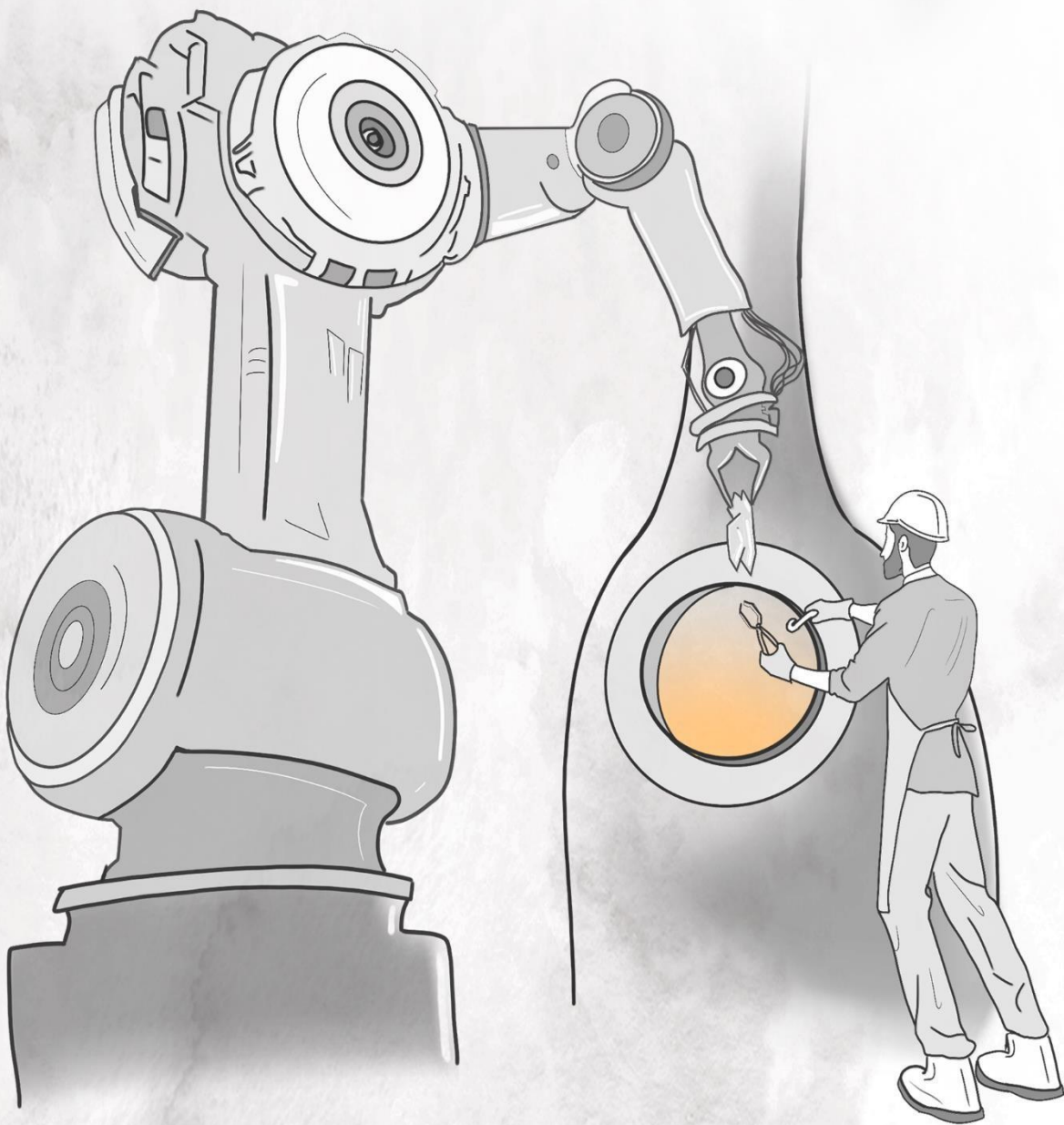
ABSTRACT

The current project explores the fusion between the tradition of artisanal methods and technology in the specific realm of metallurgy. It underlines the significance of preserving and revitalizing artisanal techniques in an increasingly industrialized world. Through collaboration between industrial designers and local artisans, the project aims to establish an approach that facilitates the harmonious integration of disciplines. This active collaboration not only fosters the exchange of knowledge and skills but also advocates for the appreciation of artisanal practices in a contemporary context. The research was conducted in Guaranda, Bolívar, Ecuador, where the city faces the threat of extinction of metalworking artisans due to various factors, including lack of recognition and financial support. To conduct this research comprehensively, the history of metallurgy was taken into account, from the most general to the most specific, highlighting pivotal moments such as the intervention of industrial designers during the first industrial revolution to address a design crisis in industrialized products. The significance of technology in the evolution of humanity was analyzed, followed by an evaluation of the industrial designer's potential as a mediator between disciplines, leading to the emergence of neo-artisans who amalgamate essential characteristics and confer the requisite value to uphold this tradition. Finally, based on the gathered information and insights gleaned, a comprehensive theoretical model was devised to synthesize the intricate interplay between the industrial designer and artisanal processes, thus facilitating the potential replication of this model in various urban settings worldwide.

Keywords: TRADITION, METALLURGY, INDUSTRIAL DESIGN, NEO-CRAFTSMANSHIP, THEORETICAL MODEL.

Capítulo 1

Antecedentes Generales



CAPÍTULO I

1. ANTECEDENTES GENERALES

1.1. Introducción

La metalurgia artesanal, una tradición arraigada en la historia de muchas comunidades, enfrenta un desafío urgente. La creciente industrialización y la producción en masa de objetos metálicos amenazan a las técnicas artesanales y la identidad artística de los artesanos locales.

Este proyecto de investigación se desarrolla en este contexto y tiene como objetivo comprender las causas y consecuencias de la situación y proponer soluciones viables. El fundamento de este proyecto es la importancia de preservar el patrimonio cultural, empoderar a los artesanos y promover la identidad artística en un entorno que a menudo desafía estas tradiciones. La investigación se basa en el supuesto de que, respondiendo a estos desafíos, podemos contribuir significativamente al enriquecimiento cultural y económico de la comunidad local y a la apreciación de la metalurgia artesanal en su contexto histórico y contemporáneo.

Al promover el desarrollo de un ámbito de diseño sólido y facilitar una mejor compensación y reconocimiento para el trabajo de los artesanos, se generará un estímulo económico que contribuirá al crecimiento sostenible de la comunidad y al mejoramiento de la calidad de vida de los involucrados. "Art. 379.- Son parte del patrimonio cultural tangible e intangible relevante para la memoria e identidad de las personas y colectivos, y objeto de salvaguarda del Estado, entre otros: 4. Las creaciones artísticas, científicas y tecnológicas"

(Asamblea C, 2008, p. 178).

1.2. Justificación.

La metalurgia artesanal de Guaranda se enfrenta a un dilema fundamental: cómo preservarlas técnicas tradicionales en un entorno de creciente industrialización. Esta contradicción se expresa en la pérdida de autenticidad de la creación artesanal, la disminución del valor de las obras y la competencia desigual con los objetos metálicos producidos en masa. Este proyecto de investigación se centra en comprender profundamente este problema y brindar soluciones efectivas para empoderar a los artesanos y preservar el patrimonio inmaterial en una era de cambios acelerados. El planteamiento del problema se centra en las causas y consecuencias de esta situación y destaca los obstáculos que enfrentan los artesanos al tratar de mantener viva la tradición del trabajo artesanal del metal y con ayuda del diseño industrial se busca la mediación entre disciplinas para lograr una armonía y mejora de las mismas.

1.3. Objetivos.

1.3.1. Objetivo general.

Realizar un modelo teórico sobre la revalorización de las técnicas artesanales en metalurgia, explorando la relación entre las prácticas tradicionales y el uso de tecnología, con el propósito de identificar cómo esta fusión puede contribuir al desarrollo y preservación de las técnicas tradicionales en la producción metalúrgica.

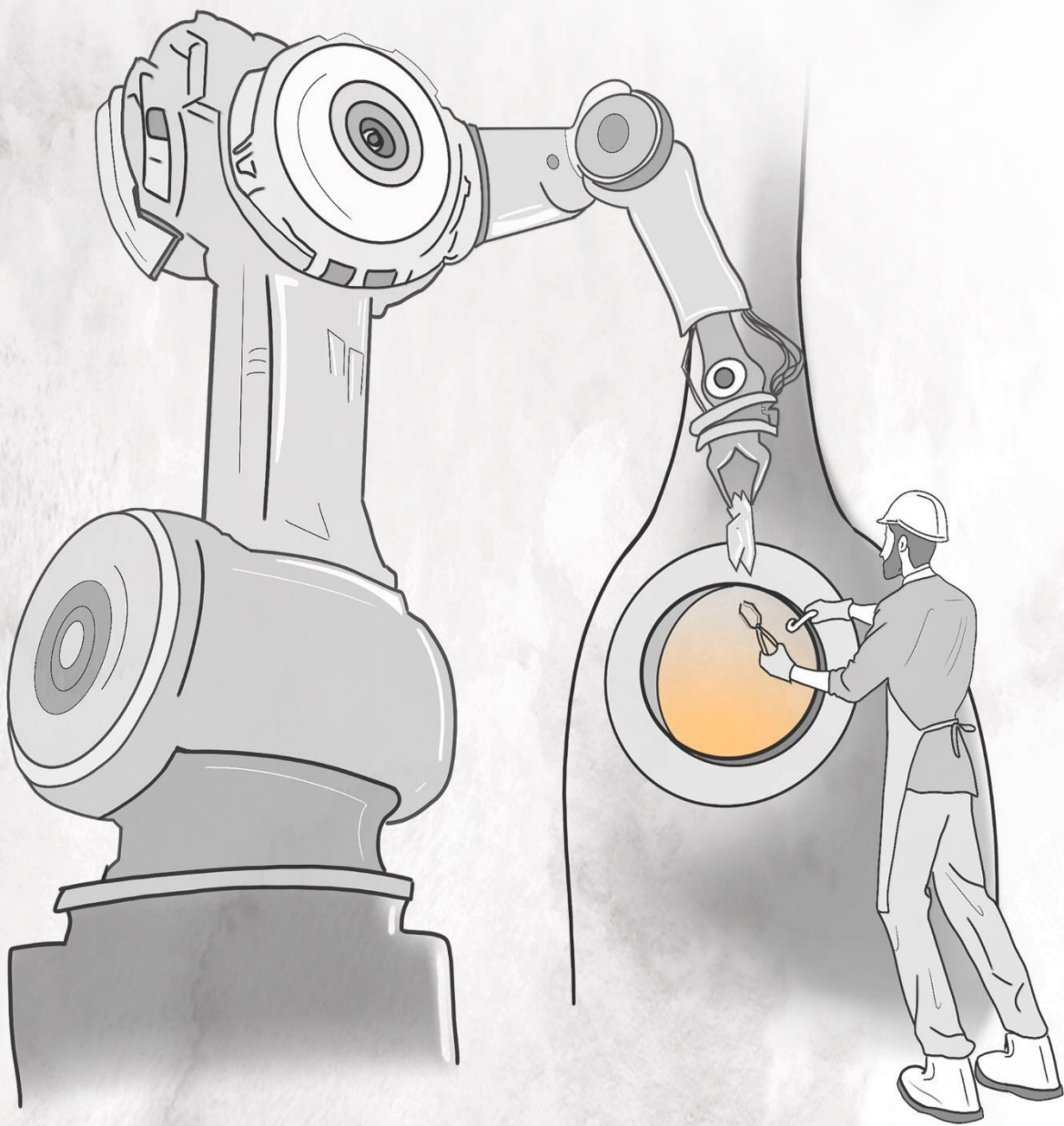
1.3.2. Objetivos específicos.

- Recopilación de datos en la historia de la metalurgia destacando momentos clave hasta la aparición del diseño industrial.

- Analizar las neoartesanías y su papel como revitalización de las técnicas tradicionales de metalurgia.
- Explorar las competencias del diseño industrial definiéndolo como mediador entre disciplinas.

Capitulo 2

Marco Referencial



CAPÍTULO II

2. MARCO REFERENCIAL

En este capítulo se trata el estado del arte desde un enfoque industrial y piezas de arte, este es el pilar inicial para partir con el modelo teórico, donde se proporciona información sobre los productos conjunto de un resumen de cada obra, abordando temas sobre su inspiración, formas de elaboración, procesos, entre otros. Seguidamente se realiza un recorrido desde los orígenes históricos de la metalurgia, su evolución, el paso de los años, aparición del diseño industrial, el diseño en el mundo y en Ecuador.

Por último, se abordan temas sobre la neoartesanía, que es un tema emergente, que se enfoca en consolidar mano de obra artesanal y tecnología.

Este capítulo busca dar una base sólida y actualizada sobre historia, técnicas, funciones en un contexto actual.

2.1. Estado del arte.

En las siguientes tablas y figuras se dará a conocer objetos creados en metal tomando en cuenta rasgos de carácter artístico e industrial, algunos con un enfoque centrado en la comercialización de los mismos. Las tablas cuentan con el nombre de la obra / producto, el autor que las creó, un resumen breve sobre cómo se construyó o la forma en que concibe el propio autor a su obra, se detalla la ubicación donde fue creado o exhibido, el año y su tipología.

Estos casos presentados resultan de importancia para la investigación por la forma en que marcan su trabajo en metal sobre una localidad y época, cada uno destacando en su rama.



Figura 1. Fahrenheit magazine. Hombre que camina

Tabla 1

Hombre que camina

Autor	Alberto Giacometti.
Imagen	Figura 1.
Resumen	A menudo se interpreta como una reflexión sobre la alienación y la ansiedad existencial en la sociedad moderna. Las figuras parecen estar en un estado de transición constante, tal vez simbolizando la lucha humana por encontrar significado o propósito en un mundo complejo y cambiante.
Localización	París, Francia.
Año	1947.
Tipología	Escultura.

Nota. Fuente: Elaboración propia (2023).



Figura 2. Recuperada de google imágenes. Silla tolix.

Tabla 2

Silla tolix

Autor	Xavier Pauchard.
Imagen	Figura 2.
Resumen	La silla Tolix es conocida por su estilo icónico y su durabilidad, y se ha convertido en una pieza de mobiliario ampliamente reconocida en todo el mundo. Está hecha de acero galvanizado, lo que la hace resistente a la corrosión. A menudo se encuentra en acabados en colores brillantes, lo que la hace versátil y apta para diversos entornos decorativos.
Localización	Francia.
Año	1928.
Tipología	Mobiliario.

Nota. Fuente: Elaboración propia (2023).



Figura 3. Recuperada de flickr. Cloud gate

Tabla 3

Cloud gate

Autor	Anish Kapoor.
Imagen	Figura 3.
Resumen	Cloud Gate, a menudo llamada "The Bean", es una escultura de acero inoxidable en forma de haba diseñada por Anish Kapoor. Se encuentra en el Millennium Park de Chicago y se ha convertido en un símbolo icónico de la ciudad.
Localización	Chicago, Estados Unidos.
Año	2006.
Tipología	Escultura de arte público.

Nota. Fuente: Elaboración propia (2023).



Figura 4. Recuperada de Google imágenes. (obra sin título).

Tabla 4

Obra sin título

Autor	Pablo Picasso
Imagen	Figura 4.
Resumen	La escultura fue fabricada por la división American Bridge Company de la United States Steel Corporation en Gary, Indiana, utilizando acero autopatinable, antes de ser desmontada y reubicada en Chicago. Se construyó un modelo de madera de 3,5 metros de altura para que Picasso lo aprobara, finalmente se envió al Gary Career Center. Se inició la construcción en Daley Plaza el 25 de mayo de 1967.
Localización	París, Francia.
Año	1947.
Tipología	Escultura.

Nota. Fuente: Elaboración propia (2023).



Figura 5. Recuperada de google imágenes. Lámpara Tolomeo

Tabla 5

Lámpara Tolomeo.

Autor(es)	Michele de Lucchi y Giancarlo Fassino
Imagen	Figura 5.
Resumen	<p>La Lámpara Tolomeo es un diseño de luminaria icónico hecho de aluminio y acero, y es conocida por su versatilidad y estilo elegante.</p> <p>Su forma permitía alcanzar la luz de una forma más precisa a puntos específicos, reinterpretaron las lámparas usadas en las fábricas industrializadas.</p>
Localización	Italia.
Año	1987.
Tipología	Lámpara de diseño.
Conclusión	

Nota. Fuente: Elaboración propia (2023).



Figura 6. Recuperado de wikiart. Cubi I

Tabla 6

Cubi I

Autor	David Smith
Imagen	Figura 6.
Resumen	Cubi I está hecha de acero inoxidable y consta de múltiples cubos de diferentes tamaños, ángulos y orientaciones que se interconectan para formar una estructura compleja. La obra representa una exploración de la forma tridimensional y la relación entre las distintas partes. Cubi I es un ejemplo destacado del estilo de arte abstracto y escultura contemporánea, que desafía las convenciones tradicionales y busca nuevas formas de expresión artística a través del metal y la geometría.
Localización	Nueva York, Estados Unidos.
Año	1963.
Tipología	Escultura abstracta.

Nota. Fuente: Elaboración propia (2023).



Figura 7. Recuperado de google imágenes. Wire chair.

Tabla 7

Wire chair

Autor(es)	Charles y Ray Eames
Imagen	Figura 7.
Resumen	La Silla "Wire Chair" es un diseño de los renombrados diseñadores Charles y Ray Eames. Está hecha de varillas de metal dobladas y soldadas, creando un asiento ligero y elegante. Es un diseño renombrado por su atemporalidad, siendo creada hace décadas, sigue siendo popular y su capacidad de adaptarse a varios entornos le hace una opción perfecta para sectores residenciales como comerciales.
Localización	Estados Unidos.
Año	1951.
Tipología	Mobiliario.

Nota. Fuente: Elaboración propia (2023).



Figura 8. Recuperada de Wikiart. Suspended Cube

Tabla 8

Suspended Cube

Autor	David Smith.
Imagen	Figura 8.
Resumen	Es una escultura de metal que consiste en una estructura geométrica tridimensional compuesta por cubos y barras de acero inoxidable que se entrelazan. La obra se caracteriza por su habilidad para crear la ilusión de flotar en el espacio, lo que aporta una sensación de ingravidez y equilibrio dinámico. El juego de luces y sombras en la superficie de acero inoxidable pulido añade profundidad y complejidad a la escultura.
Localización	Nueva York, Estados Unidos.
Año	1965.
Tipología	Escultura abstracta.

Nota. Fuente: Elaboración propia (2023).



Figura 9. Recuperado de anish Kapoor. Shooting into the corner.

Tabla 9

Shooting into the corner.

Autor	Anish Kapoor.
Imagen	Figura 9.
Resumen	Es una instalación escultórica en la que un cañón dispara bloques de cera roja hacia una esquina de la galería. La obra combina elementos de escultura, performance y participación del espectador, y refleja el interés de Kapoor en la materialidad y la transformación.
Localización	(Se expone en varios lugares, por lo que no tiene una localización definida)
Año	2008.
Tipología	Instalación escultórica.

Nota. Fuente: Elaboración propia (2023).



Figura 10. Recuperada de Google imágenes. Tom Vac chair.

Tabla 10

Tom Vac chair.

Autor	Ron Arad.
Imagen	Figura 10.
Resumen	Es una silla de diseño hecha de una única hoja de acero moldeado y plegado. La silla tiene una apariencia minimalista y orgánica, y se caracteriza por su forma curva y su comodidad. Es un ejemplo del enfoque innovador de Arad en el diseño de muebles.
Localización	Alemania.
Año	1999.
Tipología	Mobiliario.

Nota. Fuente: Elaboración propia (2023).



Figura 11. Recuperado de Ecomanta. Cage sans Frontières.

Tabla 11

Cage sans Frontières.

Autor	Louise Bourgeois.
Imagen	Figura 11.
Resumen	<p>Es una escultura de metal que consiste en una jaula de acero enrollada que se extiende por el espacio. La obra explora la idea de límites y restricciones, invitando a los espectadores a interactuar con la escultura de diferentes maneras.</p> <p>Louise es conocida por tocar temas en psicología y emotivos en su arte, esta obra representa la fragilidad y la vulnerabilidad.</p>
Localización	Londres, Reino Unido.
Año	2015.
Tipología	Escultura.

Nota. Fuente: Elaboración propia (2023).

2.2. Marco Teórico.

Si bien hablar de artesanías es hablar de productos con personalidad, toda la historia de la humanidad se ve envuelta que el hombre buscó potenciar su cuerpo y espíritu (Aguilar, 2003). Hablando de potenciar el cuerpo, tenemos herramientas para la cacería, pesca y agricultura, por otro lado, la potenciación espiritual donde la humanidad se basa en la creencias y formas del arte, siendo un medio para que el humano pueda canalizar sus emociones, entorno y da a conocer su perspectiva del mundo.

La importancia de los metales en América del Sur proviene de las culturas precolombinas que florecieron en la región. Civilizaciones como los incas, mayas y aztecas desarrollaron técnicas metalúrgicas avanzadas que les permitieron crear valiosos adornos, herramientas y armas. Estas culturas valoraron especialmente el oro y la plata por su belleza y durabilidad.

La metalurgia precolombina no solo tuvo un propósito práctico, sino que estuvo ligado con la espiritualidad y la cultura, por lo que se vio reflejada en la creación de grandes obras de arte que aún son valoradas por su artesanía y belleza. De esta manera, se logró dejar un legado que perdure en las culturas antes de la llegada europea, debido a que ellos solo veían a estos como recursos y no permitieron conservar su valor religioso, plasmar vivencias y representar sus experiencias.

Estos tuvieron un conocimiento basto sobre cómo trabajar en metales. Dar una fecha exacta sobre el origen de la metalurgia es casi imposible tampoco se conoce quienes y donde fueron descubiertos los metales, aunque a causa de esto provocó un suceso importante para el desarrollo de la civilización (Morral, Jimeno, & Molera, 2021).

La llegada de los conquistadores provocó cambios considerables en la metalurgia del Ecuador, estos se interesaron en los metales preciosos como el oro y la plata, lo que dio paso a la exportación masiva a Europa, explotando las minas de la región (López, 2018).

2.2.1. Antecedentes de la metalurgia en Ecuador.

Los primeros vestigios que tenemos sobre la metalurgia como profesión, es en la época colonial donde todo lo realizado fue una influencia de los españoles en la reconquista, que si bien, solo fueron enviados en búsquedas para ganar hombres, tesoros y tierras, prevaleció la obtención de los tesoros por encima de las tierras arables. Esto resultó en permanecer deambulando por sobre la tendencia de establecerse, en todo este periodo se crearon ciudades y pueblos que eran puntos de partida para los conquistadores (Góngora, 1998).

Con medida que las ciudades coloniales crecían en combinación con los españoles dando paso a los mestizos, que luchaban por los dos polos, tenían de un lado a los indígenas y al otro lado los blancos. Para poder “manejar” las tierras, los colonos necesitaban de caciques locales, surgiendo así el mandato indirecto, donde recibían ordenes de la corona, que viajaba a través de un encomendero que era español hasta llegar a tierras de América, con el propósito de que catequizara, así, a través del tiempo la iglesia se convirtió en la institución con más recursos y era la única que podía promover actividades culturales. El autor Enrique (Mora, s. f.) cuenta:

Las manifestaciones artísticas se desarrollaron bajo la protección de los conventos, que demandaban obras con motivos religiosos destinados a la evangelización. El enorme desarrollo de la escultura, la pintura y la construcción, que se dio en el siglo XVII hasta bien avanzado el siglo XVIII, se asentó en la utilización de la mano de obra artesanal mestiza y aborígen, que no solo copió calificadamente modelos europeos, sino que introdujo elementos originales que han hecho de nuestro legado cultural una de las más altas expresiones del arte americano. Quito y su jurisdicción fueron un centro muy importante de la pintura, la imaginería y el tallado (p.18).

A partir de aquí la metalurgia comienza a tener un camino más enfocado en la producción de objetos para trabajo de agricultura como palas, picos, decorativos como cruces en los

techos, lámparas, portamacetas, marcos de ventanas, rejas, puertas, toca puertas, etc (Viteri Medina, s. f.).

Benalcázar (1990) nos da pautas sobre la distribución de ocupaciones y por qué fue lenta la industrialización en nuestro país:

La estructura de la producción industrial del Ecuador hacia 1950, señala que las industrias de alimentos, bebidas, tabaco y textil representan aproximadamente el 60 por ciento de la ocupación y del capital invertido; siguiendo en importancia las de productos químicos y farmacéuticos, vestido y calzado, papel e imprentas. Las demás daban aportes menores.

La rama industrial de los metales y talleres tenía solo el 2.1 por ciento de ocupación formando parte del capital con solo 1.8 por ciento.

Uno de los ejemplos más reconocidos donde la metalurgia tuvo un impacto importante es el barrio las herrerías en la ciudad de Cuenca, que aún mantiene el estilo colonial en sus casas que originalmente fueron destinadas para talleres de trabajo, las casas mantienen las paredes de adobe, techo de carrizo, y piso de piedra (Picón Balarezo, 2015).

A la fecha de realizado el presente documento, existen pocos lugares en este barrio que realizan el trabajo en forja, manteniendo objetos tradicionales como son el yunque, martillos, y hornos a carbón.

En muchas ciudades del Ecuador aún permanecen vestigios de esta profesión, todavía perduran objetos que datan de la época precolombina y colonial, conservando la esencia y legado de una gran habilidad y manipulación de metales. Ejemplos claros de algunos de estos trabajos los encontramos en las ciudades de Quito y su centro histórico, Latacunga, Salcedo, Ambato, Pujilí y Guaranda.



Figura 12. Elaboración propia

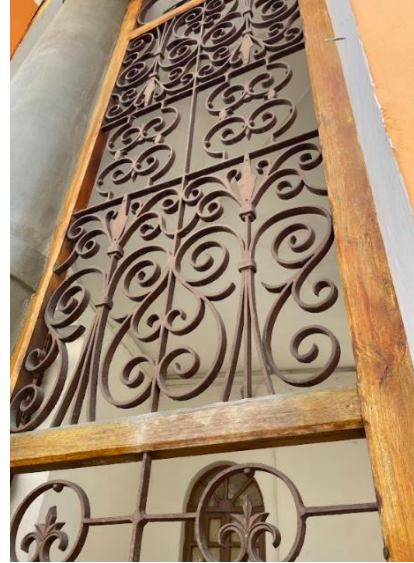


Figura 13. Elaboración propia

2.2.2. Técnicas y procesos en la metalurgia.

Hablar de la metalurgia es tratar una de las disciplinas con más antigüedad, historia e importante para la humanidad, se convirtió en un pilar importante para la evolución de la sociedad, dando paso así a grandes avances tecnológicos y sociales.

En el centro de esta tradición se encuentran estos 3 procesos que se consideran los esenciales:

La fundición:

Se conoce que muchas culturas en diferentes partes del mundo tenían conocimiento sobre la fundición, los datos más antiguos que se tienen registro pertenecen al tercer milenio a.C. los productos encontrados se los atribuyen diferentes características, donde las culturas aprendieron el uso de moldes en arcilla, fundición en arena, y también moldes en piedra. Así, los moldes en arcilla para fundición con más registro son de vertido horizontal y vertical donde varían la cantidad de canales para vertido (Vicente, 2008).

Para pasar a la fundición es necesario que el mineral a usar sea de un tamaño adecuado para su manipulación, este proceso se lo conoce como sinterización.

Entonces, el hierro es producido en los altos hornos por el método de reducción de minerales de hierro con gas caliente. Los hornos refractarios de gran tamaño son cargados por la parte superior con el mineral de hierro, perdigones, sinter, fluidificantes como caliza o dolomita y coque como combustible que reacción con ráfagas de aire caliente para formar una masa fundida de hierro reducido, monóxido de carbono y escoria.

El hierro fundido y la escoria son removidos o vaciados por la base del horno periódicamente. En el proceso de vaciado, el hierro fluye hacia las corredizas que conducen a los receptores de la desgasificación al vacío o al vaciado continuo; la escoria que escurre posteriormente del horno es dirigida por corredizas separadas a fosas adjuntas para su enfriamiento y disposición final (Serrano, 2009, p. 6).

Es importante tomar en cuenta que la temperatura en la que se funde el hierro ronda los 1538 grados Celsius, puede variar mínimamente de acuerdo a la pureza del metal y algunos otros factores, también es importante que los hornos de fundición deben contar con una ventilación adecuada para evitar que los gases permanezcan encerrados en el sitio ya que llegan a ser tóxicos.

La forja:

Esta técnica ha desempeñado un papel crucial en la historia de la humanidad, la capacidad que tiene esta técnica para crear herramientas, armas, decoraciones, etcétera; se ha convertido en la clave para que las culturas exploren la creatividad, ingeniería y tradiciones culturales, se lo aprecia como un canal para la manipulación de objetos en altas temperaturas y la destreza humana para crear piezas únicas.

Según (L. F. V. González, 2000) en el libro síntesis sobre Metalurgia extractiva de Antonio Ballester, la forja se realiza en tres etapas: calentamiento, deformación y enfriamiento. Durante la etapa de calentamiento, el metal se calienta a una temperatura elevada para que sea más maleable y pueda ser deformado con mayor facilidad. La etapa de

deformación es cuando el metal se golpea con un martillo o una prensa para darle forma. Y finalmente durante la etapa de enfriamiento, el metal pasa por un proceso lento para evitar que se agriete o se deforme.

El esmaltado:

El esmalte es un tipo de vidrio formulado específicamente para ser aplicado sobre un metal. Mediante el proceso de cocción en el horno se une íntimamente a ese soporte y recubre su superficie. El resultado es un acabado vitreo, muy brillante, de colores vibrantes y resistentes, con las cualidades propias del vidrio (Lopez-Ribalta & Miró, 2022, p. iii).

Durante el siglo XIX, el esmaltado en metales se realizaba en hornos de leña y se creaban con un sinfín de propósitos, desde la fabricación de utensilios de cocina hasta la producción de artículos decorativos y piezas artísticas.

Conocemos que el esmaltado (Gallerix, s. f.) surgió durante la era de Arte egeo como uno de los primeros y más espectaculares métodos para hacer que el metal sea más colorido, sin la necesidad de piedras preciosas o semipreciosas. El esmalte está relacionado con otros tipos de arte especialmente mosaicos y cerámica, así como la pintura; Además, en su dependencia de la metalurgia, tiene afinidades con la producción de vidrio.

2.2.3. Diseño industrial como hilo mediador.

El diseño industrial es un campo “nuevo” en la historia de la humanidad, puesto que apareció cuando la Revolución industrial nace y transformó radicalmente la producción de objetos.

Antes de este periodo los objetos eran creados artesanalmente, sin embargo, con la industrialización, los objetos pasaron a ser creados en masa para saciar necesidades de las personas, todo esto con un enfoque estandarizado y eficiente. El diseño industrial trata de crear productos que no solo sean visualmente atractivos, sino también eficientes y

ergonómicos. Los diseñadores industriales trabajan incansablemente para lograr un equilibrio entre forma y función, teniendo en cuenta la facilidad de uso, producción y sostenibilidad.

Durante la aparición de las maquinas la humanidad atravesó una crisis de diseño, se había perdido el sentido de la decoración, pues en esta época se buscaba embellecer los objetos, objetivo que las maquinas no lo lograron, y consideraban que la calidad de estos era mala (Gay & Samar, s. f.). Desde aquí se marcó una trayectoria totalmente separada entre la producción industrial, artística y artesanal, dando paso a nuevas disciplinas diferentes, donde cada uno tuvo propósitos distintos, ahora, en la actualidad el diseño industrial puede crear objetos con ayuda de otras profesiones, ya sea con la multidisciplinariedad, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad.

De esta manera se presenta una breve definición sobre los siguientes términos:

Multidisciplinariedad: Es la cooperación entre diferentes disciplinas donde se mantiene su individualidad y enfoque, esta estrategia permite abordar temas o problemas desde diferentes perspectivas sin integrarse (Santaella Vallejo & Ruiz Simón, 2023).

Interdisciplinariedad: Cada disciplina tiene puntos comunes para aportar desde su campo de conocimiento, pero se mantiene una relación más estrecha, se comparten y adaptan algunos métodos, ideas, datos, investigaciones, entre otros (Orfila, 2015).

Transdisciplinariedad: Todas las disciplinas adoptan el mismo método de trabajo, enfocándose en una forma de trabajo más sólida dejando de lado la individualidad de cada campo (Galati, 2023).

El diseñador industrial actual se ha transformado en un actor que conecta las diferentes disciplinas dentro de la industria, alguien que entiende la composición y la forma, pero al mismo tiempo comprende los avances tecnológicos y si es necesario termina de aprender los múltiples lenguajes técnicos que existen en las industrias (Vazquez, 2020).

En el siguiente gráfico (figura 14) se muestra la relación que tienen cada una de las formas de trabajo, las características que tienen junto de la forma que se desempeña, para así luego ver la relación que tienen cada forma de trabajo y lo más importante, el diseño industrial como centro de relación puede ayudar a fortalecer y consolidar un proyecto que necesite la colaboración de varias disciplinas.

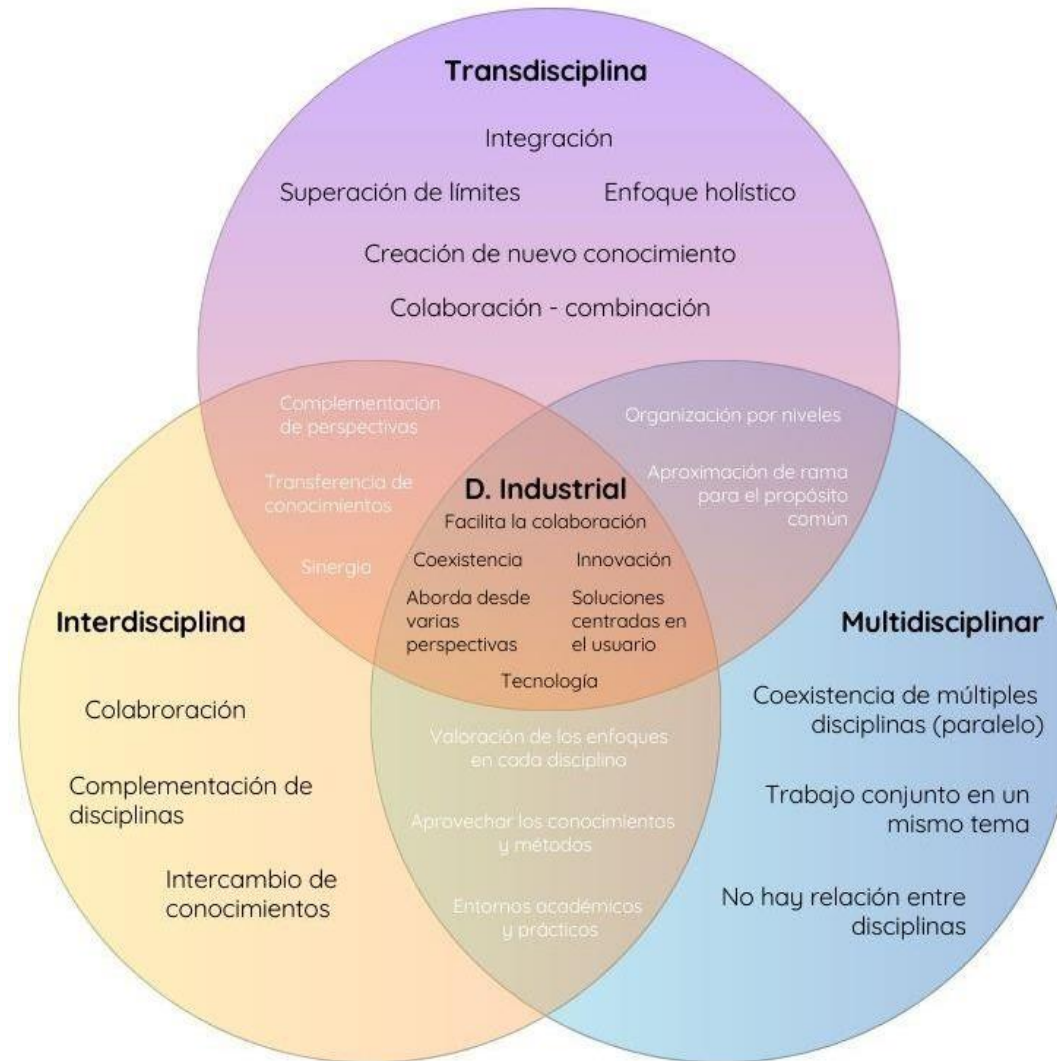


Figura 14. El diseño industrial como actor mediador entre disciplinas. Elaboración propia. 2024.

La figura 14 sirvió para entender como el diseño industrial puede actuar como un punto de conexión entre disciplinas por la capacidad de adaptarse a diferentes enfoques, sirviendo como un puente entre campos.

El diseñador al tener varias ramas académicas, diversidad de ideas, métodos y enfoques trabajando en conjunto se nutre de conocimientos que pueden desembocar en un enriquecimiento para dar paso a la creatividad en la solución necesaria que se pueda adaptar fácilmente a los requerimientos.

2.2.4. *Neoartesanía.*

Si el diseño industrial es un campo nuevo, las neoartesanías lo son aún más, el movimiento neoartesanal fomenta el trabajo creativo en colaboración con artesanos y utiliza tecnologías modernas. En este nuevo artesanado, a diferencia de la industria, el hombre se vuelve una pieza clave dentro de la producción, ya que manipula las herramientas, utiliza técnicas respetuosas con el medio ambiente y promueve el trabajo colaborativo. (Ulicka, Cruz Villazón, & González Hernández, 2020).

La producción artesanal se considera tradicionalmente como un reflejo de la cultura y las raíces de una comunidad, siendo un elemento vital para comprender la cosmovisión de los pueblos (López , Navarro, & Navarro Hernández, 2019). No obstante, las transformaciones socioeconómicas y culturales han motivado a los artesanos a adaptar sus métodos y productos para satisfacer las nuevas demandas del mercado (Ramos, 2004). En este sentido la neoartesanía emerge como un puente entre la tradición y la modernidad, conservando las técnicas ancestrales mientras se incorporan elementos innovadores que amplían su atractivo y funcionalidad (González, Guerrero, & Merino, 2022).

El papel de las neoartesanías en la economía local es notable, ya que generan nuevas fuentes de ingresos para las familias artesanas (González et al., 2022). Además, la diversificación de productos y la heterogeneidad de sus formas de organización y relaciones

sociales en el trabajo y la distribución han contribuido a su creciente popularidad y valoración (Ramos, 2004). Además, no solo representa una estrategia de supervivencia para las prácticas artesanales frente a la presión de la industrialización, sino que también se convierte en un medio para afirmar la identidad cultural y conectar con los consumidores de diferentes sectores socioeconómicos y culturales. Con la introducción de tecnologías de fabricación digital en la artesanía permite la convergencia de herramientas tradicionales y digitales (Duarte, Cortés, & Martínez, 2021). Esto provoca que se amplíe el alcance de los productos artesanales, y también aumente el desarrollo de habilidades y transferencia de conocimientos entre generaciones (Velasquí, 2019).

2.2.5. Escultura.

La escultura, como una manifestación artística arraigada en la historia de la humanidad, ha evolucionado a lo largo de los siglos, adoptando diversas formas y materiales. Entre estas, la escultura en metal emerge como un campo creativo de profundo significado, donde el artista canaliza su visión a través de la transformación de metales en obras tridimensionales. Esta disciplina combina la destreza artística con la experiencia metalúrgica para dar vida a creaciones que desafían las limitaciones del tiempo y la resistencia de los materiales.

Los avances continuos en la escultura metálica dependen solo de dos cosas: el aumento del conocimiento tecnológico sobre los metales y las herramientas, que la industria está investigando constantemente, y la exploración creativa de los materiales y herramientas por parte del artista. (Meilach & Seiden, 1966)

No es hasta 1914 cuando un grupo de rusos se autodenominaron constructivistas y aplicaron técnicas de ingeniería en sus construcciones artísticas y las llamaron “construcciones”. Sin embargo, Julio Gonzalez, un escultor español quien empezó la exploración de equipamiento industrial la antorcha de oxiacetileno y en 1930 le enseñó a Picasso sus técnicas para soldar.



Figura 15. Antoine Pevsner, *Construction Dynamique* (1947)

2.2.6. Oportunidades para la preservación y promoción.

Cuando se fomenta la preservación y promoción de técnicas artesanales, se abren diversas oportunidades tanto para los artesanos como para la comunidad en general. Algunas de estas oportunidades pueden incluir:

- Desarrollo de emprendimientos artesanales: Los negocios y emprendimientos que se enfocan en la producción y venta de objetos hechos a mano, utilizando habilidades y técnicas heredadas que son tradicionales, están en auge. Estos se caracterizan por brindar productos únicos, personalizados y de alta calidad, que reflejan la creatividad y destreza del artesano (Pineda Vásquez & Vásquez Henao, 2018).

El desarrollo de emprendimientos artesanales en las ciudades constituye un valioso motor de cambio socioeconómico y cultural. Los artesanos, con sus habilidades y conocimientos, no solo mantienen tradiciones culturales valiosas, sino que también contribuye en el desarrollo local al crear objetos con identidad única (Fonseca, Silva, Machado, & Anjo, 2022).

Los emprendimientos artesanales no solo aportan a la economía local a través de la generación de empleo y el fortalecimiento de la micro y pequeña empresa, sino que también

tiene un impacto en el desarrollo urbano al promover modelos de gestión que integran el sector artesanal en el planeamiento y gestión urbana (Gonzales, 2018).

- **Acceso a nuevos mercados:** Internet ha roto las barreras geográficas, lo que permite a los artesanos vender sus productos a nivel mundial. Plataformas como Etsy ofrecen grandes oportunidades para los artesanos, ya que son sitios populares para el comercio de artesanías (Jiménez, Domínguez, & Martínez, 2009).

- **Apoyo a la sostenibilidad y preservación cultural:** Muchos emprendimientos artesanales se enfocan en la sostenibilidad, la preservación cultural y el apoyo a la comunidad local. Estos negocios priorizan el uso de materiales respetuosos con el medio ambiente de origen local y emplean técnicas de producción que minimizan los residuos y la contaminación.

- **Generación de empleo:** El fomento de las técnicas artesanales tradicionales puede generar oportunidades de trabajo en las comunidades, lo que a su vez fomenta el orgullo por el patrimonio cultural y fortalece la identidad de la comunidad (Suarez, 2021).

- **Turismo cultural:** La promoción de las técnicas artesanales tradicionales puede atraer a turistas interesados en conocer y adquirir productos auténticos. Esto puede generar ingresos adicionales para los artesanos y la comunidad en general.

2.2.7. Impacto cultural y social como identidad.

Mantener tradiciones artesanales puede tener un impacto cultural y social significativo, ya que la artesanía forma parte del patrimonio cultural, promueve la identidad colectiva de un pueblo y contribuye a la conservación de sus recursos naturales (Rivera Cruz, Alberti Manzanares, Vázquez García, & Mendoza Ontiveros, 2008). Algunos aspectos importantes a considerar son:

- La preservación del patrimonio cultural inmaterial implica la protección y promoción de las expresiones culturales que son transmitidas de generación en generación, como

conocimientos, técnicas, prácticas, representaciones, expresiones, valores y objetos que las comunidades, los grupos y, en algunos casos, los individuos reconocen como parte de su patrimonio cultural. («UNESCO - Técnicas artesanales tradicionales», s. f.)

2.2.8. *Creatividad individual.*

La creatividad personal es fundamental, genera la base para cualquier obra artística dándole un carácter único, independientemente de los movimientos artísticos por los que se vea influenciado.

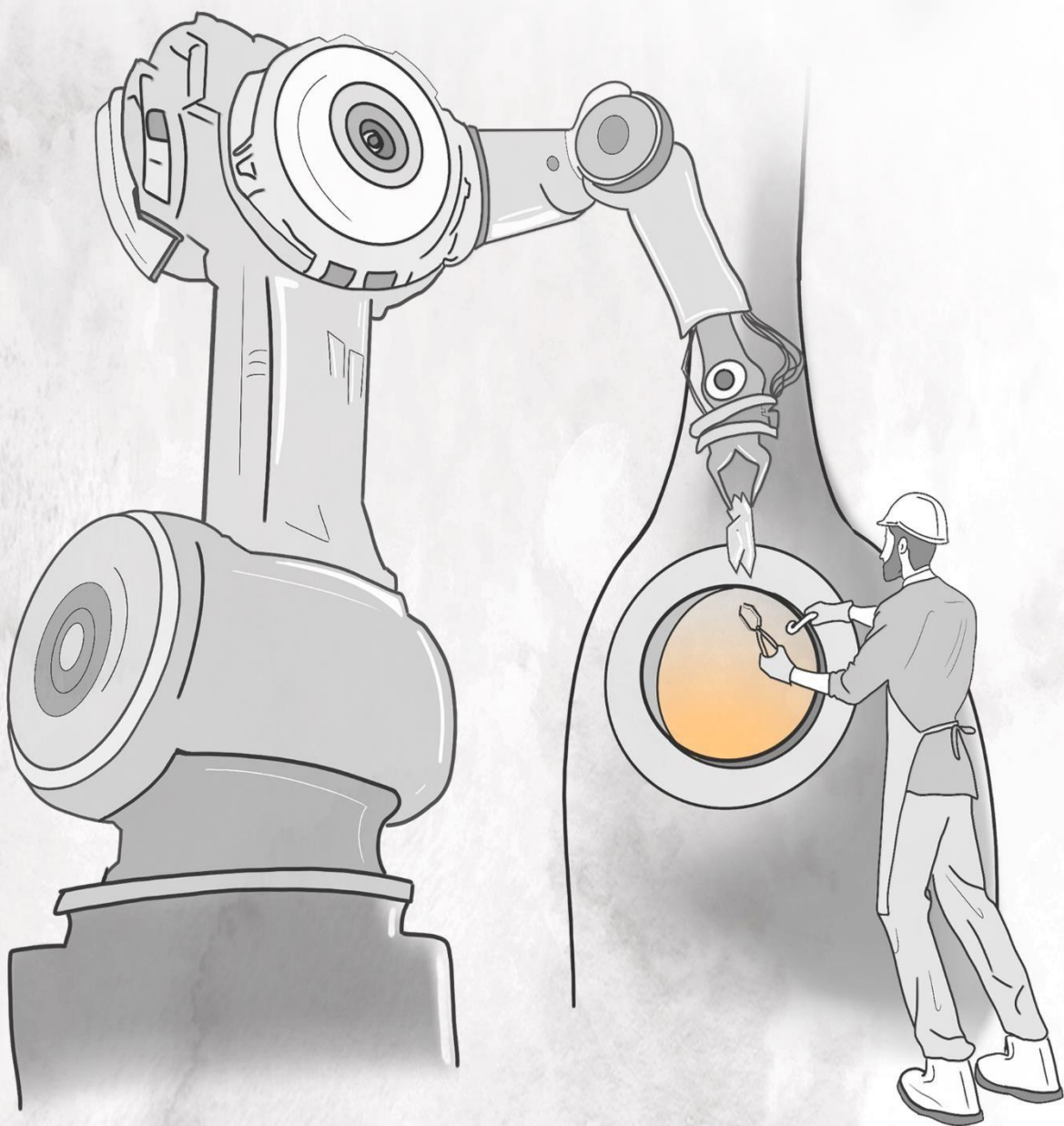
Es el modelo de pintor postfreudiano el que internaliza esta teoría: la creación como el dar rienda suelta a la expresión de estados afectivos y emociones y la búsqueda de tales estados a través de mecanismos diversos, sean drogas, misticismo, aislamiento (RoMo, s. f.)

Al respecto Picasso nos dice:

«El artista es un receptáculo de emociones que vienen de cualquier sitio: del cielo, de la tierra, de un pedazo de papel, de una sombra pasajera o de una telaraña.»

Capítulo 3

Marco Metodológico



CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Ubicación.

La investigación se realizará a cabo en la ciudad de Guaranda, provincia de Bolívar. La provincia está dividida en 7 cantones, que a su vez está conformada por parroquias urbanas y rurales. Esta ciudad fue escogida por el problema de desaparición de esta tradición, donde son muy poco los lugares que mantienen esta cultura de trabajo en metales de manera artesanal, para luego poder replicarlo en otras ciudades.

El relieve del cantón es bastante accidentado en su zona interandina, debido a la presencia de la Cordillera Occidental de Los Andes y el ramal de la Cordillera de Chimbo tiene pequeños valles en Guanujo, Guaranda y San Simón (meseta interandina) y valles mayores San Luis de Pambil (en la parte subtropical). Su relieve oscila entre los 4.100 metros en el Arenal (sierra), y 180 metros en San Luis de Pambil (subtrópico). A causa de la disposición geográfica del cantón, con un fuerte descenso de su territorio desde alturas andinas hasta el llano predominante en la costa, las temperaturas varían en un amplio rango. En la zona alta la temperatura media anual es de 7°C y en la zona baja de 22°C. Las temperaturas más bajas se presentan en la zona alta de noviembre hasta abril, y las más elevadas de mayo a octubre.

Instituto Nacional de Estadística y Censos («PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL», s. f.)

El cantón Guaranda, según el Censo de Población y Vivienda del año 2010, contabilizó una población total de 91.877 habitantes, siendo 44.353 hombres y 47.524 mujeres. La migración masculina del cantón hacia el resto del país y al extranjero ha creado una estructura de género, con una cantidad de más del 10.86 %, en el que podría tomar fuerza también la migración femenina. Los datos que disponemos es que en Bolívar existe una migración al exterior de 1.943. La tasa de analfabetismo en Guaranda es del 18.02 %. La

desnutrición infantil en Guaranda es de 26 % en niños menores de 5 años. Según el INEC 2010 se estima que el 49.06% se catalogan como mestizos y el 46.99 % como indígenas, por la edad el 12.21% están entre los 5 a 9 años y 11 12.16% están entre los 10 -14 años (INEC 2010).

3.2. Análisis de casos.

La valorización artesanal presenta un desafío constante, en este apartado se analizarán casos de marcas que han logrado unificar disciplinas para llevar un producto que consolide manos artesanas y tecnología.

Estos casos han sido seleccionados de acuerdo a cinco parámetros que son: el contexto del producto, las técnicas usadas, el estilo empleado en base al entorno, experiencia de usuario ofrecida y la viabilidad del producto a largo plazo.

También se otorgó una ponderación del uno al diez, donde:

1 = Muy insatisfactorio

2 = Insatisfactorio

3 = Deficiente

4 = Poco satisfactorio

5 = Regular

6 = Aceptable

7 = Bueno

8 = Muy bueno

9 = Excelente

10 = Destacable

Contextualización del Producto	Técnicas Artesanales y Tecnología:	Estilo:	Experiencia del Usuario:	Viabilidad
0	0	0	0	0
Se identifica el contexto en el que se desarrolla el producto o proyecto. Examinando el mercado, la audiencia objetivo, las tendencias actuales y la relevancia del diseño en relación con la neoartesanía.	Se analiza cómo se combinan las técnicas tradicionales con la tecnología moderna en el producto. Identificando los procesos de fabricación, materiales utilizados y cómo se juntan aspectos tecnológicos para mejorar la funcionalidad, estética o experiencia del usuario.	Se evalúa la originalidad y creatividad del diseño. Se observa cómo se ha armonizado en la integración de lo tradicional y lo moderno, así como en la estética y la funcionalidad del producto.	Cómo el diseño refleja las necesidades y preferencias del usuario. Analizando la combinación de elementos para la mejora en la experiencia del usuario y si se adapta eficazmente a sus expectativas.	Se considera en término de potencial a largo plazo, si presentan fallas o mejoras con la experiencia de usuario sobre productos similares.

Figura 16. Tabla de Valorización. Elaboración propia. 2024.

Esta tabla analiza los puntos más relevantes de los objetos seleccionados, se debe recalcar que los objetos se escogieron por cumplir características de neoartesanía.

Objeto 1:

Gramovox floating record player



Figura 17. Gramovox floating record. Recuperado de [Gramovox "Classic" Floating Record vertical turntable | Vertical Grooves Store](#). 2024.

Contextualización del Producto	Técnicas Artesanales y Tecnología:	Estilo:	Experiencia del Usuario:	Viabilidad
9	10	10	6	7
Se lanzó como un tocadiscos que fusionaba lo retro con lo contemporáneo. Entró en un mercado donde la nostalgia por los vinilos se combinaba con la tecnología moderna del audio.	Se caracteriza por su diseño distintivo, con el vinilo posicionado verticalmente, manteniendo un enfoque minimalista y estético.	Dio un giro en la presentación visual del vinilo, ofreciendo una experiencia diferente y atractiva para los amantes de la música. Su diseño simplificado y elegante se destacó en un mercado dominado por tocadiscos más convencionales.	Algunas críticas en páginas de venta del producto señalaron problemas de calidad de sonido y durabilidad en comparación con tocadiscos convencionales.	A pesar de su diseño, se encontraron desafíos en términos de calidad de sonido y durabilidad, lo que podría haber afectado su viabilidad a largo plazo en un mercado competitivo y exigente como es la música.

Figura 18. Tabla de análisis Gramovox floating record. Elaboración propia. 2024.

Este reproductor de discos tiene un buen enfoque en la contextualización, las técnicas y su estilo empleado, en los puntos que llegó a tener inconvenientes fue en la experiencia de usuario y su viabilidad, los usuarios expresaron incomodidad con su uso a largo plazo.

Objeto 2:

Oree Wooden Keyboard



Figura 19. Oree Wooden Keyboard. Recuperado de [Oree Wooden Keyboard | WIRED](#). 2024.

Contextualización del Producto	Técnicas Artesanales y Tecnología:	Estilo:	Experiencia del Usuario:	Viabilidad
7	10	9	5	7
Entró en un mercado donde la estética y la personalización para productos informáticos está en auge y es capaz de dar un toque moderno.	Este teclado incorpora la madera como material principal, ofreciendo una sensación táctil diferente. Combina la madera con la tecnología de los componentes electrónicos y las funcionalidades de un teclado.	Su diseño minimalista y la elección de la madera como material principal ofrecen una estética elegante y atractiva. Donde se puede adaptar fácilmente a cualquier estilo en su entorno.	Surgen dudas sobre la durabilidad en un entorno de uso constante, pero la sensación ofrecida es agradable para los usuarios	Aunque puede ser atractivo desde el punto de vista estético, la viabilidad a largo plazo puede depender mucho del uso y su entorno

Figura 20. Tabla de análisis Oree Wooden Keyboard. Elaboración propia. 2024.

Este teclado bluetooth puede ayudar a romper el estilo de una oficina con su revestimiento completo de madera a excepción de las partes electrónicas, a diferencia de su uso a largo

plazo, puede llegar a incomodar o necesitar cambios de partes por su desgaste dependiendo el uso que llegue a tener.

Objeto 3:

Carpenter watch - Analog



Figura 21. Carpenter watch. Recuperado de Leather & Blackwood Modern All Natural Wooden Wrist Watch – Analog Watch Co. 2024.

Contextualización del Producto	Técnicas Artesanales y Tecnología:	Estilo:	Experiencia del Usuario:	Viabilidad
10	10	10	8	8
La Carpenter Collection se presenta como una fusión entre la relojería tradicional y el diseño. Esta colección entró en un mercado de relojes donde la artesanía es más valorada por los consumidores.	Este reloj usa madera en casi su totalidad, usa por primera vez en un producto una correa de madera suave y flexible. También combina la precisión de la relojería tradicional.	La elección de la madera como material principal para los relojes aporta una estética única y orgánica. El diseño minimalista y la combinación de madera con elementos modernos de acero inoxidable.	Los relojes de la Carpenter collection ofrecen una experiencia única por el estilo, la sensación y la forma fácil para adaptarse a diferentes estilos que tiene la madera.	La viabilidad a largo plazo puede depender totalmente del uso que tenga de acuerdo al usuario, igual que la forma al ambiente que se exponga.

Figura 22. Tabla de análisis Carpenter watch – Analog. Elaboración propia. 2024.

El reloj de la colección carpenter, combina bien los materiales de madera con acero inoxidable y el cuero, manteniendo a los materiales con sus acabados originales, pero sin dejar de lado los parámetros de calidad en cada uno. Presenta gran durabilidad al entorno, también un movimiento que genera mayor interés es, al comprar un reloj se planta un árbol fomentando la reforestación.

Objeto 4:

Tylko – Shelf



Figura 23. Tylko shelf. Recuperado de Bespoke designer furniture and storage solutions - Tylko. 2024.

Contextualización del Producto	Técnicas Artesanales y Tecnología:	Estilo:	Experiencia del Usuario:	Viabilidad
10	6	5	9	7
Se presenta como un estante modular y personalizable que se puede diseñar a medida utilizando una aplicación para teléfonos inteligentes. Entra en un mercado de mobiliario donde la personalización y el diseño funcional son altamente valorados.	Para su fabricación se usan elementos donde las persona debe verificar cada una de las piezas y que la personalización sea la correcta de acuerdo a cada usuario, y combina la plataforma en línea para dar una mejor experiencia.	Radica en la capacidad del usuario para personalizar completamente el diseño del estante, desde las dimensiones hasta la disposición de los compartimentos. Ofrece una experiencia de compra y diseño interactiva	Los usuarios tienen la oportunidad de crear un mueble a medida adaptado a sus necesidades específicas. La experiencia de diseño interactivo y la entrega de un producto hecho a medida pueden resultar atractivas para aquellos que buscan mobiliario único y funcional.	La viabilidad está en la aceptación del mercado hacia la idea de muebles personalizados y la capacidad de mantener un equilibrio entre la facilidad de personalización, pero esto para una persona con poca experiencia de mobiliario puede causar que los estantes sean incorrectos para su espacio.

Figura 24. Tabla de Analisis Tylko shelf. Elaboración propia. 2024.

Los estantes de Tylko presenta una capacidad diferente a los usuarios, donde cada uno puede personalizar el mueble según el espacio deseado de las personas, pero puede presentar

problemas al momento de realizarlo, porque existen usuarios que tengan problemas al medir sus espacios, esto puede desembocar en devoluciones.

Objeto 5:

Vifa - Copenhagen



Figura 25. Vifa – Copenhagen. Recuperado de [COPENHAGEN 2.0 – vifa](#). 2024

Contextualización del Producto	Técnicas Artesanales y Tecnología:	Estilo:	Experiencia del Usuario:	Viabilidad
8	9	10	9	8
Se posiciona como un altavoz inalámbrico moderno en el ámbito del audio portátil. Entra en un mercado donde la calidad de sonido y el diseño estético son aspectos clave.	Destaca por su cubierta de tejido hecho a mano, que se asemeja a una prenda de alta costura, combinado con componentes electrónicos. Une la fabricación artesanal del tejido con la tecnología de audio inalámbrico,	Innova en la calidad de sonido junto con una estética cuidada y refinada. Su diseño minimalista, tejido a mano y la elección de materiales reflejan un enfoque en la excelencia tanto en rendimiento como en diseño.	Los usuarios valoran la calidad del sonido, la apariencia estética del altavoz, y su portabilidad proporcionando una experiencia multisensorial. La combinación de lo artesanal con lo tecnológico ofrece un producto que atrae a un segmento específico de consumidores.	Por los materiales con lo que está concebido en este altavoz puede otorgar una buena experiencia de usuario a largo plazo.

Figura 26. Tabla de análisis Copenhagen. Elaboración propia. 2024.

El altavoz Copenhagen es portátil por lo que otorga una adaptación a cualquier entorno, usa bastante bien la combinación de materiales como el aluminio, fibras textiles, para darle un estilo nórdico. En sus reseñas se encuentran que tiene un audio considerable, que compite con grandes marcas de altavoces.

3.3. Entrevista a expertos.

En este apartado se separan por entrevistas de carácter abierto realizadas a tres personas expertas en metalurgia y tres diseñadores industriales. El propósito de este punto es conocer la validez que tendría el diseño industrial como mediador para la revalorización artesanal.

Durante esta fase, se llevó a cabo visitas al taller de los artesanos donde se solicitó el permiso para tomar fotografías, sin embargo, solo un artesano de los tres expresó una preferencia personal de no ser fotografiado. Respetando esta decisión, se obtuvo el

consentimiento para documentar visualmente el taller, donde se centra en el espacio de trabajo relacionado con la investigación.

Artesano 1:

Juan Carlos Quinzo.



Figura 27. Elaboración propia. Taller Juan Carlos Quinzo. 2024.

“Todo lo que sea a base de la tecnología es bueno, porque sigue avanzando cada día más y más, y lo mejor sería que nosotros como artesanos estar a la par... Así nosotros vamos aprendiendo y tecnificándonos un poco más, porque se gana por parte y parte... Yo empecé desde niño, viéndole a mi papá como trabajaba y sería bueno que las organizaciones nos dieran un espacio para fabricar o incluso que vinieran los materiales más baratos y podríamos vender un poco más a la gente” (Quinzo, 2024).

En esta entrevista realizada al artesano Juan Carlos Quinzo supo expresar de manera cómoda la forma en que él quisiera trabajar, aumentando sus conocimientos con nuevas formas de trabajo que aparecen en el mercado, también comento que no tiene ningún inconveniente en trabajar con más personas especializadas en diferentes campos.

Artesano 2:

Carlos Gerardo Orozco.



Figura 28. Elaboración propia. Taller Carlos Gerardo Orozco. 2024

“Antes teníamos una asociación de metal mecánicos, pero luego se abolió por un ex presidente, ahora puede decirse que somos artesanos libres, pero el inconveniente es que ya no tenemos ese reconocimiento, ahora somos independientes, pero la gente cree que por ser trabajo de aquí de la ciudad (Guaranda) no se hace un trabajo bueno...

Afortunadamente no existe egoísmo con otros talleres, nos ayudamos, por ejemplo conmigo trabajan mi familia mismo, pero si me he dado cuenta que ya no se fomenta este tipo de trabajos artesanales, se está perdiendo la cultura aquí mismo, ya los muchachos no están interesados en este arte, porque para mí, es arte... Yo estaría encantado de aplicar nuevas formas de trabajo, algo que nos facilite, así como le dije para ver si se fomenta a nuevas generaciones y que esto no se pierda con los años” (Orozco, 2024).

En esta entrevista realizada al artesano Carlos Gerardo Orozco, comentó su interés y gratitud al ver que en la ciudad de Guaranda no existe un egoísmo entre artesanos, pero lo que más destacó en toda la entrevista fue su interés por querer que la artesanía en metalurgia se mantenga durante más generaciones, otra de las aspiraciones que tienes es que se cree una

asociación de artesanos donde se pueda impartir conocimientos nuevos, técnicas, innovaciones tecnológicas.

Artesano 3:

Gonzalo Aldaz



Figura 29. Elaboración propia. Entrevista a Gonzalo Aldaz. 2024.

“Aquí en la ciudad he visto muchos cambios y la forma que trabajo ha evolucionado, siempre he tratado de mantenerme informado sobre cómo funciona o trabajan en otras ciudades, pero poco a poco he visto como la gente de aquí mismo deja de confiar en el trabajo que sea hace, entiendo que sea porque no he tenido la posibilidad de mejorar mis herramientas, eso sí, en mis condiciones prometo entregar un buen trabajo... Me gustaría la idea de una asociación libre donde se puedan compartir los trucos del oficio que yo he aprendido y quizás algún compañero también sepa... No te niego que hubiese querido tener muchas máquinas que me ayuden en el trabajo, pero también cada trabajo que he hecho siento que tiene una historia o parte de mí, es lo que más me gusta de estar aquí... He tratado de enseñar a mis hijos y nietos, pero ya no es el mismo interés, no quisiera que este arte se pierda...” (Aldaz, 2024).

La entrevista revela una profunda conexión emocional del artesano con su oficio, a lo largo de los años ha experimentado cambios significativos en la forma de trabajar el metal buscando mantenerse al día con las practicas desarrolladas en otros lugares, supo expresar que, al tener la posibilidad de emplear más tecnología en su trabajo lo hubiese hecho, por el factor de mejor en su producción. También destacó el deseo de compartir sus conocimientos con nuevas generaciones, buscando mantener viva una tradición.

Diseñador Industrial 1:

Manuel Martínez Torán.



Figura 30. Elaboración propia. Reunión con Manuel Martínez Torán a través de Zoom. 2024.

“Los artesanos tienen sus tiempos para trabajar, y la tecnología en su medida está para ayudarnos, no solo a los artesanos. La mejor forma que tiene la artesanía para transformarse no solo es en los métodos de producción, los modelos de visibilidad y por qué no los modelos de gestión... Existen artesanos orfebres que mediante el modelado 3D crean nuevas formas y pueden conocer los riesgos para plantearse nuevos estilos de trabajo, entonces pueden agilizar su proceso... Lo que se debe hacer para que prevalezca en un mercado, lo mejor sería abrirles a nuevas oportunidades que quizás el artesano no ve... La artesanía puede ser competitiva por el valor de lo hecho a mano que otros no pueden desarrollar, los artesanos son capaces de hacer series cortas donde depende mucho con el trato acordado con el cliente, un nuevo punto que las industrias no logran

desarrollar por completo es el tema de personalización por la cantidad de rasgos únicos que puede llegar a tener un objeto donde muchas veces puede llegar a ser costoso”

(Martínez, 2024).

En esta video llamada con Manuel Martínez Torán se abordaron varios temas sobre la artesanía y fabricación digital, donde se abordaron temas sobre la capacidad que tiene la tecnología para ayudar no solo en los procesos de fabricación, pues es conocido que la tecnología abarca más que temas de maquinaria y fabricación, inclusive con la aparición de nuevas formas de comercialización y publicidad puede abrir varios campos nuevos para los artesanos que quizás era desconocido cuando comenzaron. También se plantearon varias estrategias para potenciar el trabajo de los artesanos, como es el impartir información complementaria de cada rama, creando un punto común que busque la potencialización y dejar de lado el “temor” que se tiene con la tecnología y empezar a verla como una herramienta potenciadora para el trabajo.

Diseñador industrial 2:

Andrés López Vaca.



Figura 31. López, A. Recuperado de [\(12\) Andres Lopez Vaca / LinkedIn](#). 2024.

“Para abordar este dilema, se debe comenzar entendiendo la agencia del diseñador, la capacidad que tiene para tomar decisiones creativas o estratégicas en su práctica... El diseñador industrial puede entrelazar varias disciplinas independientemente si está ligado

a la fábrica, o producción, como el caso de Marc Newson que se forjó como diseñador industrial, pero rozando los límites artísticos, estos cambios de pensamientos pueden permitir una fomentación cultural y artística... La neoartesanía puede ser una vía favorable para las técnicas artesanales que se encuentran en peligro, analizando posibles tecnologías, el intercambio de conocimientos y el apoyo local son algunos puntos de inflexión para entender que cambios son necesarios...” (Lopez, 2024).

Se enfatizó en la importancia del diseñador industrial en los medios actuales, por su versatilidad, capacidad de tomar decisiones estratégicas y creativas, se propuso un modelo teórico que analice la información otorgada por los colaboradores, posibles herramientas, cambios tecnológicos, un mercado emergente, aportes de cada disciplina, permitiendo la replicación.

Diseñador industrial 3:

Galo Viteri Medina.



Figura 32. Viteri, G. Recuperado de mensajes de WhatsApp. 2024.

“Lo principal para el desarrollo de los procesos, sería lo mejor la recuperación de técnicas, tomando en cuenta las tecnologías para las transformaciones de esa materia prima... Tomando el aporte de los artesanos, que a su vez son muy pocos, lo idóneo sería retomar o fortalecer en algunos aspectos las técnicas tradicionales... Lo más importante

sería identificar el tipo de tecnologías nuevas que existen para realizar ese estilo de trabajo... Los artesanos que tengan el deseo de aprender y enseñar son vitales, porque muchos de ellos guardan técnicas o procesos que guardan como secretos, y con la tecnología puede mejorar y potenciar el estilo de trabajo... La tecnología no les va a quitar el trabajo, más bien, va a facilitar la productividad, donde claramente un producto que se demore manualmente un largo periodo de tiempo, luego se puede reducir con ayuda de la tecnología, y ese mismo producto puede salir en mayor cantidad y menor tiempo” (Viteri, 2024).

En esta entrevista se destaca la importancia de recuperar y preservar técnicas tradicionales en el desarrollo de procesos, donde la tecnología se plantea como una herramienta para transformar de manera eficiente a los artesanos, potenciando sus procesos junto con una colaboración más estrecha con expertos. Se reconoce la importancia de los artesanos que pueden enseñar y aprender, para que se puedan transmitir estas técnicas y procesos valiosos. Se enfatiza en que la tecnología no es una amenaza si la usamos de manera correcta, al contrario, es beneficiosa y se puede aprovechar en su totalidad para la eficiencia y transmisión de conocimientos.

3.4. Análisis.

3.4.1. Casos existentes.

En el análisis realizado de los casos existentes, se puede concluir que las personas tienen una inclinación a los productos “retro”, a los productos que no llegan a ser tan invasivos con el medio ambiente y también la personalización de productos.

Otro factor que es importante recalcar es que los productos se forman a partir de una armonía entre la tecnología y la mano de obra artesanal, ofreciendo un servicio de alta calidad.

3.4.2. Entrevistas a expertos.

En las entrevistas realizadas a expertos en diseño industrial proporcionaron una visión general sobre la intersección entre la tecnología y la artesanía. Una brecha común que nace de esta investigación es el potencial que tiene la artesanía para adaptarse a nuevos cambios con ayuda de la tecnología, se destacó cómo la tecnología, cuando se implementa de manera equilibrada, no solo puede aumentar la producción, sino que también tiene la capacidad para redefinir métodos, dar visibilidad, y proporcionar una mejor gestión dentro del artesanado.

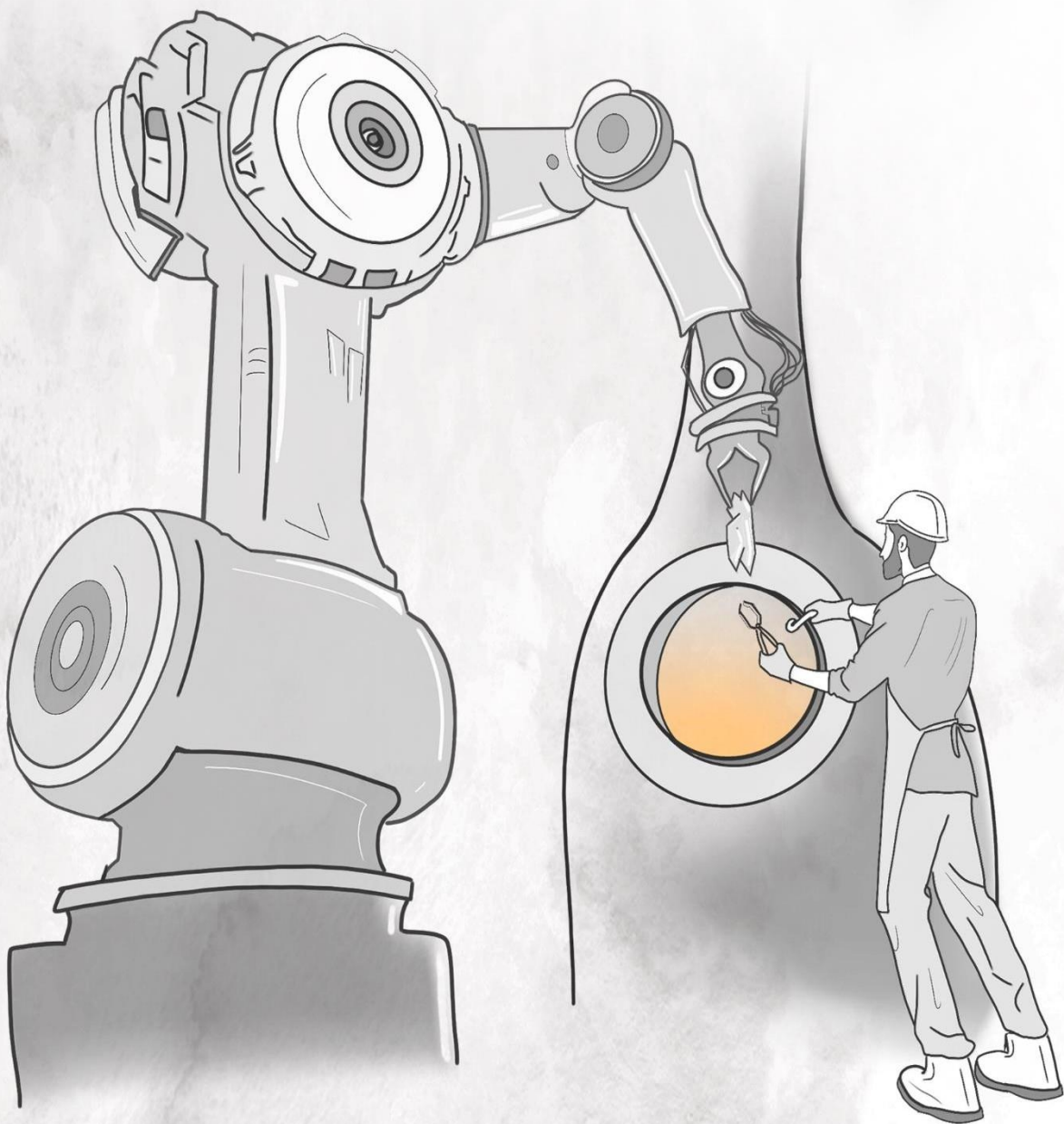
3.5. Recomendaciones.

Al realizar un trabajo en conjunto con el artesanado y que sea posible replicar en otras ciudades se debe tomar en cuenta algunos puntos como:

- **La adaptación contextual:** Este punto trata de comprender las particularidades que tendría el lugar donde se va a replicar, como la cultura, economía, cantidad de artesanos, entre otros. Mientras se abarque una mayor cantidad de puntos será mejor la adaptación.
- **Investigación preliminar:** Conocer de una manera amplia la historia del lugar en relación a las artesanías y el diseño, nos puede dar una visión clara sobre el contexto local y las futuras estrategias a emplear.
- **Colaboración:** Intervenir con el trabajo de los artesanos de un sector tiene que ser recíproco entre las entidades que lleguen a desarrollar la solución para un problema. Se debe buscar la colaboración fluida desde un principio para lograr así un propósito o bien común.

Capitulo 4

Conclusiones y recomendaciones



CAPÍTULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones.

Desde los orígenes en la historia de la humanidad, la metalurgia se rigió como un papel fundamental para la evolución cultural, espiritual, económica y tecnológica en diferentes civilizaciones.

Desde las antiguas culturas precolombinas los metales se han concebido como una expresión artística y religiosa, fue hasta la llegada de los colonos donde se empezó a percibir un fuerte cambio con las tradiciones para llegar a un oficio, los conquistadores suprimieron toda expresión artística y cultural nativa, dando paso únicamente a ordenes de la iglesia, desde este punto se contempla la gran influencia europea en estructuras como puertas, cubre ventanas, porta macetas, herramientas, entre otros. Cada vez era más necesaria la mano de obra por lo que se pasó a un inevitable cambio hacia la era industrial.

La producción de objetos empieza con un enfoque artesanal, generalmente con técnicas y habilidades adquiridas, no es hasta la primera revolución industrial donde la llegada de las máquinas marcó un cambio importante para las personas, empezando por la producción en masa de los objetos, creando una estandarización y disminución de calidad por la disminución de costos.

Los objetos comenzaron a tener una crisis de diseño por la dificultad de las máquinas para personalizar y resaltar las características de cada producto, el diseñador industrial surge ante esta necesidad donde conecta con diversas disciplinas dentro de la industria.

Los diseñadores industriales partieron con la problemática de permitir la eficiencia en la producción, buscando abaratar costos de producción incorporando las nuevas tecnologías, a medida que las fábricas y los entornos se expandía, era necesario diseñar herramientas, equipos, y objetos que sean más cómodos y seguros para los trabajadores, después con la

producción en masa la dedicación que se tuvo fue en crear productos estéticamente agradables, funcionales y accesibles para un público amplio.

Las neoartesanías se revelan a través del diseño industrial y en relación con las artesanías convencionales, la transición de la revolución industrial trajo consigo un enorme dilema sobre la producción manual, es aquí donde las neoartesanías surgen como un contrapeso presentando al hombre recuperando su papel clave en la producción. Esta disciplina fomenta la armonía entre tecnología, mano de obra, producción, estética y respeto con el medio ambiente. Nace como una adaptación que busca la fusión de técnicas ancestrales con tecnologías modernas.

El neoartesanado no solo surge como una estrategia de supervivencia ante la industrialización, se origina como un puente entre la tradición con la modernidad, preservando técnicas mientras integra elementos innovadores que amplían su atractivo y funcionalidad.

Las neoartesanías no ofrecen únicamente oportunidades de desarrollo económico a través de emprendimientos, sino que también abren nuevos mercados y la posibilidad de reconocimiento global, este fenómeno combinado con la preservación cultural refleja un enfoque integral que va más allá de la producción de objetos.

La versatilidad del diseño industrial en la actualidad juega un papel crucial en la preservación y revalorización de disciplinas, la artesanía en metalurgia no es la excepción, la investigación realizada en la ciudad de Guaranda, Bolívar, Ecuador, ayudó a la comprensión de necesidades en los artesanos para emerger en un entorno de industrialización, usando la tecnología como fuente revitalizadora para mantener estas tradiciones y así poder replicar en diferentes ciudades.

Hablar de tecnología en los artesanados no solo implica a las formas de producción de objetos, todo esto va a más allá, la gestión de los talleres artesanales, almacenamiento, nuevos

mercados, conocimientos, potencialización de herramientas, un entorno más seguro y condiciones favorables, estos parámetros se puede conseguir con ayuda de los avances tecnológicos y el diseño industrial como mediador entre disciplinas.

4.2. Recomendaciones.

Para poder replicar esta información en diferentes ciudades se deben tomar en cuenta varios puntos donde se condensó en un modelo teórico la información recopilada en esta tesis.

Basándose desde la historia de la metalurgia en un nivel general hasta lo específico, se tomaron en cuenta puntos comunes y problemas que no se han percibido hasta la llegada de una amenaza de extinción por parte de los artesanados, ahora bien, el diseño industrial puede intervenir para crear oportunidades favorables favoreciéndose de la capacidad que tiene para trabajar con distintas disciplinas acoplándose a los objetivos y necesidades del entorno social, cultural y económico en el que se va a desarrollar.

En el siguiente gráfico (figura 30) cuenta con los puntos más importantes a tomar en cuenta para la valorización entre el diseño industrial y procesos artesanales:

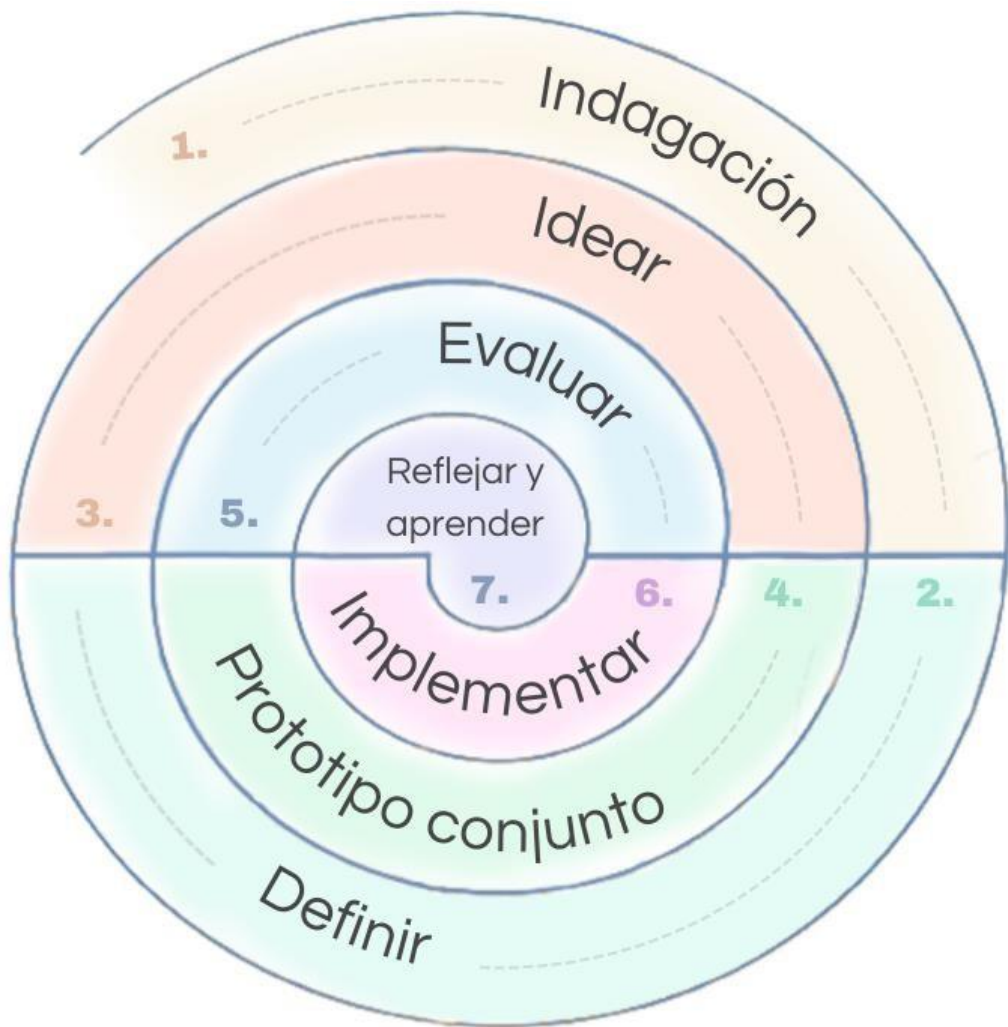


Figura 33. Modelo teórico en Espiral basado en la relación del Diseño Industrial y procesos artesanales. Elaboración propia. 2024.

Este gráfico es la condensación de la información recolectada que permite la replicación en otras ciudades basándose en el análisis de la relación del diseño industrial y los procesos artesanales, este modelo consta de varios pasos donde parte desde la indagación, seguido de definir, idear, prototipo conjunto, evaluar, implementar, reflejar y aprender.

- **Indagación:**

Se enfatiza la inmersión en la comunidad artesanal y de diseño mediante entrevistas en profundidad buscando la mayor información posible, puede partir desde los orígenes en el trabajo, formas de producir, generaciones implicadas en el taller, todos los datos son de

importancia para conocer más sobre esta labor. La observación directa juega un rol importante para la recolección de información.

- **Definir:**

La síntesis de los hallazgos de la etapa de indagación se empieza a depurar en un orden de importancia, se recomienda usar toda la información recolectada para mantener un margen de error mínimo, en base a esto podemos trabajar con la identificación de los desafíos y oportunidades y definir los objetivos.

- **Idear:**

Crear sesiones de lluvia de ideas para generar soluciones creativas antes los objetivos planteados es una solución viable por la capacidad de abarcar varios puntos desde perspectivas diferentes, también explorar casos exitosos sobre el tema nos ayudará a dar una visión amplia de la viabilidad a largo plazo.

- **Prototipo conjunto:**

Generar pruebas piloto con pequeños grupos de artesanos nos permite conocer, recopilar datos y evaluar la aceptación que puede llegar a tener la solución que vamos a emplear.

- **Evaluar:**

Para llevar una información detallada es importante analizar el impacto cultural, social, económico y ambiental que puede llegar a tener nuestra solución, también se considera y evalúa la efectividad de los prototipos en términos de preservación de técnicas artesanales, uso de tecnología y la integración con el diseño industrial.

- **Implementar:**

En base a los puntos anteriores es importante desarrollar e implementar estrategias basadas en los prototipos exitosos, sin dejar de lado la información recolectada del entorno incluyendo la colaboración con actores clave, artesanos, diseñadores, comunidad local y

stakeholders. Sin embargo, se debe realizar un monitoreo constante y realizar ajustes según sea necesario.

- **Reflejar y aprender:**

Crear los resultados y reflexiones del proceso obtenidos mediante una documentación detallada identificando las áreas de futura mejora y desarrollo.

Todos estos puntos se destacan por su enfoque y la adaptación del entorno, resaltando la importancia de la documentación detallada, generando una base para identificar áreas de mejora y desarrollo futuro, asegurando un enfoque evolutivo para los nuevos procesos artesanales.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, A. C. Q. (2003). *Reflexiones en torno a la artesanía y el diseño en Colombia*. Pontificia Universidad Javeriana.
- Benalcázar, R. (1990). *Es necesario volver a dar énfasis a la industrialización en el Ecuador*. Recuperado de <http://repositorio.bce.ec/handle/32000/155>
- Duarte Alvarez, B. I., Cortés Sáenz, D., & Martínez De La Torre, A. (2021). Innovación en la artesanía a través de la fabricación digital. *Proceedings INNODOCT/21. International Conference on Innovation, Documentation and Education*.
<https://doi.org/10.4995/INN2021.2021.13426>
- Fonseca, A. G. D. S., Silva, A. M., Machado, A. L. G., & Anjo, J. E. D. S. (2022). Empreender no Quilombo: Artesanato como Alternativa de Renda de Famílias Quilombolas no Piauí. *Revista FSA, 19*(12), 190-206. <https://doi.org/10.12819/2022.19.12.9>
- Galati, E. (2023). Filosofía de la génesis de la interdisciplinariedad en su relación con la transdisciplinariedad. *Ciencia, Docencia y Tecnología, 34*(68 (may-ago)).
<https://doi.org/10.33255/3468/1502>
- Gallerix. (s. f.). Esmaltado: Decoración de metal con esmalte vítreo. Recuperado 5 de noviembre de 2023, de Gallerix.ru website: <https://es.gallerix.ru/pedia/definitions--enamelling/>
- Gay, A., & Samar, L. (s. f.). *El diseño industrial en la historia*.
- Góngora, M. (1998). *Estudios sobre la historia colonial de hispanoamérica*. Editorial Universitaria.
- Gonzales Gonzales, V. (2018, abril 25). *Modelo de gestión urbana mixta como estrategia de desarrollo para comunidades industriales autogestionarias: El caso de AAPITAC en la región Tacna-Perú* (J. Roca Cladera, Ed.). <https://doi.org/10.5821/dissertation-2117-117635>

González, A. R., Guerrero, D. M. C., & Merino, R. P. (2022). Diseño de neoartesanías en la región costa Oaxaqueña: Projeto de neo-artesanato na região da costa Oaxaquenha.

STUDIES IN MULTIDISCIPLINARY REVIEW, 3(3), 496-520.

<https://doi.org/10.55034/smrv3n3-006>

González, L. F. V. (2000). Metalurgia (VOL 1 y 2) Síntesis. *Metalurgia Extractiva: Fundamentos*. Recuperado de

https://www.academia.edu/98732408/Metalurgia_VOL_1_y_2_S%C3%ADntesis

Jiménez Castañeda¹, J. C., Domínguez Hernández, M. L., & Martínez Castro³, C. J. (2009). Estrategias y competitividad de los negocios de artesanía en México. *Pensamiento & Gestión*, (26), 165-190.

López Pérez, C., Navarro Hoyos, S., & Navarro Hernández, M. D. R. (2019). Artesanías como industrias culturales. Innovación, diseño y desarrollo: El caso Colombia.

EDUCATECONCIENCIA, 24(25), 25-57. <https://doi.org/10.58299/edu.v24i25.39>

Lopez-Ribalta, N., & Miró, E. P. i. (2022). *Artes & Oficios. El esmalte al fuego sobre metales: Las principales técnicas del arte del esmalte al fuego sobre metal explicadas con rigor y claridad*. Parramón Paidotribo.

Meilach, D. Z. cn, & Seiden, D. (1966). *Direct metal sculpture; creative techniques and appreciation*. New York, Crown. Recuperado de

<http://archive.org/details/directmetalsculp00meil>

Mora, E. A. (s. f.). RESUMEN DE HISTORIA DEL ECUADOR. 2098, 58.

Morral, F. R., Jimeno, E., & Molera, P. (2021). *Metalurgia general. I*. Reverte.

Orfila, R. (2015). 7. La universidad en la perspectiva de la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 18(2), 128-145. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v18i2.137>

Picón Balarezo, J. V. (2015). *Productos turísticos integrados: Barrio las Herrerías Cuenca-Ecuador* (bachelorThesis, Universidad del Azuay). Universidad del Azuay. Recuperado de <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/5067>

Pineda Vásquez, E. V., & Vásquez Henao, A. V. (2018). *Propuesta de mejoramiento y generación de oportunidades comerciales a través de un sistema virtualizado de comercialización de productos artesanales colombianos*. Recuperado de <http://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/17241>

PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL. (s. f.). Recuperado 13 de enero de 2024, de <https://1library.co/document/y96v76dd-plan-de-desarrollo-y-ordenamiento-territorial.html>

Ramos Maza, M. T. (2004). Artesanas y artesanías: Indígenas y mestizas de Chiapas construyendo espacios de cambio. *LiminaR Estudios Sociales y Humanísticos*, 2(1), 50-71. <https://doi.org/10.29043/liminar.v2i1.143>

Rivera Cruz, M. L., Alberti Manzanares, P., Vázquez García, V., & Mendoza Ontiveros, M. M. (2008). La artesanía como producción cultural susceptible de ser atractivo turístico en Santa Catarina del Monte, Texcoco. *Convergencia*, 15(46), 225-247.

RoMo, M. (s. f.). *Teorías implícitas y creatividad artística*.

Santaella Vallejo, A., & Ruiz Simón, E. (2023). La transdisciplinariedad educativa: Análisis del marco conceptual, metodologías, contexto y medición. *Revista Iberoamericana de Educación*, 92(1), 15-28. <https://doi.org/10.35362/rie9215747>

Serrano, D. V. (2009). *Fundición y soldadura*. El Cid Editor | apuntes. Recuperado de El Cid Editor | apuntes website: <https://elibro.net/es/ereader/uta/29569>

Suarez, R. (2021, enero 5). Estrategia Para Vender Artesanías y Productos Hechos a Mano en Internet. Recuperado 5 de noviembre de 2023, de ReyFilm website: <https://www.reyfilm.com/post/estrategia-para-vender-artesantias-en-internet>

Ulicka, S., Cruz Villazón, E., & González Hernández, M. (2020). Diseño neoartesanal y cultura material significativa. *Economía Creativa*, (13), 124-149.

<https://doi.org/10.46840/ec.2020.13.05>

UNESCO - Técnicas artesanales tradicionales. (s. f.). Recuperado 5 de noviembre de 2023, de <https://ich.unesco.org/es/tecnicas-artesanales-tradicionales-00057>

Vazquez, E. A. S. (2020). LA ACTUALIDAD Y EL FUTURO DE LA DISCIPLINA SEP20. *LA ACTUALIDAD Y EL FUTURO DE LA DISCIPLINA*. Recuperado de https://www.academia.edu/44288096/LA_ACTUALIDAD_Y_EL_FUTURO_DE_LA_DISCIPLINA_SEP20

Velasteguí López, E. (2019). Las artesanías y su real impacto en el turismo. *ConcienciaDigital*, 2(2), 27-40. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v2i2.942>

Vicente, A. F. (2008). *MOLDES DE FUNDICIÓN DE LAS EDADES DEL BRONCE Y DEL HIERRO EN LA SUBMESETA NORTE ESPAÑOLA*.

Viteri Medina, G. (s. f.). *Decoracion de interiores y exteriores en hierro forjado*. Pontificia universidad católica del Ecuador Sede Amabto.