

Diseño y manufactura de una colección de joyería inspirada en elementos autóctonos de Santander para exaltar el potencial turístico de la región.

Caso: San Juan Girón y Guadalupe.

Angie Yurley Rodríguez Rodríguez y Laura Catherine Toro Díaz

Trabajo de Grado para Optar al Título de Diseñadora Industrial

Director

Denis Senith Cabrera Anaya

Diseñadora Industrial, Magister en Semiótica

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas

Escuela de Diseño Industrial

Diseño Industrial

Bucaramanga

2023

Dedicatoria

Dedico este proyecto a mi madre, cuyo amor y apoyo incondicional han sido la fuerza que me ha impulsado a lo largo de este arduo camino académico. Durante la realización de esta tesis, su compañía y aliento fueron mi sostén constante. Gracias a su inagotable motivación, encontré el impulso necesario para perseverar y concluir esta etapa de mi vida. Su presencia ha sido fundamental en cada logro alcanzado, y este trabajo es un humilde reconocimiento a su inmenso sacrificio y dedicación. A ti, mamá, va dedicado este proyecto con todo mi amor y gratitud.

A mis padres, por su amor, permanente apoyo y comprensión. Porque han fomentado en mí, el deseo de superación, con humildad y sacrificio; enseñándome el valor de cada cosa. A mis hermanas, por sus palabras de aliento y alegrías compartidas, en los momentos de más angustia. Son ustedes el regalo más hermoso, que la vida pudo otorgarme y por el cual siempre estaré eternamente agradecida.

Agradecimientos

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a Dios por la vida y la sabiduría que me ha brindado.

A mi madre, un agradecimiento sincero por su constante apoyo y acompañamiento a lo largo de mi carrera.

A Oscar Ortiz y Laura Gutiérrez, amigos y compañeros incomparables, les agradezco su invaluable ayuda y apoyo durante los momentos más difíciles de la carrera.

A la Escuela de Diseño Industrial y a todos mis profesores, gracias por la experiencia vivida y por compartir sus conocimientos, especialmente a Denis Cabrera por su orientación y apoyo en este proyecto excepcional.

Agradezco enormemente a Angie Rodríguez, mi compañera de proyecto de grado, por su dedicación y trabajo en equipo, elementos fundamentales para el éxito alcanzado en este proyecto.

A todos quienes de alguna manera contribuyeron a la realización de esta tesis y al logro de mis metas, les estoy eternamente agradecida. Su apoyo ha sido fundamental en este camino hacia la culminación de mis estudios de grado.

Agradezco a Dios por otorgarme una familia maravillosa, quienes, a pesar de las diferencias han estado conmigo en todo momento. Gracias a ustedes he aprendido a reconocer el lado bueno de la tristeza.

A mi compañera de proyecto de grado, por su perspicacia, creatividad y oratoria. Juntas hemos sabido sortear los desafíos que se presentaron durante la realización de este proyecto.

Y finalmente pero no menos importante, un agradecimiento a todas aquellas personas que aportaron su granito de arena para con nosotras.

Tabla de Contenido

Introducción	11
1. Descripción del proyecto	12
1.1. Objetivo General	12
1.2. Objetivos específicos	12
1.3. Antecedentes	12
1.4. Justificación	15
1.5. Metodología.....	16
2. Marco teórico.....	17
2.1. Proceso de desarrollo de un producto en Joyería.....	17
2.2. Diseño y modelado con software 3D.	18
2.3. Metales usados en Joyería.....	19
2.4. Referente cultural.....	20
2.5. Contextos que originan la situación de estudio	21
3 Primera Etapa: Definición	23
3.1. Observación de los principios básicos / reconocimiento de la información y productos existentes	23
3.1.1. Estado del arte.....	23
3.2. Benchmarking.....	25
3.3. Mercado objetivo	32
3.3.1. Investigación cualitativa para la recolección de datos	32
3.4. Perfil del usuario final	36
3.5. Requerimientos de diseño.....	38
4 Segunda Etapa: Ideación	39
4.1. Municipio de Guadalupe	40
4.1.1. Moodboard.....	40

4.1.2.	Elaboración de Alternativas Guadalupe.....	41
4.2.	Municipio San Juan Girón.....	55
4.2.2.	Elaboración de Alternativas Girón.....	56
4.3.	Evaluación y selección de alternativas.....	69
4.4.	Evaluación general de los requerimientos.....	69
4.5.	Propuestas Finales.....	71
4.6.	Prototipado.....	73
5.	Tercera Etapa: Comprobación.....	74
5.1.	Validación.....	74
5.2.	Propósito - Variables.....	75
5.2.1.	Variables.....	75
5.3.	Unidad experimental.....	76
5.4.	Métodos.....	78
5.5.	Procedimiento – Montaje.....	78
6.	Resultados.....	80
6.1.	Resultados de la prueba de Validación Fase 1.....	80
6.2.	Resultados de la prueba de Validación Fase 2.....	81
6.3.	Evidencias de la validación.....	82
6.4.	Conclusiones.....	83
	Referencias Bibliográficas.....	85

Lista de Tablas

Tabla 1 Comunidades participantes del programa nacional de joyería	13
Tabla 2 Metales usados en joyería	19
Tabla 3 Artículos y/o trabajos de grado alusivos a la identidad en joyería	24
Tabla 4 Productos KARANI ART	26
Tabla 5 Productos joyería con identidad regional.....	26
Tabla 6 Productos HEMA.....	27
Tabla 7 Productos León Atelier	28
Tabla 8 Ventajas y desventajas de los productos disponibles en el mercado.	29
Tabla 9 Atributos representativos del municipio de Guadalupe	34
Tabla 10 Atributos representativos del municipio San Juan Girón	35
Tabla 11 Requerimientos de diseño del proyecto	38
Tabla 12 Resultados de la prueba de Verificación.....	70
Tabla 13 Descripción de las variables del protocolo de validación.....	75
Tabla 14 Tabulación resultados fase 1	80
Tabla 15 Resultados fase dos (Prueba de diferencial semántico)	81

Lista de Figuras

Figura 1 Etapas planteadas para el desarrollo del proyecto.....	16
Figura 2 Interfaz software Rhinoceros.....	18
Figura 3 Lugares turísticos del municipio de Guadalupe	22
Figura 4 Lugares turísticos del municipio de Girón	23
Figura 5 Moodboard General del proyecto.....	40
Figura 6 Moodboard municipio de Guadalupe	41
Figura 7 Bocetos Colección Gloria.....	42
Figura 8 Vectorización y modelado collar Colección Gloria	43
Figura 9 Vectorización y modelado anillo Colección Gloria	44
Figura 10 Render Colección Gloria	45
Figura 11 Bocetos Colección Vistas (Edición Guadalupe).....	46
Figura 12 Vectorización y modelado dijes alternativa 1 Colección Vistas Guadalupe.....	47
Figura 13 Vectorización y modelado dijes alternativa 2 Colección Vistas Guadalupe.....	48
Figura 14 Vectorización y modelado anillo alternativa 1 Colección Vistas Guadalupe	49
Figura 15 Vectorización y modelado anillo alternativa 2 Colección Vistas Guadalupe	50
Figura 16 Render Colección Vistas	51
Figura 17 Bocetos Colección Marmita Querida	52
Figura 18 Vectorización y modelado brazalete Colección Marmita Querida.....	53
Figura 19 Vectorización y modelado arete/ear-cuff Colección Marmita Querida	54
Figura 20 Render Colección Marmita querida.....	55
Figura 21 Moodboard municipio San Juan Girón.....	56
Figura 22 Bocetos Colección En Canto	57
Figura 23 Vectorización y modelado del anillo Colección En Canto.....	58

Figura 24 Vectorización y modelados dijes (collar y pulsera) Colección En Canto	59
Figura 25 Render Colección En canto	60
Figura 26 Bocetos Colección Vistas (Edición Girón).....	61
Figura 27 Vectorización y modelado dijes alternativa 1 Colección Vistas (Edición Girón)...	62
Figura 28 Vectorización y modelado dijes alternativa 2 Colección Vistas (Edición Girón)...	63
Figura 29 Vectorización y modelado anillo Colección Vistas (Edición Girón)	64
Figura 30 Render Colección Vistas (Edición Girón).....	65
Figura 31 Bocetos Colección Agüita	66
Figura 32 Vectorización y modelado Dije Colección Agüita.....	67
Figura 33 Vectorización y modelado Aretes Colección Agüita	68
Figura 34 Render Colección Agüita	69
Figura 35 Colección Vistas de Girón.....	71
Figura 36 Colección En Canto.....	72
Figura 37 Colección Vistas de Guadalupe.....	72
Figura 38 Colección Marmita Querida	73
Figura 39 Prototipos seleccionados para validación.....	74
Figura 40 Proceso a seguir para la prueba de validación.....	80
Figura 41 Participantes de la prueba con el producto	83
Figura 42 Producto Final	84

Resumen

Título: Diseño y manufactura de una colección de joyería inspirada en elementos autóctonos de Santander para exaltar el potencial turístico de la región. Caso: San Juan Girón y Guadalupe*

Autor: Angie Yurley Rodríguez Rodríguez y Laura Catherine Toro Díaz**

Palabras Clave: Identidad cultural, atractivos turísticos, atributos autóctonos, joyería, interpretación.

Descripción: Este proyecto pretende caracterizar, distinguir y dar a conocer lugares como potenciales destinos turísticos del departamento de Santander, aplicando conceptos y conocimientos de diseño industrial para crear una colección de joyería que exponga a los usuarios los atributos más representativos de cada municipio planteados para ello.

Para desarrollar las piezas de la colección, se toman como inspiración los elementos naturales y arquitectónicos autóctonos de cada municipio en estudio, de los que se obtienen los patrones y/o formas derivadas de propuestas de valor estético y simbólico. Se implementa, además, el uso de herramientas de software adecuadas para el modelado de joyería como Rhinoceros y/o RhinoGold.

Dando como resultado una colección de piezas de joyería que exaltan la identidad cultural de los municipios de San Juan de Girón y Guadalupe; teniendo en cuenta la tradición joyera del departamento de Santander, el valor emocional y simbólico que proporciona la joyería y las demás cualidades que puede aportar como accesorio de uso cotidiano, para convertirse en un canal que permita transmitir emociones relacionadas con los sitios turísticos, mostrando a los usuarios el atractivo que estos representan dada la interpretación del público objetivo.

* Trabajo de Grado

** Facultad de Físico Mecánicas. Escuela de Diseño Industrial. Director Denis Senith Cabrera Anaya.

Abstract

Title: Design and manufacture of a jewelry collection inspired by native elements of Santander to exalt the tourist potential of the region. Case: San Juan Girón and Guadalupe*

Author: Angie Yurley Rodríguez Rodríguez y Laura Catherine Toro Díaz**

Key Words: Cultural identity, tourist attractions, autochthonous attributes, jewelry, interpretation.

Description: This project aims to characterize, distinguish, and publicize places as potential tourist destinations in the department of Santander, applying industrial design concepts and knowledge to create a jewelry collection that exposes users to the most representative attributes of each municipality proposed for it.

To develop the pieces of the collection, the natural and architectural elements native to each municipality under study are taken as inspiration, from which the patterns and/or shapes derived from proposals of aesthetic and symbolic value are obtained. The use of appropriate software tools for jewelry modeling such as Rhinoceros and/or RhinoGold is also implemented. Resulting in a collection of jewelry pieces that exalt the cultural identity of the municipalities of San Juan de Girón and Guadalupe; taking into account the jewelry tradition of the department of Santander, the emotional and symbolic value that jewelry provides and the other qualities that it can contribute as an accessory for daily use, to become a channel that allows emotions related to tourist sites to be transmitted, showing users the attractiveness that these represent given the interpretation of the target audience.

* Bachelor Thesis

** Faculty of Physical Mechanical Engineering. Industrial Design School. Project manager Denis Senith Cabrera Anaya

Introducción

Como resultado del confinamiento y las restricciones impuestas por la pandemia del COVID-19, el turismo en Santander disminuyó significativamente; dejando consecuencias que hoy en día representan un lunar en la economía de varios municipios del departamento, donde, la mayoría de su población depende monetariamente de este sector. Sumado a esto, la pérdida o inexistente visibilidad, la falta o escasez de promoción y la poca información sobre los atractivos turísticos de estos municipios, contribuye a que, por desconocimiento del lugar, se limite el número de visitantes.

Esta situación, ha ocasionado un bajo ingreso en el comercio de comida, hospedaje y actividades recreativas por la falta de turistas, lo cual, perjudica directamente a las familias locales que consiguen su sustento a partir de estos servicios, provocando un decrecimiento en la economía del municipio. Trayendo consigo, consecuencias lamentables como la pérdida del valor histórico de un lugar, el olvido de tradiciones e identidad. Por tal motivo, este proyecto busca realzar el potencial turístico del departamento, a través de la representación de los elementos autóctonos que caracterizan la identidad de cada municipio en estudio, en este caso, los municipios de San Juan Girón y Guadalupe.

Para alcanzar este propósito, se dio uso de la joyería como un recurso novedoso para distinguir y dar a conocer los lugares de cada municipio como potenciales destinos turísticos, presentando a los usuarios el atractivo que la colección representa. El aporte del diseño en este proyecto radica en lograr propuestas de gran valor estético y simbólico junto con el uso de software específicos, aplicados a la joyería, ofreciendo un nuevo producto que pueda competir con las tendencias actuales de este sector.

Con este proyecto, se quiso apoyar al crecimiento económico de la región de la mano con el turismo, como contribución o aporte al proceso de recuperación postpandemia, que ya se está realizando en algunos municipios. Para exponer la identidad local al mayor público posible, siendo la cultura colombiana el mejor atractivo que ofrece el país.

1. Descripción del proyecto

1.1. Objetivo General

Diseñar una colección de piezas de joyería representativa de los atributos identitarios de algunos municipios de Santander para exaltar el potencial turístico de la región. Específicamente los municipios de San Juan de Girón y Guadalupe.

1.2. Objetivos específicos

- Identificar los lugares con mayor potencial turístico de cada municipio en estudio mediante el análisis del Sector Turismo de Santander, para obtener los parámetros necesarios para el proyecto.
- Abstracter los principios formales y funcionales de la colección a partir de los elementos representativos de los sitios turísticos seleccionados, aplicando conceptos y procesos de diseño industrial para generar propuestas de valor.
- Diseñar las piezas de la colección haciendo uso de las herramientas de modelado 3D para realizar su prototipado y posterior elaboración.
- Estimar la significación del diseño de la colección joyería a través de validaciones con los usuarios objetivo para satisfacer el propósito del proyecto.

1.3. Antecedentes

Actualmente, el diseño de joyería es un oficio o actividad económica centrada en la creación de piezas funcionales y/o estéticas de uso personal, que pueden producirse artesanales o en serie.

En el informe técnico Caracterización del oficio joyería (Ortiz López, 2014) la propuesta de valor del sector joyero en Colombia se distingue por el uso de materiales autóctonos (metales y piedras preciosas) para la producción de piezas de tipo ornamental. Según el autor, el diseño de joyas se puede clasificar en 3 grupos:

- Joyería de tipo tradicional, se destaca por la aplicación de técnicas ancestrales de origen precolombino. Elaboradas generalmente en Mompos (Bolívar), Barbacoas (Nariño) y Santa Fe de Antioquia. Utilizando materiales como oro, plata y aleaciones.

- Joyería de tipo artístico, se basa en la creatividad expresada por los artesanos. Son piezas únicas producidas en los talleres de las pequeñas localidades y ciudades intermedias como Caucasia (Antioquia), Quinchía (Risaralda) y Marmato (Caldas).
- Joyería de tipo vanguardista, que incorpora elementos convencionales como metales y piedras preciosas con diseños contemporáneos y modernos que responden a las tendencias del mercado. Generalmente son diseños que pueden llegar a producirse en serie. Están presentes en grandes ciudades como Bogotá, Medellín y Bucaramanga.

En Colombia, hay empresas y fabricantes de joyería que además de sus colecciones comercializan materiales, joyas e insumos. Entre ellas, Artesanías de Colombia, una sociedad de economía mixta adscrita al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, cuya actividad principal era comercializar artesanías que, con el tiempo, se enfocó en promover y fomentar el sector artesanal, para fortalecerse económicamente la empresa, para exaltar las creaciones artesanales, no solo en Colombia, sino en el mundo (SIART, 2014).

Teniendo como objetivo, impulsar el desarrollo productivo, innovador e incluyente del sector artesanal a nivel local, regional y nacional, así como la preservación, rescate y apropiación del patrimonio cultural representado en los oficios y la tradición artesanal. Con este propósito, ha implementado distintos programas de formación, laboratorios de investigación, ferias y eventos, que contribuyen al desarrollo integral de los artesanos del país.

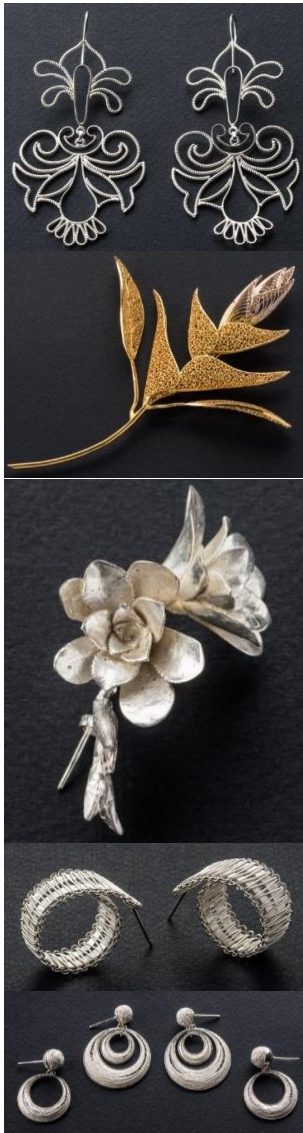
Durante el año 2017, por ejemplo, Artesanías de Colombia llevó a cabo el Programa Nacional de Joyería, que exhibió en Expo artesanías, una colección que representa el trabajo y el acompañamiento realizado con los artesanos beneficiarios del Programa en lo corrido de ese año.

Esta colección resalta la identidad joyera propia de las nueve comunidades integradas por los 203 artesanos beneficiarios del programa, quienes demostraron de manera novedosa y creativa, las técnicas y características representativas de sus comunidades tradicionalmente joyeras. (Artesanías de Colombia S.A, 2017)

Tabla 1

Comunidades participantes del programa nacional de joyería

- Mompox (Bolívar)
-



Cuna de la filigrana colombiana, plasmó en joyas de filigrana su maestría y legado, innovando con piezas cargadas de movimiento inspiradas en la riqueza floral de nuestro país.

-
- Barbacoas (Nariño)
Inspirados en el tradicional trabajo en forja de sus herreros, crearon sus joyas con las formas de las barandas, balcones y ventanas de su territorio.

 - Ciénaga de Oro (Córdoba)
Basó su propuesta en una colección de joyas abstraídas y elaboradas a partir de los detalles de la camándula que recibió el Papa de la Iglesia Católica, Jorge Mario Bergoglio.

 - Quimbaya (Quindío)
La propuesta joyera muestra una evolución desde la convencional técnica del calado, a una colección que se inspiró en el oficio del tejido, llevando oficios como el crochet a la joyería.

 - Marmato (Caldas)
Municipio famoso por sus minas de oro, fijaron su propuesta de diseño al análisis sobre efectos de la minería en su territorio y la erosión de la tierra, eso se tradujo a joyas con un cuidadoso proceso de microfundición cuyos moldes fueron la vegetación misma.

 - Quibdó (Chocó)
Con una colección de tinte más juvenil, rescata la herencia étnica y africana en joyas que, además, incluye detalles tradicionales como los tomatillos y gránulos de plata.

 - Santa Fe de Antioquia
Lleva la filigrana a otro nivel, pues la repuja para darle volumen a las joyas al tiempo que las acompaña del tradicional nudo turco, que es similar a un ovillo de lana con hilos entorchados.

 - Bogotá
Su concepto muestra las fortalezas de cada artesano en el marco de una propuesta de joyería contemporánea.

 - Guapi (Cauca)
Su colección demuestra sus avances en la técnica de la filigrana, enriquecida por la inspiración que geográficamente, le provee su territorio ubicado junto al océano pacífico

Nota. Adaptado de Artesanías de Colombia S.A. (2017). *Joyería con identidad regional*. Recuperado el 1 de agosto de 2022, de artesaniasdecolombia.com.co.

https://artesaniasdecolombia.com.co/PortalAC/C_proyectos/joyeria-con-identidad-regional_12412

A diferencia de otras ediciones en Expo artesanías, todo el trabajo de los artesanos compuso un rico e inspirador escenario resultado de la asistencia técnica en el oficio, asesoría en diseño y comercialización, entre otros, brindada por el Programa.

Esto es una muestra de cómo a través de la joyería se pueden crear artículos o piezas que representan la identidad cultural de una comunidad y da a conocer al público toda esa herencia, historia y tradición propia de una región.

1.4. Justificación

Uno de los sectores económicamente más influyentes del departamento de Santander es el turismo. Este constituye una fuente de empleo y recursos para muchos pobladores de la región, sin embargo, la llegada de turistas en algunos municipios se vio afectada por el confinamiento y las restricciones por la pandemia del COVID-19.

Aunque ya se realizan programas para el fortalecimiento económico del departamento, la pérdida o inexistente visibilidad, la falta o escasez de promoción y la poca información sobre los atractivos turísticos de estos municipios, contribuye a que, por desconocimiento del lugar, se vea limitada la cantidad de visitantes.

Con este proyecto se busca apoyar el crecimiento económico de la región en conjunto con el turismo, aportando o contribuyendo en la recuperación post pandemia, a través de un canal o medio alternativo que realce el potencial turístico del departamento y de los municipios en cuestión.

Para ello, se implementa la joyería para distinguir y dar a conocer lugares turísticos de Santander, aplicando conceptos y conocimientos de diseño industrial, compitiendo con las tendencias actuales del sector, exponiendo el valor histórico del lugar, sus tradiciones e identidad cultural. Considerando la tradición joyera del departamento de Santander, el valor emocional y simbólico que proporciona este tipo de artículos y las demás cualidades que aporta como accesorio de uso cotidiano.

Convirtiéndose en un recurso novedoso para comunicar emociones relacionadas con los sitios turísticos, mostrando a los usuarios el atractivo que la colección representa dada la interpretación del público objetivo.

Siendo un beneficio no sólo para el municipio o departamento en general, sino para todas aquellas familias locales que consiguen su sustento a partir de los servicios que ofrecen a los turistas, como el comercio de comida, hospedaje y actividades recreativas.

1.5. Metodología

Para la primera parte del proyecto, se implementa una metodología de investigación cualitativa, ésta permite recopilar y analizar datos a partir de conceptos, opiniones o experiencias, así como datos sobre emociones o comportamientos, para comprender los significados que las personas les atribuyen (Quintana Peña, 2006). Esta manera de proceder surge de la necesidad de obtener información directa de los sujetos implicados en la investigación y del contexto dónde tiene lugar la problemática del proyecto.

Para la planificación del proceso de diseño, se toma como referencia las etapas de la metodología del Design Thinking, es decir, no se seguirá completamente esta metodología, sino que se tomarán los procesos y herramientas que brinden un mayor aporte al proceso de diseño, éstas se adoptarán según las necesidades del proyecto, tal como se muestra a continuación.

Figura 1

Etapas planteadas para el desarrollo del proyecto



Nota: Adaptado de DINNGO. (2012). *Design Thinking en Español*. Design Thinking en Español Copyright ©. Recuperado 1 de agosto de 2022, de <https://www.designthinking.es/inicio/index.php>

En la etapa de definición, se representa de manera clara y concisa los resultados obtenidos de la investigación con los usuarios objetivo, se busca establecer las necesidades y requerimientos que definirán el producto a diseñar y lo que será la esencia del producto.

Con esto sobre la mesa, se inicia el proceso creativo, esta etapa permite generar los primeros atisbos de lo que será el resultado final del proyecto. Se crean las alternativas de diseño, se determinan cuáles serán sus características y se modelan para obtener una perspectiva bidimensional y tridimensional de las piezas que compondrán el producto.

Finalmente, en la tercera etapa se evalúa mediante prototipos y pruebas con usuarios la satisfacción o cumplimiento del objetivo del proyecto. En este punto es importante la participación de los sujetos implicados en la investigación para poder realizar las correcciones pertinentes, si es el caso, y brindar el mejor resultado final para el proyecto.

2. Marco teórico

2.1. Proceso de desarrollo de un producto en Joyería

“La joyería ha evolucionado a lo largo de los siglos a partir de sencillos adornos elaborados con valvas, dientes de animales, pelo, bayas, y semillas que se utilizaban como talismanes o con finalidad estética. Las joyas más antiguas que se conocen son collares de valvas encontrados en África” (Galton, 2013). Así, distintos grupos étnicos del mundo se han caracterizado e identificado por su forma de vestir y los adornos que lucen. La joyería continuó desarrollándose según los factores sociales y económicos de cada época hasta hoy, valiéndose de elementos creados a partir de cientos de metales, materiales y piedras.

Una joya o pieza de joyería muchas veces surge a partir de una idea, un deseo o un sentimiento que se desea plasmar. Para cumplir con este propósito, se siguen una serie de fases que posibilitan la concepción de la identidad de una pieza transformando así una intención en un elemento sólido y exclusivo.

Por ejemplo, si se sigue un proceso de casting, se inicia por deducir ese deseo o propósito de lo que se quiere transmitir. Luego de definir el concepto, se realizan una serie de bosquejos o dibujos rápidos que representen la idea principal de lo que se quiere hacer. Una vez escogido el diseño final, se realiza en formato 3D, lo que permite una visión más global

del producto, más la posibilidad de efectuar cambios si es necesario y facilitar la fabricación de los moldes para los primeros prototipos. Se pulirá, se hará ensamble y engaste de los elementos que sean necesarios, por ejemplo, una piedra y se dará por terminada la pieza.

Pero si lo que se quiere es seguir un proceso de armado, en cuanto a la deducción del concepto y el proceso de bosquejo donde se represente la idea de lo que se quiere hacer; no hay mayor diferencia con el proceso anterior. Sin embargo, ya en el desarrollo de la pieza de joyería por armado, intervendrán algunas técnicas no presentes en el anterior proceso, como son: el laminado, corte, trefilado, hilado, calado, embutido, martillado, entre otras.

2.2. Diseño y modelado con software 3D.

Como se menciona anteriormente, una vez seleccionado el diseño de la pieza se procede a realizar su modelado 3D, mediante herramientas usadas para el modelado de joyería tales como: Rhinoceros y RhinoGold.

Rhinoceros es un software de Diseño Asistido por Computadora (CAD) especializado en el modelado libre mediante NURBS, unas representaciones matemáticas capaces de describir cualquier forma 3D con precisión. Incluye gran cantidad de herramientas complejas de modelado 3D, que facilitan la creación de formas impensables, con gran precisión y detalle.

Es compatible con la mayoría de los programas de Diseño, dibujo, CAM, prototipado, renderizado, ilustración, entre otros (3Dnatives, 2020). Es una herramienta fácil de aprender y de utilizar, que permite crear y editar piezas con una visualización en tiempo real; favoreciendo que las piezas puedan ser exportadas, por ejemplo, en un archivo stl para su posterior impresión 3D.

Figura 2

Interfaz software Rhinoceros



Nota: Adaptado de 2022 *Características, Interfaz Rhinoceros*, por Robert McNeel & Associates, 1993 – 2022 (<https://www.rhino3d.com/features/#interface>) En el dominio público.

De igual manera, se plantea en paralelo hacer uso del software RhinoGold para el modelado 3D de las piezas finales puesto que este programa es comúnmente usado para el diseño de joyas. “La gran variedad de formatos con los que puede operar, le permite actuar como una herramienta de conversión, permitiendo romper las barreras de compatibilidad entre programas durante el desarrollo del diseño” (artedimamico, 2022).

2.3. Metales usados en Joyería

En la Joyería, además de usar metales preciosos se usan aleaciones con otros metales para mejorar las propiedades mecánicas de las Joyas. En ocasiones por requerimientos de tipo mecánico, se recurre a fabricar ciertas partes de una Joya en metales que no son considerados preciosos, un ejemplo sería los muelles de acero (sistemas y cierres).

A continuación, se presentarán algunos metales usados en aleación o en estado puro en joyería.

Tabla 2

Metales usados en joyería

- Nobles

A palabras concretas, estos metales no se oxidan ni se corroen en contacto con la humedad del aire. “Como ocurre también con los metales preciosos, los metales nobles son poco frecuentes en la corteza terrestre. La comunidad científica reconoce la existencia de ocho, entre los cuales se encuentran los preciosos como rodio, paladio, plata, platino y oro” (Ortiz López, 2022).

- Preciosos

Son aquellos metales poseedores de las características ya mencionadas, además de ser poco frecuentes en la corteza terrestre. Poseen características físicas y mecánicas como la ductilidad, maleabilidad, tenacidad y conductividad, que facilitan la labor de convertirlos en joyas. “Se reconocen como metales preciosos a nivel internacional y Nacional, para la joyería, el oro, el platino, la plata, paladio y rodio. Estos dos últimos, más utilizados en aleaciones o para baños electrolíticos” (Ortiz López, 2022)

- No preciosos

Usados en joyería y necesarios para realizar aleaciones orientadas a mejorar las propiedades físicas y/o mecánicas del metal base (mismo que se encuentra en mayor porcentaje en la aleación). Considerados así: el cobre (Cu), el titanio (Ti), aluminio (Al), cobalto (Co), níquel (Ni), cinc (Zn), rutenio (Rn), cadmio (Cd), estaño (Sn), mercurio (Hg), plomo (Pb), iridio (Ir), bismuto (Bi), hierro (Fe).

Nota. Adaptado de 2022, Caracterización de oficio joyería, por Ortiz López, 2022 (<https://repositorio.artesantiasdecolombia.com.co/bitstream/001/3205/1/INST-D%202014.%20204.pdf>) En el dominio público.

Plata

El metal más dúctil y maleable después del oro. Es el metal que mejor refleja la luz, gracias a que es blanco y brillante. No se altera ya sea en calor o en frío mientras se encuentre en estado puro. Se ve atacada fácilmente por productos que contengan azufre, es por ello por lo que las piezas se ennegrecen con el paso de los días y el uso.

Oro

Encontrado en la naturaleza en forma de rocas duras compactas superficiales o profundas o en arenas fluviales.

Se usan métodos como la levigación, amalgama, cianuración y cloruración, para la extracción de el “concentrado” de Oro.

Zinc

Usado en la preparación de oro blanco y en soldaduras

Cobre

De uso indispensable para casi todas las aleaciones. Es usado como componente en la búsqueda de obtener cierto color o determinadas propiedades mecánicas.

Estaño

Componente principal del peltre, una aleación de bajo costo usada en la fabricación de algunos objetos. Usado en algunas ocasiones para la fabricación de bisutería.

2.4. Referente cultural

Históricamente, la comunidad ha estudiado diferentes disciplinas científicas, ya que se ha definido desde la psicología, la sociología, la economía, la geografía, el trabajo social, entre otras especialidades. Aunque varias disciplinas no se relacionan con las otras, existe consenso frente a los elementos que integran una comunidad.

Marco Marchioni, define comunidad como “un territorio concreto, con una población determinada, que dispone de determinados recursos y que tiene determinadas demandas” (Marchioni, 2007). En pocas palabras, comunidad resulta del conjunto de cuatro factores que son (territorio, población, recursos y demandas) y de la reciprocidad que tienen entre sí, ya sea de forma constante o cambiante.

Toda comunidad ocupa un espacio geográfico determinado, dentro del cual interactúan los diversos elementos naturales y humanos. El espacio geográfico puede humanizarse mediante un conglomerado de acciones de personas portadoras de una cultura, un sistema de valores, tradiciones y creencias que les permiten interpretar y explicar la esencia de ese espacio y reconocerlo como parte de su patrimonio y modificarlo racionalmente, aprovecharlo, respetarlo, protegerlo y conservarlo.

Una agrupación de personas es percibida como una unidad social al ser portadoras de cultura, identidad, tradición, creencias y valores propios que hacen posible ese sentimiento de arraigo o conciencia de pertenencia al espacio geográfico que ocupan, pues se manejan en cierto grado de interdependencia hacía un objetivo en común, valiéndose de los recursos humanos, naturales, materiales, técnicos y financieros que poseen entre sí. Concluyendo así en una comunidad que, en relación con su entorno, se convierte en un subsistema de un sistema mayor que le permite dar y recibir en términos culturales, económicos, sociales, etc.

2.5. Contextos que originan la situación de estudio

La población colombiana subsistió a más de tres picos registrados actualmente en el país por COVID-19; de igual manera, continuará persistiendo a los aún reiterativos contagios y decesos producto de esta enfermedad con sus variantes. Puesto que, este incidente marcó un precedente a nivel Nacional e Internacional. Por eso, en algunas ciudades, municipios y lugares aún quedan vestigios de las medidas de restricción que en su momento se tomaron para continuar con el desarrollo de sus actividades cotidianas, como las turísticas y recreativas realizadas por sus habitantes y visitantes.

Pero, aunque estas medidas resultaron muy beneficiosas en materia de salud pública cuando se hubo que enfrentar a uno de los momentos de mayor crisis; también acarreo visibles perjuicios en el comercio, el turismo, las exportaciones y en su momento al acceso a ciertos servicios primarios, concluyendo así en una serie de consecuencias.

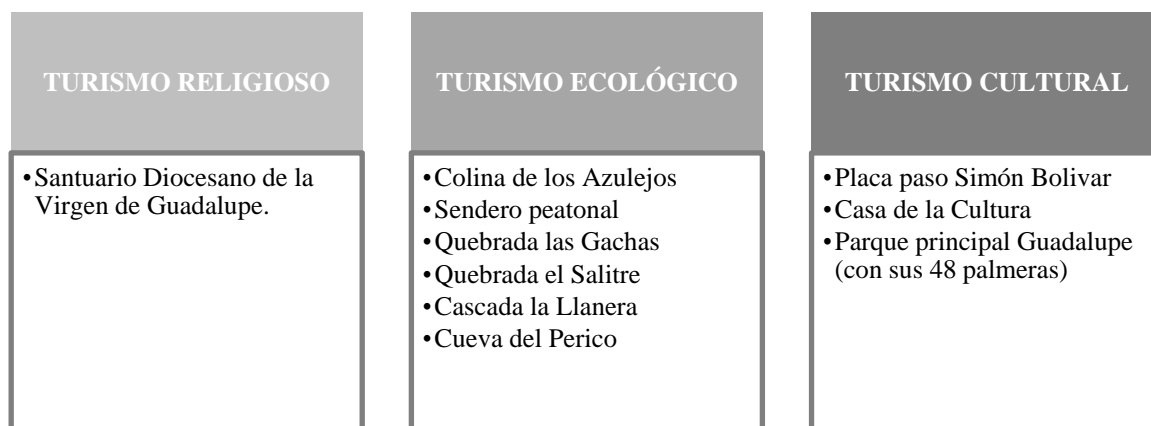
De entre tantos municipios que conforman el territorio colombiano y en los cuales en su momento se tuvo que dar un manejo coordinado a la situación de salud pública que se vivió;

para este proyecto se va a honrar en dos municipios, más específicamente Guadalupe y San Juan de Girón, ambos municipios pertenecientes al departamento de Santander, poseedores de una gran riqueza patrimonial. De acuerdo con la Guía Cultural y Turística, Guadalupe – Santander (Oiba, 2022), este municipio hace parte de la provincia comunera, se encuentra ubicado al sureste del departamento de Santander y se ubica a una distancia en ruta de 173 km² aproximado de 4 horas de recorrido desde la capital santandereana. Según censo 2018, realizado por el Dane, contaba con una población de 4552 habitantes de los cuales se estima el equivalente al 40% de esta, corresponde a habitantes del casco urbano. El otro 60% vendría siendo el equivalente a los habitantes pertenecientes al sector rural.

Cultivos como el café, la caña panelera, el cacao, la yuca y algunos cítricos solo son algunos de los más relevantes cultivos que se producen en el municipio. Sus bellos paisajes naturales, son parte del ingrediente perfecto para su desarrollo a futuro en turismo puesto que cuenta con cascadas, cuevas, lagunas, entre otros atractivos que hacen del lugar un paraíso donde desconectar de la cotidianidad y conectar con la naturaleza.

Figura 3

Lugares turísticos del municipio de Guadalupe



Nota. El gráfico enlista y agrupa por contexto (religioso, ecológico y cultural), lugares turísticos pertenecientes al municipio de Guadalupe

En la página oficial del municipio de San Juan Girón (Alcaldía Municipal de Girón, 2022), se refiere a él como “Monumento Nacional” de Colombia; se encuentra ubicado en el departamento de Santander a tan solo 7 kilómetros de su capital Bucaramanga y junto con los municipios de Floridablanca y Piedecuesta conforman la denominada Área metropolitana. También se encuentra que cuenta con una población de 185.314 habitantes, proyectada a junio 30 de 2016.

“El sector histórico está comprendido por 64 hectáreas caracterizadas por una arquitectura colonial del siglo XVII. Conserva sus casas coloniales de paredes blancas, puertas y ventanas marrones, balcones amplios, sus calles empedradas y estrechas con pequeños andenes” (Alcaldía Municipal de Girón, 2022). Es un municipio en el cual se cultivan productos como piña, maíz, cítricos, maracuyá, tomate, cacao y el excepcional tabaco del cual incluso en tiempos pasados se celebraba la denominada Feria tabacalera; se celebraba a partir de la fecha 14 al 17 de agosto del año 2009.

Figura 4

Lugares turísticos del municipio de Girón

TURISMO RELIGIOSO	TURISMO ECOLÓGICO	TURISMO CULTURAL
<ul style="list-style-type: none"> • Museo del Arte Religioso • Basílica Menor San Juan Bautista • Capilla de las Nieves • Capilla del Señor de los Milagros • Hermandad de Jesús Nazareno • Iglesia del Nazareno 	<ul style="list-style-type: none"> • Parque Gallineral • Cascada de las Iguanas • Humedal del pantano 	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura Colonial • Parque Peralta • Parque principal de Girón • Puentes de Alicanto • Malecón Turístico • Casa museo la Mansión del Fraile • Casa de la Cultura Francisco Mantilla de los Ríos • Casa Consistorial y de Gobierno

Nota. El grafico enlista y agrupa por contexto (religioso, ecológico y cultural), lugares turísticos pertenecientes al municipio de Girón

3 Primera Etapa: Definición

3.1. Observación de los principios básicos / reconocimiento de la información y productos existentes

3.1.1. Estado del arte

Es fundamental conocer situaciones donde se usa el diseño de Joyería, como aplicación demostrativa o expresión representativa de un bien de consumo cultural que demarca una

distinción y pertenencia a lo que fue o es un contexto social, religioso, tecnológico, productivo, que es parte de un patrimonio cultural.




Muchos de estos elementos se reinterpretan a signos, con los que comunicar y representar características únicas del objeto tomado como inspiración. Generando así por medio de estas piezas de Joyería, un vínculo estrecho entre quien lo usa e interpreta, la pieza creada en sí (el signo) y el objeto representado (fuente de inspiración). Como se ve, desde este punto de vista, los objetos “hablan”.

El análisis de estos productos permite identificar una serie de pautas a seguir para la creación y desarrollo de una colección de Joyería a partir de elementos autóctonos, alusivos al patrimonio cultural de un contexto de estudio. Logrando que estas piezas conseguidas, compaginen con las tendencias actuales (Collective resilience, we are more, sentimental, sentient archive, entre otras) y posicionen estos valores identitarios en un lugar de mayor reconocimiento.

A continuación, se exponen como ejemplo, artículos y/o trabajos de grado alusivos al estudio, creación o asignación de nuevos significados a productos que denotan contextos, experiencias o representación de patrimonio cultural mediante el uso de la Joyería. Se espera encontrar propuestas o productos basados en un patrimonio cultural y con valor agregado, donde se plasmen características propias de una cultura, una comunidad con conceptos individuales, algún tipo de aprendizaje o pasado histórico.

Tabla 3

Artículos y/o trabajos de grado alusivos a la identidad en joyería

El símbolo en la identidad: Joyería y Orfebrería azuaya.			
			<p>Proyecto de grado donde se recopilan y clasifican objetos de Joyería u Orfebrería que fueron y son representantes de una identidad propia de la provincia de Azuay. Objetos de diseño convertidos en iconos representativos de una identidad específica, que pueden ser interpretados y analizados desde la semiótica.</p>
Oribes y Plateros Insulares: costumbres y representaciones en la joyería artesanal de filigrana en Santa Cruz de Mompox.			



Proyecto de investigación, en donde se analizan tres inquietudes: 1) las condiciones sociales y económicas, de las cuales emerge y se desarrolla el oficio de orfebre filigranista dentro del contexto urbano de Mompox; 2) las formas de relaciones sociales observables entre los artesanos joyeros o los actores directamente involucrados al oficio y finalmente la 3) la naturaleza estética de los objetos finales producto de la joyería artesanal.

Introducción del diseño paramétrico a la joyería tradicional cuencana.



Proyecto de grado donde se estudia la pérdida del oficio como artesano joyero, la falta de capacitación en materia de diseño y la introducción de diseños ajenos al contexto de la joyería tradicional cuencana.

Concluye con la presentación de una línea de joyería con la que se busca rescatar algunos de estos rasgos significativos que se han perdido, haciendo uso de tecnologías más conceptos de diseño.

Rescate del Patrimonio Geológico de Chile un approach desde la práctica de la ornamentación corporal y el diseño de productos.





El proyecto busca contribuir a reparar el vínculo entre el ser humano y su entorno; al proponer una colección de ornamentos corporales, elaborados con material geológico patrimonial y alianzas con personas oriundas que ejerzan oficios como la orfebrería, la minería y la producción artesanal. Contribuyendo así a la reactivación territorial y entregando una experiencia diferente al usuario de georreferenciación.

Nota. Tabla en donde se enlistan algunos ejemplos de proyectos alusivos al estudio, creación o asignación de nuevos significados mediante el uso de Joyería.

3.2. Benchmarking

- KARANI ART - El valor de nuestras raíces

Tabla 4*Productos KARANI ART*

Nombre del producto	<i>KARANI ART - COLLAR Y ARETES</i>	
Función principal	Uso estético - Aretes de poste con papel picado mariposa y flor con varias gemas naturales de colores.	
Target	Persona mayor de edad con interés en productos asociados a la cultura mexicana.	
Descripción del producto		
	Análisis formal	
	Componentes	Materiales
	Aretes de poste con papel picado mariposa y flor con varias gemas naturales de colores. Collar con diseño de papel picado mariposa y flor con mostacillas de colores.	Papel picado: Plata .925 Mostacillas: Polímero
		Dimensiones
		Papel picado: 1.5 cm
		Peso
		Aretes: 4.5 gr. Collar: 5 gr.
	Color	Acabados superficiales
	Plateado, celeste, rojo, amarillo, verde, lila, entre otros.	Acabado mate.
Análisis técnico productivo		
Estimación del Costo		
\$450 MXN = 115912,67 pesos colombianos		
	Análisis Comercial	
	Sistema de empaque	Distribución
Caja de cartón Espuma	El servicio de envío nacional es a través de DHL y tiene un costo de \$200 pesos.	
Precio comercial	Los envíos internacionales también son a través de DHL y el precio varía dependiendo el país, al igual que el tiempo de llegada.	
	\$799 MXN = 205809,38 pesos colombianos	

Nota. Tabla en donde se enlistan algunas características formales, técnicas y de tipo de comercial de un producto perteneciente a la marca Karani-Art.

- Joyería con identidad regional - Programa Nacional de Joyería

Tabla 5*Productos joyería con identidad regional*

Nombre del producto	<i>JOYERÍA CON IDENTIDAD REGIONAL</i>	
Función principal	Uso estético - Colección de piezas de joyería	
Target	Persona mayor de edad con interés en productos relacionados a departamentos y/o regiones de Colombia.	
Descripción del producto		
Análisis formal		
Componentes	Materiales	


	<p>Aretes tipo poste y aro, con diferentes diseños relacionados a la región que representan.</p> <p>Broche tipo poste. Aretes tipo poste y aro, con diferentes diseños relacionados a la región que representan.</p> <p>Broche tipo poste.</p>	<p>Oro</p> <p>Diferentes tipos de plata</p> <p>Dimensiones</p> <p>Alrededor de 1 a 3 cm.</p> <p>Peso</p> <p>Alrededor de 4 a 6 gr.</p>
	<p>Color</p> <p>Dorado</p> <p>Plateado</p> <p>Gris</p>	<p>Acabados superficiales</p> <p>Texturas varias</p> <p>Acabados brillantes</p>
Análisis técnico productivo		
Estimación del Costo		Sistemas de producción
<p>\$450 MXN = 115912,67 pesos colombianos</p>		<p>Filigrana</p> <p>Sistema de colado</p> <p>Micro fundición</p>
Análisis Comercial		
Sistema de empaque		Distribución
Estuches de cartón y espuma.		-
Precio comercial		
-		
		

Nota. Tabla en donde se enlistan algunas características formales, técnicas y de tipo de comercial de algunos productos pertenecientes al Programa Nacional de Joyería.

- HEMA - Hermes Manjarrez A.

Tabla 6

Productos HEMA

Nombre del producto	<i>COLECCIÓN HEMA</i>	
Función principal	Uso estético - Colección de piezas de joyería	
Target	Persona mayor de edad con interés en productos inspirados en arquitectura, fauna y flora de Mompo en Filigrana.	
Imágenes del producto		
	Análisis formal	
Componentes		Materiales
<p>Aretes tipo poste y anillos de 1 o 2 piezas realizados con la técnica orfebre de la filigrana. Aretes tipo poste y anillos de 1 a 2 piezas realizados con la técnica orfebre de la filigrana.</p>		<p>Oro</p> <p>Plata</p> <p>Dimensiones</p> <p>Aretes: 3 a 4 cm</p> <p>Anillo: Diámetro según medida, detalle en filigrana 1 cm.</p>
		Peso
		Alrededor de 4 a 8 gr.
Color		
<p>Dorado</p> <p>Plateado</p>		<p>Acabados superficiales</p> <p>Texturas varias según el diseño realizado en filigrana.</p> <p>Acabados brillantes</p>



Análisis técnico productivo	
Estimación del Costo	Sistemas de producción
\$\$180.000 pesos colombianos	Técnicas de producción artesanal en Filigrana.




Análisis Comercial	
Sistema de empaque	Distribución
Estuches de cartón y espuma.	Ventas y envíos solo a nivel nacional. Luego de la compra, la entrega se hará en los siguientes ocho (8) días hábiles por fuera de Bogotá y cinco (5) días para pedidos en la capital.
Precio comercial	
\$220.000	

Nota. Tabla en donde se enlistan algunas características formales, técnicas y de tipo de comercial de algunos productos pertenecientes a la Colección Hema

- León Atelier - Taller de joyería personalizada

Tabla 7

Productos León Atelier

Nombre del producto	<i>COLECCIÓN PERSONALIZADA - LEÓN ATELIER</i>	
Función principal	Uso estético - Colección de piezas de joyería	
Target	Persona mayor de edad con interés en productos personalizados que representen su identidad.	
Descripción del producto		
	Análisis formal	
	Componentes	Materiales
	Anillo con piedra incrustada. Collar con piedra incrustada y con un texto grabado alrededor. Cadena en plata 925 envejecida.	Plata 925 envejecida Piedra Turquesa (Disponible con ónix)
	Todas las joyas son personalizables. Se pueden ordenar en diferentes acabados: baño de rodio blanco, rosa u oro de 24 quilates.	
Dimensiones	Peso	
Dije collar: 3 cm Cadena: 25 cm Anillo: Diámetro según medida. Detalle piedra 1 cm.	Alrededor de 4 a 8 gr.	
Color	Acabados superficiales	
Plateado.	Texturas varias según el diseño solicitado por el cliente. Acabados brillantes	



Los colores y aspectos del diseño de la pieza pueden variar según el cliente.

Análisis técnico productivo	
Estimación del Costo	Sistemas de producción
\$200.000 pesos colombianos	Fundición a cera perdida. Sistema de colado.



Análisis Comercial	
Sistema de empaque	Distribución
Estuches de cartón y espuma.	Ventas y envíos solo a nivel nacional. Luego de la compra, la entrega se hará en los siguientes 5 días hábiles. Si el diseño es personalizado toma un tiempo de 10 días hábiles.
Precio comercial	
\$220.000	

Nota. Tabla en donde se enlistan algunas características formales, técnicas y de tipo de comercial de algunos productos pertenecientes a la Colección Personalizada – León Atelier

Considerando las características de los productos existentes en el mercado, se establece las ventajas y desventajas que ofrecen en relación con el propósito de este proyecto. A continuación, se presenta un cuadro comparativo con las fortalezas y debilidades que tienen los diseños de estos productos.

Tabla 8

Ventajas y desventajas de los productos disponibles en el mercado.

PRODUCTO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<p>KARANI ART COLLAR Y ARETES</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Elemento de diseño reconocible a simple vista (papel picado) que puede asociarse a un elemento bastante utilizado en la cultura mexicana para ritos y fiestas. • Diseño versátil que permite usarse para cualquier evento u ocasión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Algunos componentes pequeños podrían desprenderse o separarse de la pieza. • Contiene partes que podrían enredarse con otros elementos como cabello, prendas de ropa, entre otros, durante su uso.

JOYERÍA CON IDENTIDAD REGIONAL



- Diseño versátil que permite usarse para cualquier evento u ocasión.
- Demuestra de manera novedosa y creativa, las técnicas y características representativas de comunidades tradicionalment e joyeras.
- Diseño versátil que permite usarse para cualquier evento u ocasión.
- Demuestra de manera novedosa y creativa, las técnicas y características representativas de comunidades tradicionalment e joyeras.
- Contiene partes que podrían enredarse con otros elementos como cabello, prendas de ropa, entre otros, durante su uso. Contiene partes que podrían enredarse con otros elementos como cabello, prendas de ropa entre otros, durante su uso.

COLECCIÓN HEMA



- Elemento de diseño reconocible a simple vista que puede asociarse a un aspecto de Mompox.
- Diseño versátil que permite usarse para cualquier evento u ocasión.
- No busca transmitir como tal parte de la identidad de Mompox, hace alegoría a elementos que se encuentran en el lugar, pero no son propios de allí.

COLECCIÓN PERSONALIZADA - LEÓN ATELIER



- Elemento de diseño reconocible a simple vista realizado a partir del gusto del cliente.
- Diseño versátil que permite usarse para cualquier
- No busca transmitir como tal parte de la identidad de un lugar, simplemente hace alegoría a elementos que el cliente considera importantes o representativo

evento u s para él y
ocasión. pueden o no,
tener algún
significado.

Nota. Tabla de tipo comparativo

○ **Conclusiones**

En el mercado actual se presentan productos que se caracterizan por la significación que brinda su diseño en torno a la composición formal y estructural de las piezas, a través de estas formas se demuestran principios y cualidades buscadas para este proyecto.

Al analizar cada una de las propuestas se puede destacar el uso de diferentes metales preciosos, tradicionalmente empleados en joyería, para el desarrollo de los productos, lo cual, aporta un mayor valor comercial a los diseños por su calidad, durabilidad y apariencia.

En cuanto a los aspectos formales, la mayoría de las piezas cuentan con elementos que son reconocibles e identificables a simple vista que pueden asociarse directamente con el aspecto que buscan representar; esto ha permitido que tanto nacional como internacionalmente se plantee la intención de exponer la identidad cultural de una comunidad y así dar a conocer al público la herencia, historia y tradición propia de una región. Por tanto, nos resalta desarrollar un producto que represente los municipios de estudio para que sea reconocible y recordable para el público objetivo.

Algunas consideraciones para tener en cuenta en el proceso de diseño es evitar añadir componentes pequeños que podrían desprenderse o separarse de la pieza central, ya que estas partes podrían resultar incómodas para el usuario al enredarse con otros elementos como cabello, prendas de ropa, entre otros, durante su uso. También es importante considerar el empleo de materiales preciosos que favorezcan la estética de los productos y aporten un valor agregado. Finalmente, lo más importante recae en mostrar a los usuarios el atractivo que la colección representa.

Con base en lo anterior, se concluye que es fundamental alcanzar un balance adecuado entre calidad, apariencia y confort, mediante la aplicación de conceptos y conocimientos de diseño industrial; para que el producto pueda competir con las tendencias actuales de este sector y exponer el valor emocional, simbólico que proporciona este tipo de artículos, junto a las demás cualidades que pueda aportar como accesorio de uso cotidiano.

3.3. Mercado objetivo

3.3.1. Investigación cualitativa para la recolección de datos

Dada la necesidad de identificar los sitios con mayor potencial turístico de cada municipio, se implementa una metodología de investigación cualitativa; ésta permite recopilar información relevante a partir de los conceptos, opiniones y experiencias obtenidas de propios, residentes, como visitantes de cada municipio en estudio.

Además, se establece que el nivel de investigación sea exploratorio, ya que no hay casos dónde se aplique la identidad cultural en la joyería para exaltar el potencial turístico de un lugar en concreto, aunque sea una fuente de inspiración usada con frecuencia entre los artesanos del sector joyero.

Población encuestada

En el caso de las personas involucradas en la recolección de datos, se establece que sean personas mayores de 18 años, locales o visitantes del municipio en estudio, con un alto interés o conocimiento sobre el turismo y los aspectos culturales o representativos de su contexto.

Al ser una investigación cualitativa y de tipo observacional, la muestra será de tamaño reducido, definido por el criterio de muestreo por conveniencia, que busca obtener la mejor información en el menor tiempo posible, según las circunstancias concretas del investigador y de los sujetos investigados.

Para determinar el tamaño de la muestra se aplica la fórmula de “tamaño de muestra” usada para cualquier investigación, con un nivel de confianza del 90% y con un grado de error del 10%; se tiene que el tamaño de la muestra mínimo es de 20 personas. Esta muestra se dividirá en dos grupos, el primero constituido por visitantes del municipio y guías turísticos y el segundo por dueños de negocios relacionados al turismo, habitantes del municipio y entidades gubernamentales como la secretaría de cultura y turismo de San Juan de Girón y la oficina de turismo, juventud y deporte de Guadalupe (Santander).

Metodología

En la investigación se aplicarán las siguientes técnicas y herramientas de recopilación de datos, las cuales, brindan una perspectiva realista a partir de las experiencias de los usuarios; por lo que pueden aplicarse en cualquiera de las distintas etapas planteadas para el desarrollo del proyecto.

- **Observación encubierta**

Actividad: Visitar cada municipio de estudio para conocer la perspectiva del turista.

Observar el entorno y la interacción de los locales y visitantes. Escuchar sus opiniones y comentarios respecto al municipio, sin demostrar las intenciones del estudio, para obtener respuestas con el menor sesgo posible.

Se realiza esta actividad para percibir las sensaciones, emociones u opiniones del público objetivo que probablemente no se obtengan a través de la entrevista; porque las personas tienden a cambiar su postura y conducta cuando sienten que se evalúan.

- **Inmersión cognitiva**

Actividad: Experimentar el proceso turístico de cada municipio en estudio.

Vivir las mismas experiencias por las que pasan los usuarios potenciales. Pasar personalmente por cada etapa del proceso turístico (antes, durante y después del viaje a cada municipio).

Se realiza esta actividad para detectar los insights que rodean al usuario, las emociones o pensamientos que experimenta y las relaciones que mantiene con otros stakeholders.

- **Entrevistas**

Actividad: Obtener información de los usuarios sobre sus experiencias, opiniones, necesidades, como deseos que experimentan respecto al contexto que les rodea y en función de la ocasión, asociados al problema en estudio. Para recopilar la información se toman apuntes literales de la conversación con el usuario o se graban bajo el consentimiento del entrevistado.

La aplicación de las entrevistas se realizará personalmente en cada municipio de estudio. Una vez realizadas todas las entrevistas, se analizarán los resultados, para proceder con el planteamiento de los parámetros y demás requerimientos del proyecto.

Se plantea un formato de entrevista diferente para cada grupo definido en la muestra de los participantes. En el anexo A se puede ver el formato de preguntas para el primer grupo (Visitantes) y en el anexo B, el formato de preguntas para el segundo grupo (Locales).

Resultados.

Tras el análisis de toda la información recopilada durante la investigación cualitativa, se puede observar que la población tiene un alto sentido de pertenencia para con su municipio y demuestran gran interés en la conservación, preservación y promoción de los elementos




representativos del lugar dónde se encuentran.

Esto se ve reflejado también en la disconformidad que expresan por la poca inversión realizada por los entes gubernamentales del municipio en la protección y puesta en valor de los elementos culturales de su localidad.

Asimismo, se pudo determinar los atributos que caracterizan cada municipio y lugares que requieren de una mayor visibilidad a fin de ser reconocidos como potenciales destinos turísticos dentro y fuera del departamento de Santander. Estos mismos se tomarán como inspiración para desarrollar las piezas de joyería y generar propuestas de valor que satisfagan el propósito de este proyecto.

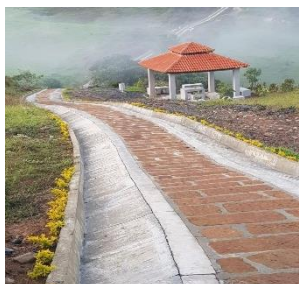
Tabla 9

Atributos representativos del municipio de Guadalupe

Atributos característicos del municipio	
	<p>Fachadas</p> <p>(Casco urbano - Calle principal con casas de zócalos, puertas y ventanas pintadas de verde, adornadas con macetas de barro y flores rojas).</p>
	<p>Las Gachas</p> <p>Quebrada que se encuentra sobre una gran piedra de color rojo de 3,5 km de extensión, la cual, tiene cráteres de diferentes tamaños, denominado por la población y turistas como jacuzzis naturales.</p>
	<p>Lugares de conservación</p> <p>Parque principal de Guadalupe, Santuario diocesano de la virgen de Guadalupe.</p>
Potenciales destinos turísticos	
	Pozo La Gloria



Pozo natural ubicado a menos de 1 km del casco urbano de Guadalupe, permite la práctica de natación, vista de cráteres y disfrute de una agradable cascada.



Sendero Peatonal Las Gachas

Sendero de 2,2 km que conduce hacia Las Gachas, este recorrido cuenta con zonas de descanso, kioscos y un paisaje incomparable.




Área o Casco Urbano

2,5 km² del territorio de Guadalupe corresponden al área urbana, dónde se pueden encontrar otros sitios de interés además de los destinos ecoturísticos que ofrece el municipio.

Nota. Listado de elementos representativos del municipio de Guadalupe

Tabla 10

Atributos representativos del municipio San Juan Girón

Atributos característicos del municipio	
	<p>Empedrado</p> <p>Piedra extraída en Cantalta, Chocoita. Particularidad, piedra tipo bolo, de textura lisa y redonda.</p>
<p>Fachadas</p>	



Blancas en cal, techos en caña brava, puertas y ventanas de color marrón.



Lugares de conservación

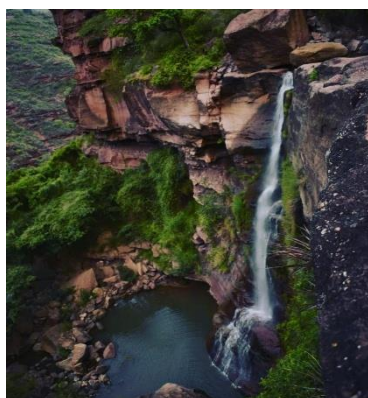
Basílica menor, Capilla de Las Nieves, Puentes de Calicanto.

Potenciales destinos turísticos



Puerta grande

Tradicional monumento de Girón, ubicado al margen izquierdo de la salida a Lebrija, junto al casco antiguo del municipio.



Cañón de las Iguanas

Ubicado en la vereda Chocóa, es un paraíso de cascadas, pozos y rocas. Tiene una gran muestra de flora y fauna, lo que lo convierte en un lugar ideal para disfrutar de la naturaleza y realizar senderismo.



Veredas y corregimientos

21 veredas componen el área urbana y rural de Girón, dónde se pueden encontrar otros sitios de interés (naturales y arquitectónicos) además del representativo casco antiguo del municipio.

Nota. Listado de elementos representativos del municipio de San Juan Girón

3.4. Perfil del usuario final

Cada temporada define la tendencia que estará presente en el mercado y a su vez, los sentimientos culturales y las estéticas de diseño que influyen específicamente en las expectativas del consumidor de accesorios.

Acorde a la problemática del proyecto, la macrotendencia Resiliencia Colectiva proyectada para otoño de 2024, invita a buscar más allá de nuestros propios límites, construyendo una fuerza colectiva al involucrarnos con comunidades, colegas, clientes y otras empresas de manera significativa.

Fomentar las relaciones con todos los integrantes que intervienen en nuestro producto, desde el orfebre hasta el vendedor, con el fin de apoyar el crecimiento económico de la región de la mano con el turismo, cómo contribución o aporte al proceso de recuperación post pandemia que ya se está realizando en todo Santander, para exponer la identidad local a la mayor cantidad de personas posible, dado que la cultura colombiana es el mayor atractivo que este país puede ofrecer.

Con una estética de diseño emocional, se invita al usuario a recordar con cariño la conexión emocional de sus recuerdos más perdurables. Con un espíritu coleccionista, buscamos crear reliquias familiares modernas que estén impregnadas de una conmovedora sensación de nostalgia, recordación y una calidez reconfortante.

Considerando las tendencias relacionadas con el sector joyero, el comercio de estos artículos y los resultados del estudio cualitativo, se especifican las características del usuario final, al que se dirige la colección de joyería a diseñar.

El público objetivo de este proyecto es la generación Y, hombres y mujeres de nivel socioeconómico medio - alto, quienes quieren mantener un estilo de vida cómodo garantizando el bienestar propio y el de sus seres queridos. Son adultos de 26 a 40 años con grandes aspiraciones y metas por alcanzar, que desean poder disfrutar de su tiempo libre, salir de la rutina, explorar y vivir nuevas experiencias sin descuidar sus obligaciones personales.

Se mantienen actualizados y están interesados en lo que sucede en el mundo todos los días. Como individuo es dinámico, versátil y moderno. Acepta fácilmente nuevas alternativas para enriquecer su crecimiento personal desde lo práctico. Mantiene un equilibrio entre lo clásico y lo nuevo, que dosifica para crear y conservar su propio estilo.

Buscan en sus accesorios, piezas que sean cómodas y que se adapten a su estilo de vida, propuestas bonitas, estéticas y creativas que representen o muestren algo de significancia o valor para ellos. Les gusta comprar accesorios para su uso personal o para dar como regalo, y se sienten motivados a adquirir productos de alta calidad, diseño y manufactura, sin temor a

invertir un poco más en su precio, pero con la seguridad de que tendrán un artículo duradero y de excelencia.

3.5. Requerimientos de diseño

Dada la información de la etapa de definición y el análisis de la observación de los principios básicos y reconocimiento de productos existentes, se establecen los requisitos y limitaciones necesarios para el proceso de diseño de la colección de joyería.

Tabla 11

Requerimientos de diseño del proyecto

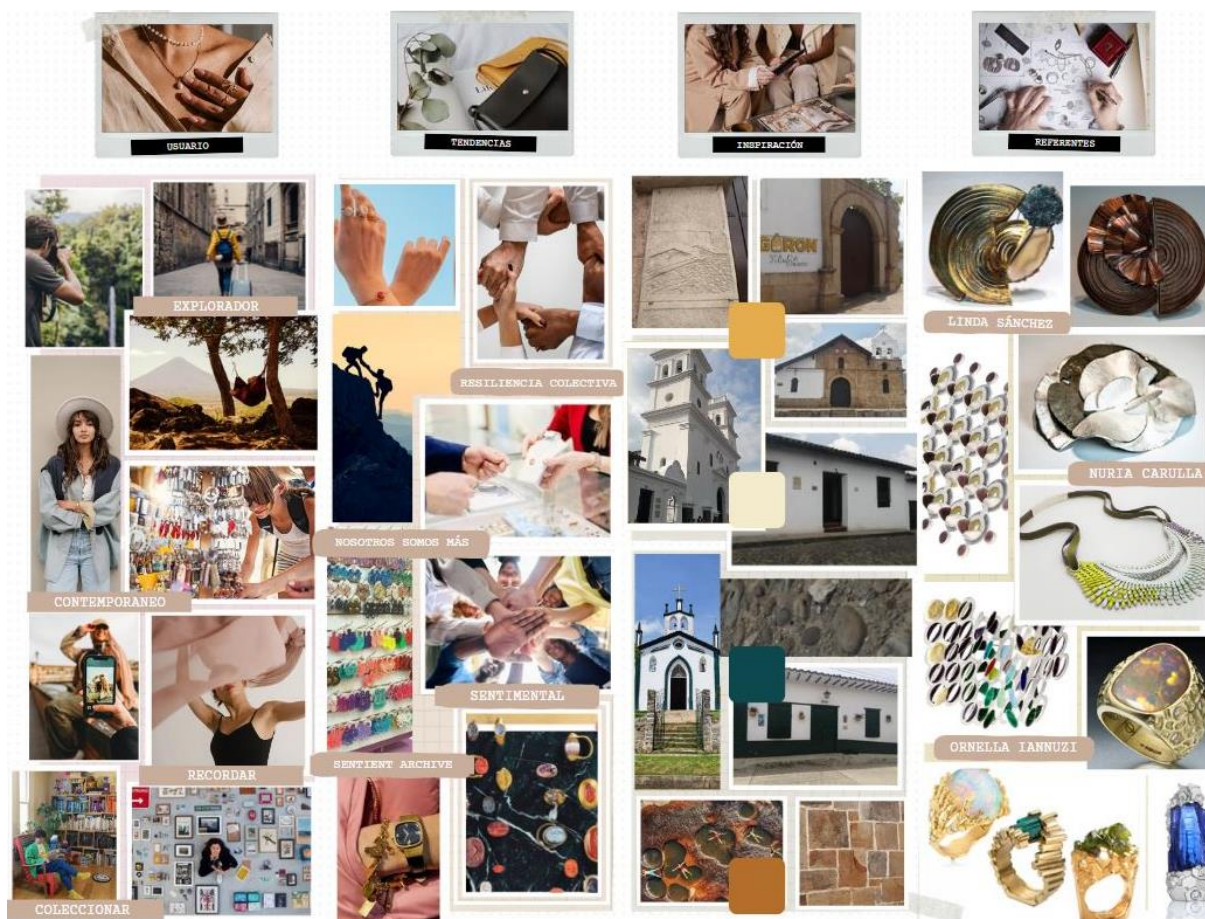
Funcional		
	Especificación	Parámetro
Adaptabilidad	Permite adaptar su forma; posibilitando su uso a diferentes usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Unisex ○ Graduación
De uso		
	Especificación	Parámetro
Seguridad	No presenta riesgos para el usuario.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bordes accesibles ○ Ángulos de salida redondeados
Antropometría	Estandarización en las medidas, permitiendo una adecuada relación dimensional entre el producto y el usuario.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Medida promedio (Mujer-Hombre) (piezas de joyería)
Ergonomía	Goza de una óptima adecuación frente al producto; en cuanto a límite de peso, tamaño, atrapamientos por forma, etc., Sin detrimento de la salud del usuario.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Comodidad ○ Forma ○ Límite: Peso Tamaño
Propósito	Inherente captación del producto o sus componentes.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prueba con usuario ○ Diferencial semántico (Margen y error 1-2) ○ Validaciones
Durabilidad	Material	<ul style="list-style-type: none"> ○ Potencial de Oxidación ○ Deterioro ○ Vida útil
Técnico – productivos		
	Especificación	Parámetro
Modo de producción	Requiere de una organización manufacturada o industrial.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Producción Industrial (Producción en serie a partir de CNC, fundición a la cera perdida, etc.)
Estandarización	Modulación del producto simplificando así su producción.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cantidad de componentes en una pieza. (Un máximo de 3 componentes por pieza)

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Cantidad de uniones
Materias primas	Características y especificaciones de los materiales a usar.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Plata ○ Baño de plata
Embalaje	Cuenta con un empaque que ofrece protección, contención para facilitar su transporte y exhibición en función del usuario, entre otras más.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Comunicación del contexto ○ Perdurabilidad ○ Desplazamiento y manipulación del producto. ○ Factor diferenciador
Costo de producción	Valor de producción en función de mano de obra, materiales, gastos de fabricación.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Factibilidad ○ Valor monetario (Costo producción-Ganancia)
Formales		
	Especificación	Parámetro
Estilo	Apariencia	<ul style="list-style-type: none"> ○ Atributos ○ Arquetipo ○ Tendencia ○ Coherencia formal estética
Interés	Hace uso de elementos formales que atraen y conservan la atención visual de los usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Identificación de atributos connotativos y denotativos ○ Valor emocional ○ Analogía

Nota. Requisitos y limitaciones necesarias para el proceso de diseño de la colección de joyería

4 Segunda Etapa: Ideación

Para comenzar el proceso de diseño de la colección se realiza un moodboard para exponer de manera general las tendencias, usuario, orfebres referentes e inspiración planteada en este proyecto. Del cual, se obtendrán las ideas base para la bocetación de alternativas.

Figura 5*Moodboard General del proyecto*

Nota. Representación gráfica basada en el usuario, las tendencias, elementos de inspiración y referentes en función de los cuales se desarrolla el proyecto

Teniendo en cuenta que se proponen dos municipios en este proyecto, se realiza un moodboard por cada uno de ellos, que refleje los lugares seleccionados y las características consideradas representativas de la zona.

Los moodboard incluyen su respectiva paleta de color, textura e imágenes de los sitios anteriormente mencionados en la tabla 9 y 10 del presente documento.

4.1. Municipio de Guadalupe

4.1.1. Moodboard

Cascadas, cuevas y lagunas hacen de Guadalupe un paraíso natural ideal para desconectarse de la cotidianidad, emprender una nueva aventura y vivir una experiencia emocionante difícil de olvidar.

Su casco urbano es un claro exponente de la historia y la cultura del municipio, a pesar de que se promueve activamente el ecoturismo, el turismo cultural y religioso también es una alternativa viable para Guadalupe. Su arquitectura es una mirada al pasado y nos invita a preservar y dar a conocer este regalo ancestral.

Figura 6

Moodboard municipio de Guadalupe



Nota. Representación gráfica del potencial turístico del municipio de Guadalupe.

4.1.2. Elaboración de Alternativas Guadalupe

A continuación, se muestra el proceso de diseño de cada una de las alternativas, que se desglosa en 3 etapas: Bocetación, vectorización y modelado.

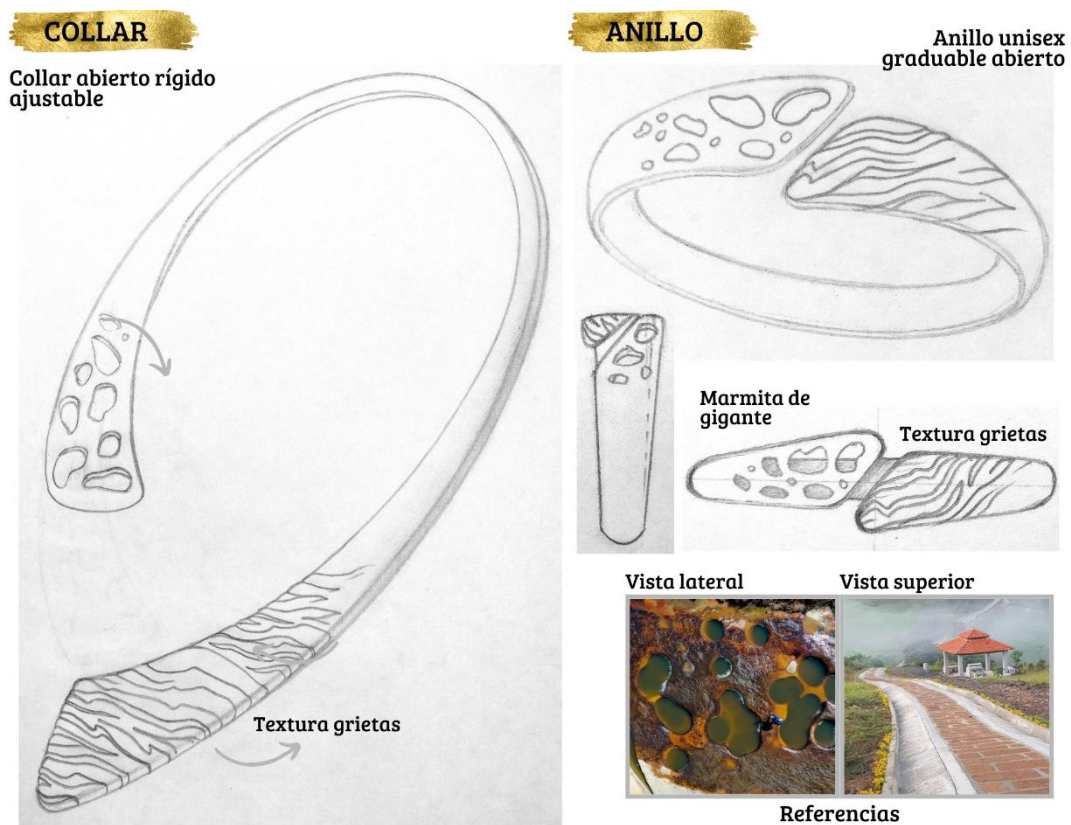
- **Colección Gloria**

Inspirado en la quebrada y el pozo natural La Gloria, ubicado a menos de 1 km del casco urbano de Guadalupe. La colección se compone de un collar abierto rígido ajustable y un anillo unisex, graduable abierto a juego.

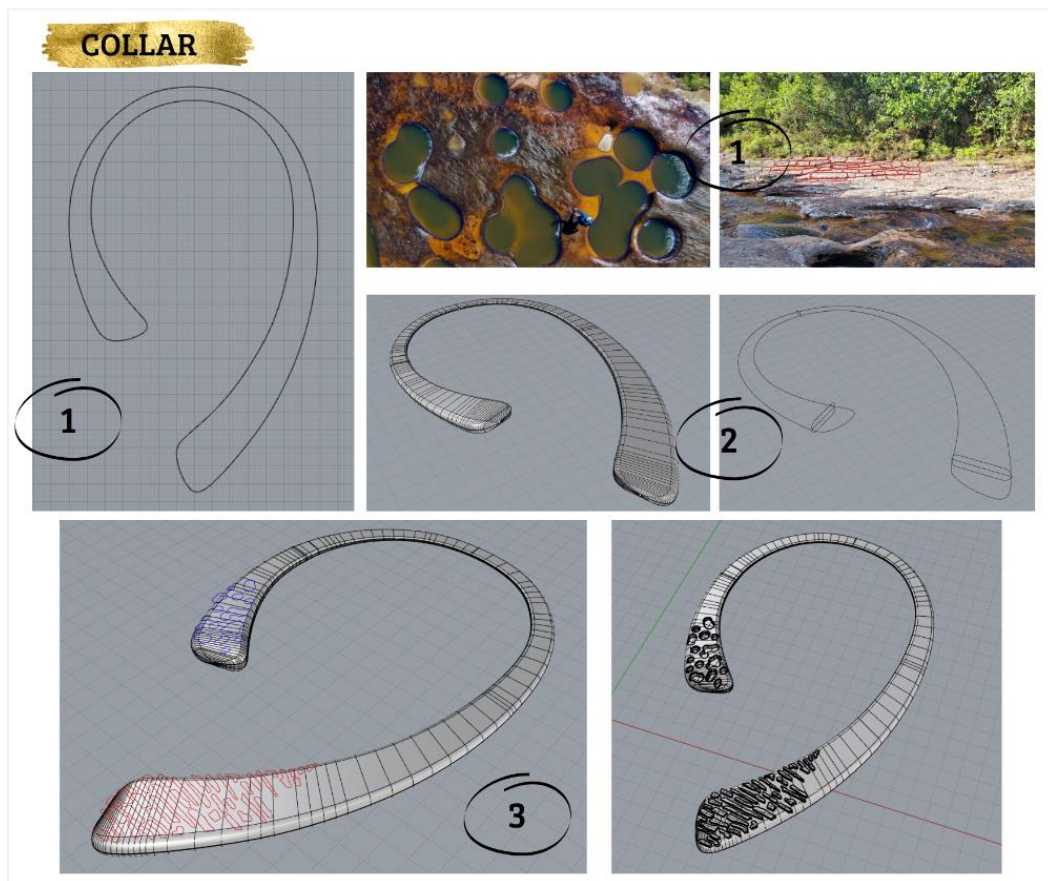
Para su diseño se tomó como referencia las texturas y concavidades que se encuentran alrededor del pozo y recorren la quebrada. Estas se graban en las puntas de las piezas como detalle central, en cuanto a forma tanto el anillo como el collar tienen similitud en su diseño. Ambas piezas muestran una graduación en su tamaño, siendo un poco más ancho en las puntas en comparación con el ancho del resto de la pieza.

Figura 7

Bocetos Colección Gloria



Nota. El gráfico presenta los bocetos de la idea inicial que se tiene para ambas piezas de joyería pertenecientes a la Colección Gloria.

Figura 8*Vectorización y modelado collar Colección Gloria***PASO 1**

Partiendo del boceto de la idea que se quiere lograr y los elementos de inspiración, se hace un vector del contorno de la pieza y los elementos que irán grabados en ella.

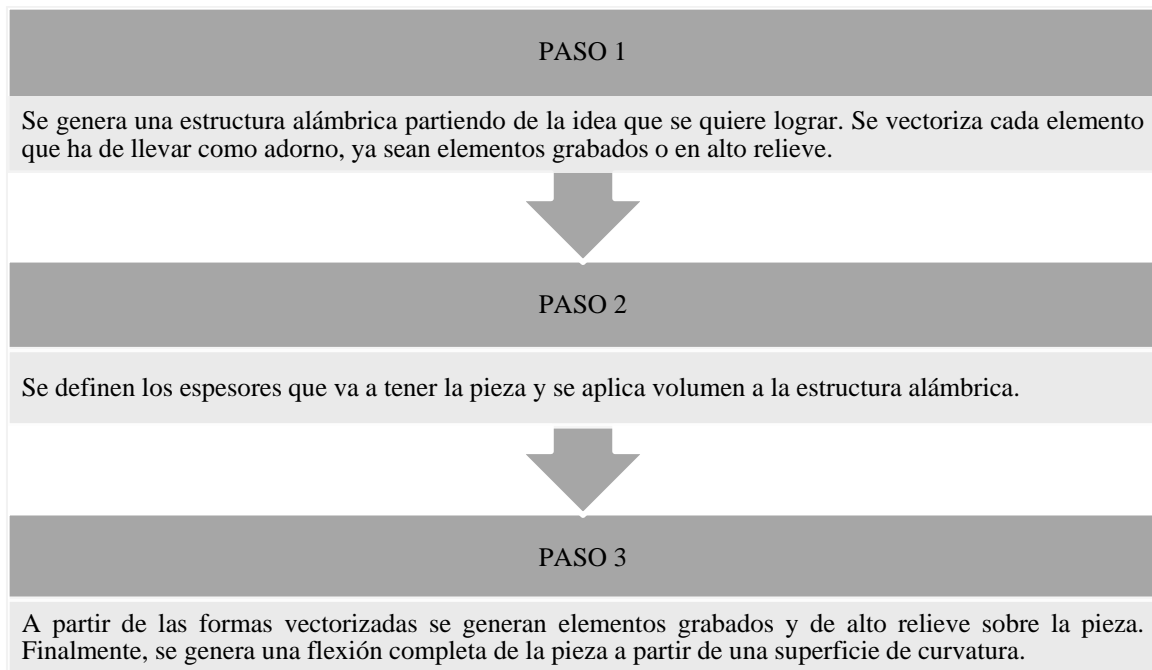
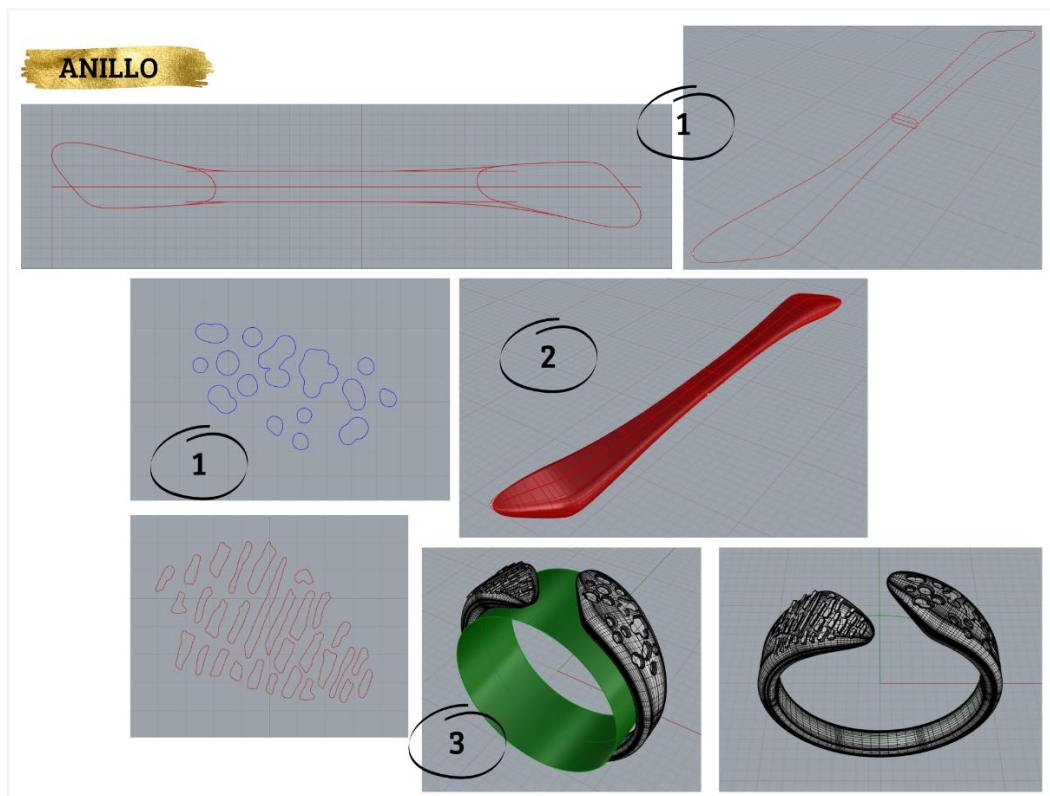
**PASO 2**

Se definen los espesores que va a tener la pieza y se aplica volumen a la estructura alámbrica.

**PASO 3**

A partir de formas vectorizadas, se generan elementos grabados y de alto relieve sobre la pieza.

Nota. El gráfico muestra el paso a paso para el modelado del collar de la Colección Gloria.

Figura 9*Vectorización y modelado anillo Colección Gloria*

Nota. El gráfico muestra el paso a paso para el modelado del anillo de la Colección Gloria.

Figura 10

Render Colección Gloria



Nota. Render del collar y anillo, pertenecientes a la Colección de joyería Gloria.

- **Colección Vistas (Edición Guadalupe)**

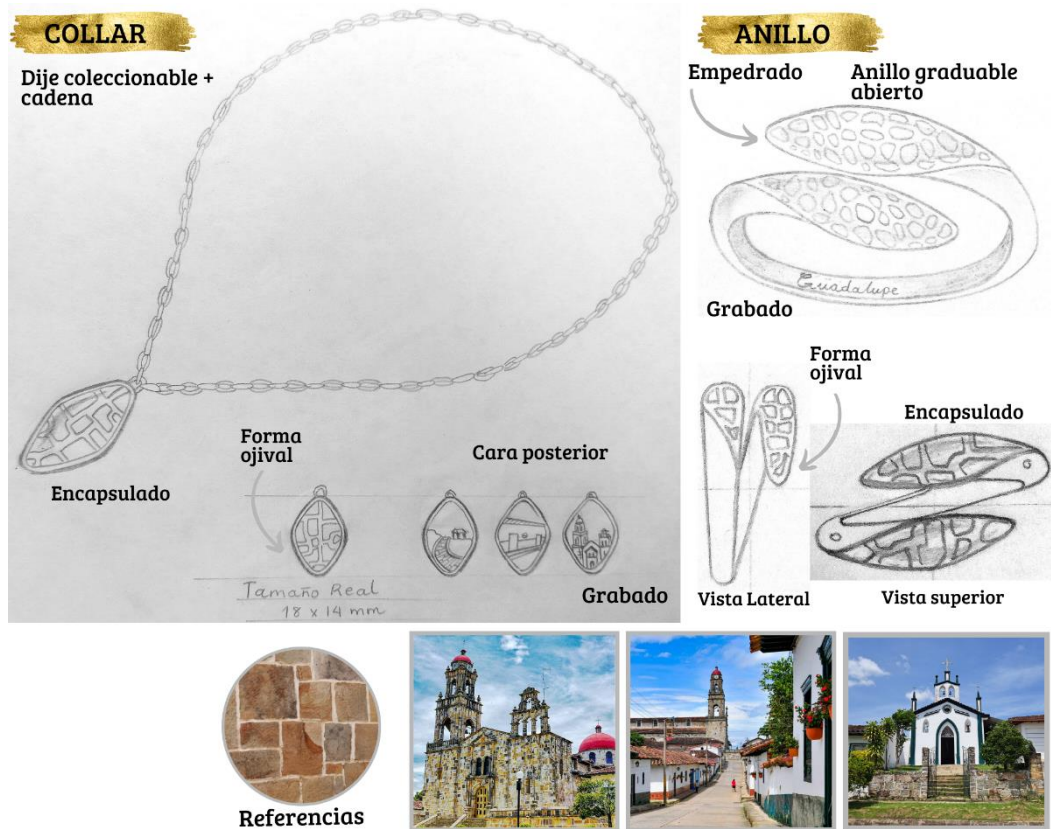
La colección busca reflejar los paisajes del territorio del que se inspira. Esta edición, muestra representaciones de puntos específicos de Guadalupe que se pueden apreciar al recorrer o visitar el municipio. El set se compone de un dije coleccionable con una cadena a juego y un anillo graduable abierto.

Para el diseño de las piezas de la edición Guadalupe, se tomó como base la forma ojival de los arcos apuntados, presentes en la arquitectura de las edificaciones más distintivas del municipio.

Para el dije y el anillo, se añade un encapsulado de resina con pequeñas piedras, para simbolizar el empedrado característico del santuario diocesano de la virgen de Guadalupe, que se encuentra en el parque principal del municipio. En la cara posterior del dije, se graba una representación simbólica de un lugar específico de Guadalupe, mientras que en la parte interna del anillo se graba el nombre del municipio.

Figura 11

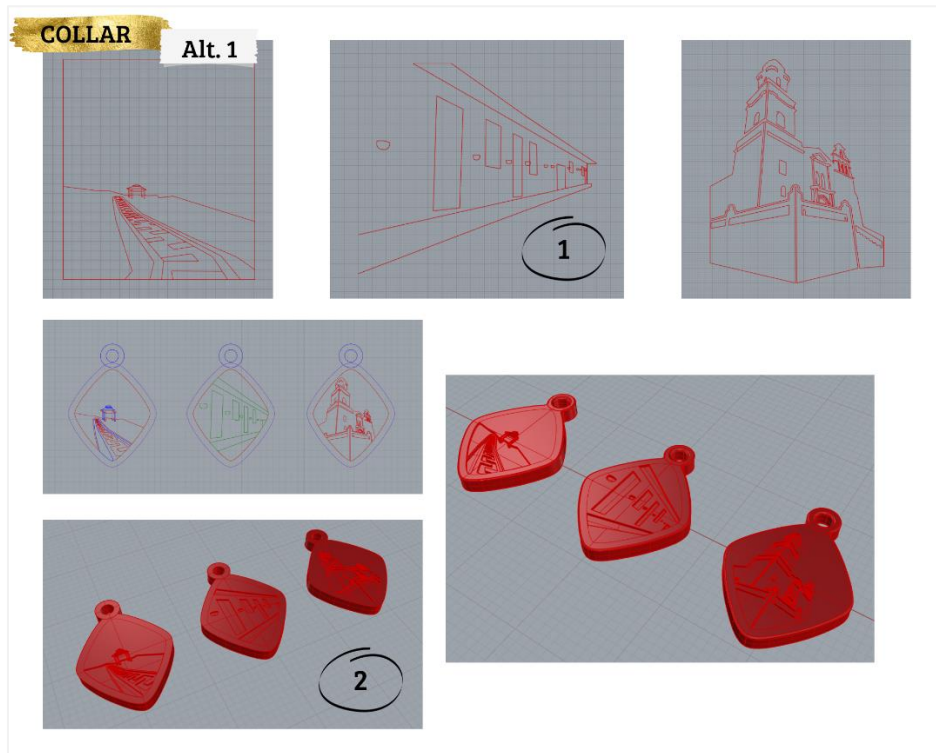
Bocetos Colección Vistas (Edición Guadalupe)



Nota. El gráfico presenta los bocetos de la idea inicial que se tiene para ambas piezas de joyería pertenecientes a la Colección Vistas Guadalupe.

Figura 12

Vectorización y modelado dijes alternativa 1 Colección Vistas Guadalupe



PASO 1

Partiendo del boceto de la idea que se quiere lograr y los elementos de inspiración, se hace un vector para el contorno de la pieza más los elementos que irán grabados y calados sobre ella.



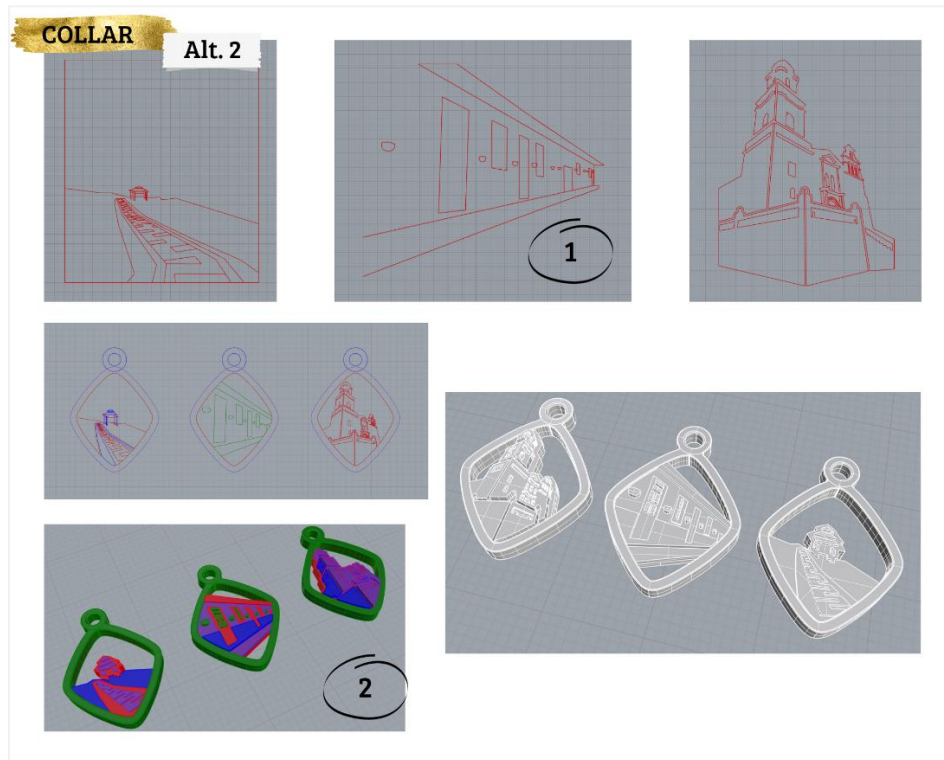
PASO 2

Una vez definido el espesor que va a tener la pieza, por medio de una extrusión recta de algunos vectores, se genera volumen. De forma similar, partiendo de unas formas vectorizadas se generan grabados o calados sobre algunas superficies de la pieza. Finalmente, se hace un redondeo de las aristas vivas.

Nota. El gráfico muestra a modo general, el paso a paso para el modelado de cada uno de los dijes pertenecientes a la Colección Vistas Guadalupe (alternativa 1).

Figura 13

Vectorización y modelado dijes alternativa 2 Colección Vistas Guadalupe



PASO 1

Partiendo del boceto de la idea que se quiere lograr y los elementos de inspiración, se hace un vector para el contorno de la pieza más los elementos que irán en bajo y alto relieve dentro de ella.



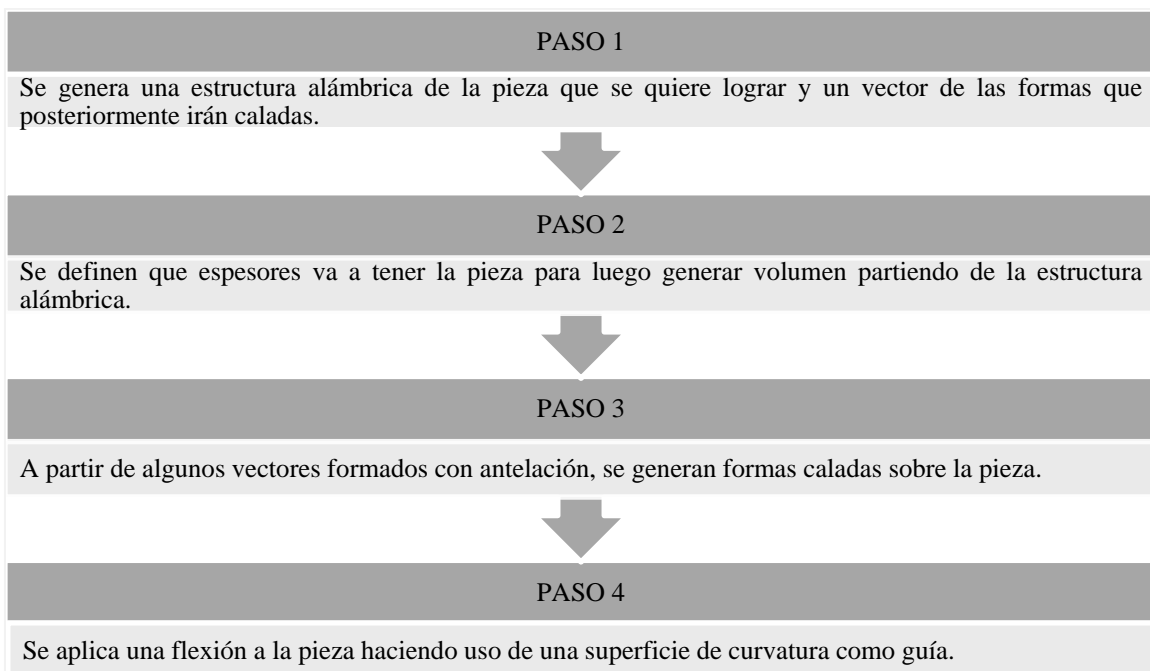
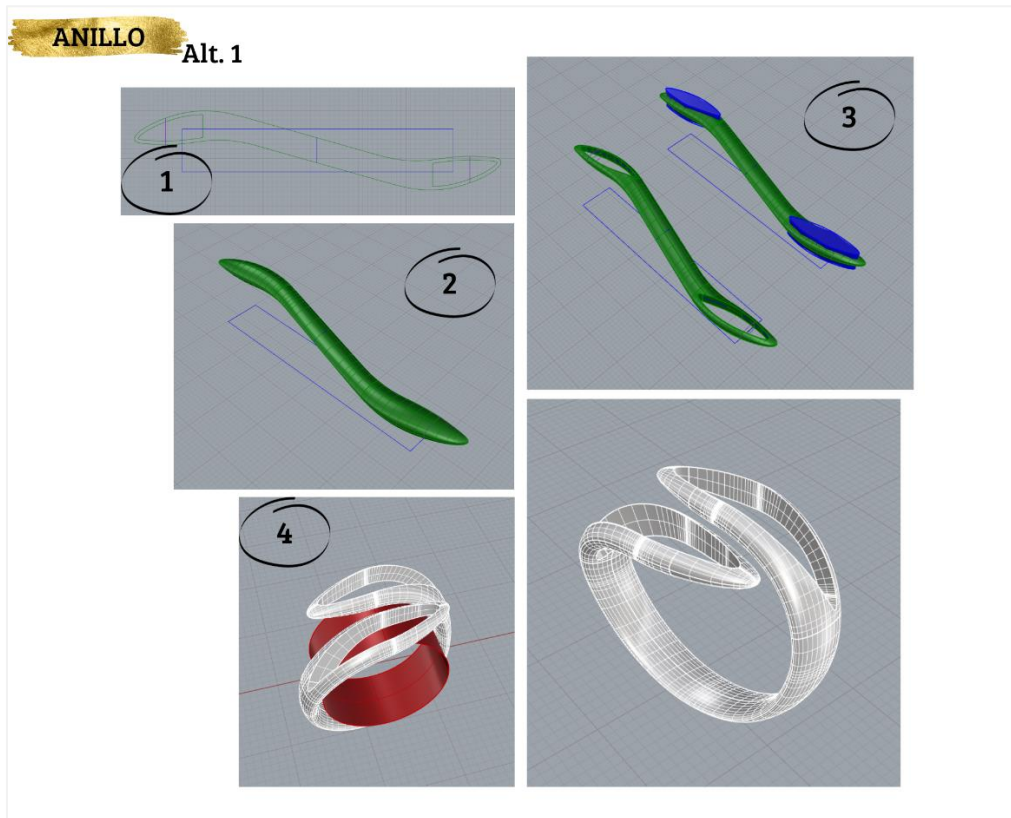
PASO 2

Una vez definido que espesor tendrá, por medio de una extrusión recta de algunos vectores, se comienza a generar volumen comenzando por el marco de la pieza. De forma similar, partiendo de unas formas vectorizadas se generan diferentes niveles de altos y bajos relieves que conforman el centro y detalle de la pieza. Finalmente, se hace un redondeo de las aristas vivas.

Nota. El gráfico muestra a modo general, el paso a paso para el modelado de cada uno de los dijes pertenecientes a la Colección Vistas Guadalupe (alternativa 2).

Figura 14

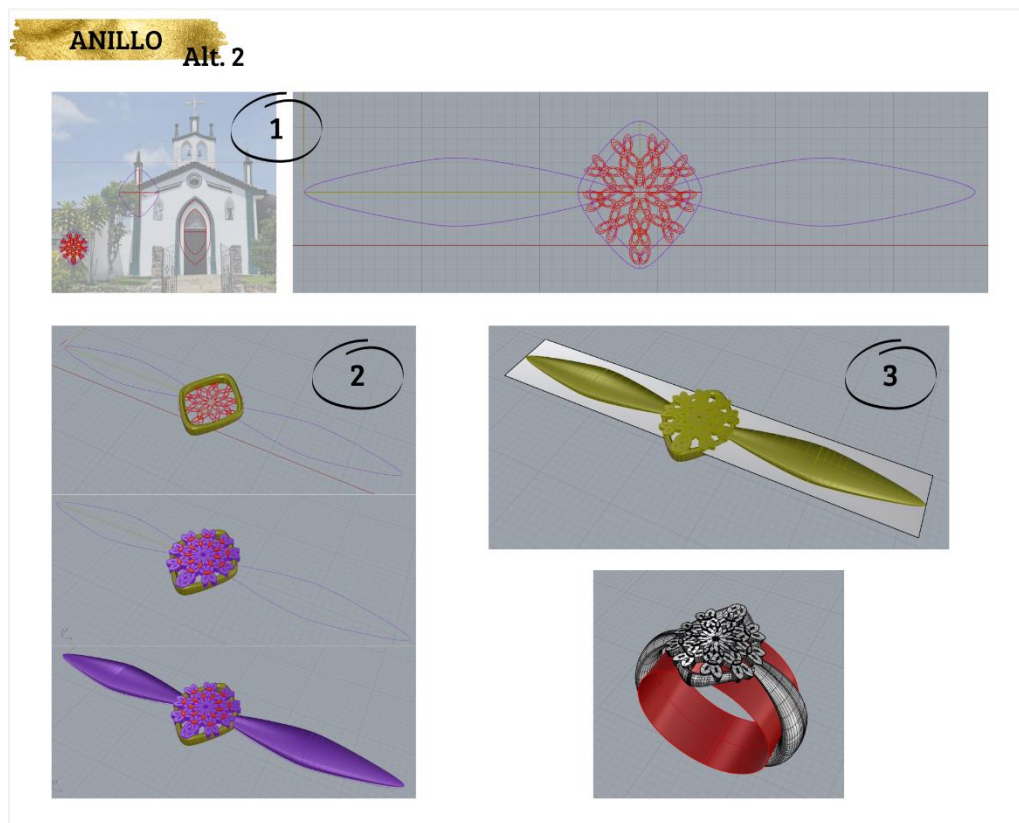
Vectorización y modelado anillo alternativa 1 Colección Vistas Guadalupe



Nota. El gráfico muestra a modo general, el paso a paso para el modelado de la primera alternativa de anillo perteneciente a la Colección Vistas Guadalupe.

Figura 15

Vectorización y modelado anillo alternativa 2 Colección Vistas Guadalupe



PASO 1

Se genera una estructura alámbrica partiendo de la idea que se quiere lograr. Se vectoriza cada elemento que ha de llevar como adorno, ya sean elementos calados o en alto relieve.



PASO 2

Se definen los espesores que va a tener la pieza y se aplica volumen a la estructura alámbrica.



PASO 3

A partir de las formas vectorizadas se generan elementos de alto relieve sobre la pieza. Finalmente, se genera una flexión completa de la pieza a partir de una superficie de curvatura.

Nota. El gráfico muestra a modo general, el paso a paso para el modelado de la segunda alternativa de anillo perteneciente a la Colección Vistas Guadalupe.

Figura 16*Render Colección Vistas*

Nota. Render de cada dije y anillo, perteneciente a la Colección de joyería Vistas Guadalupe.

- **Colección Marmita Querida**

Inspirada en Las Gachas, la quebrada, sus pozos naturales y sendero peatonal que conduce desde el pueblo hasta este paraje ubicado a menos de 2 km del casco urbano de Guadalupe. La colección se compone de un brazalete rígido ajustable y aretes a juego.

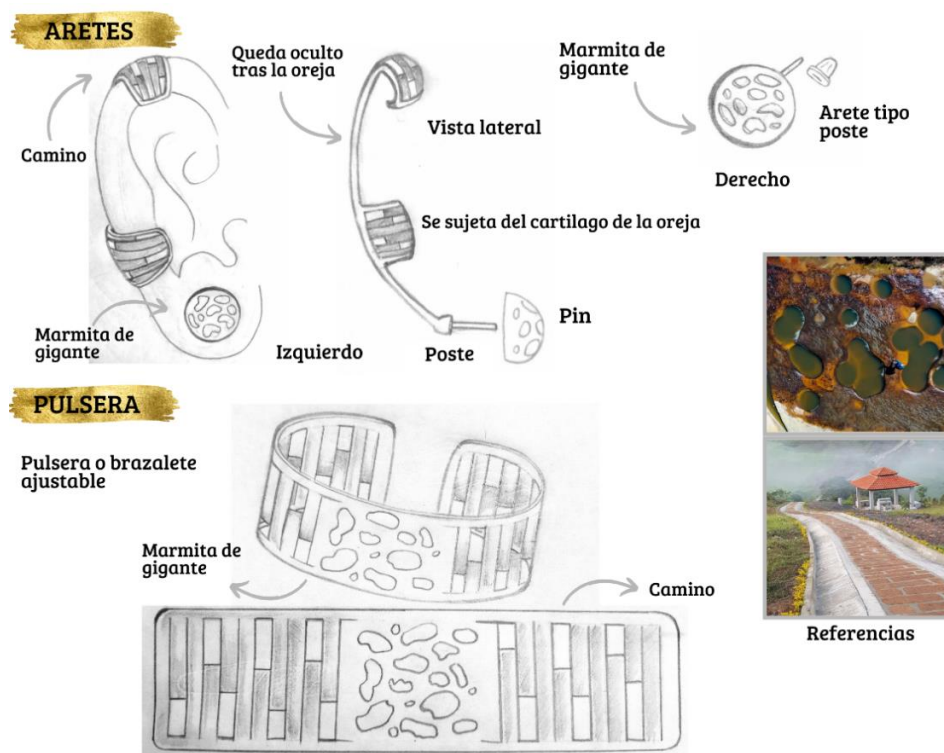
Para su diseño se tomó como referencia las texturas y concavidades que recorren la quebrada y el patrón de piedra que se observa a lo largo del sendero peatonal. Para los aretes su diseño es heterogéneo, para el lado izquierdo es un arete envolvente para toda la oreja, combina un pendiente tipo poste con la versatilidad de un ear-cuff, es decir, piezas que no necesitan un agujero en la oreja para llevarlos, gracias a su diseño que permite que se sostenga y se ajuste de forma fácil a la oreja con tan solo presionar el propio pendiente un poco. Los 2 elementos superiores emulan la forma del camino del sendero peatonal mientras que el pin o

broche, simula la textura de las marmitas de gigante que caracterizan a las Gachas. El lado derecho, es un arete tipo poste tradicional, que al igual que el pin también tiene grabado las formas de la marmita gigante.

Para el brazalete, se realiza corte y grabado en los laterales para representar el camino del sendero peatonal y en la parte central se hacen espacios parecidos a las concavidades de la marmita de gigante.

Figura 17

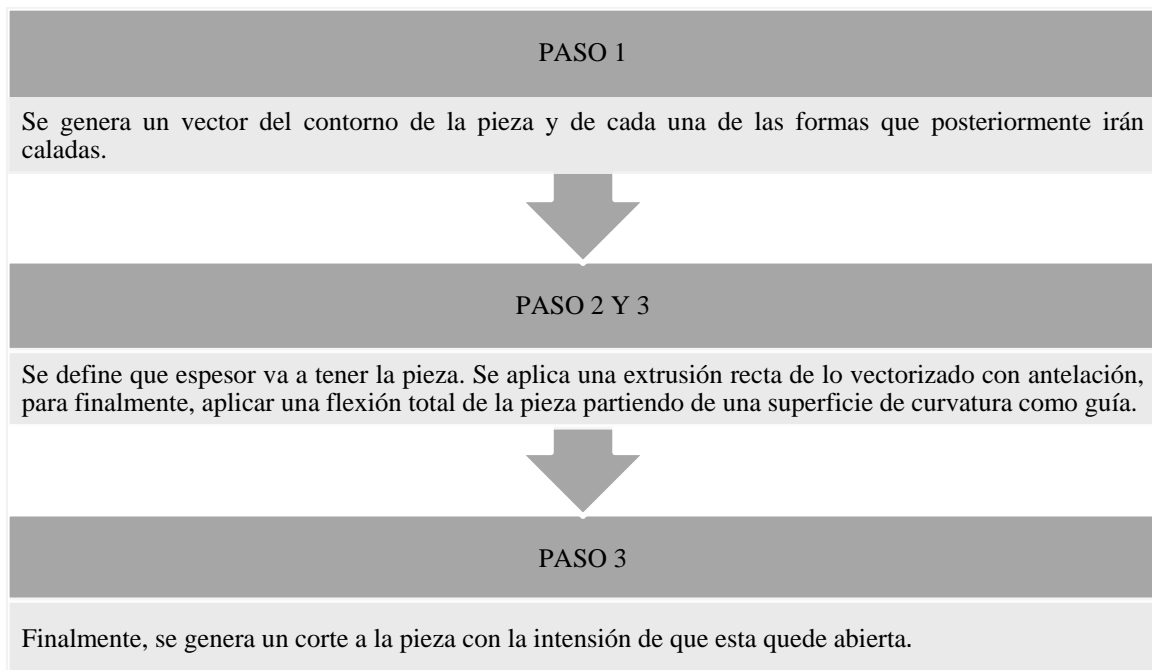
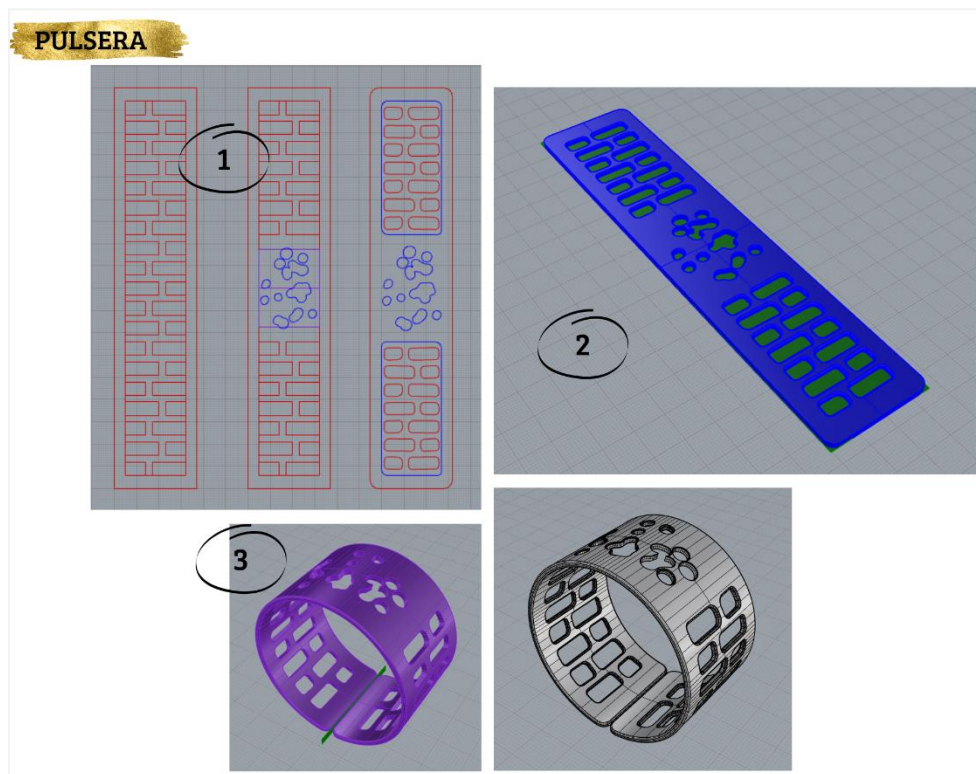
Bocetos Colección Marmita Querida



Nota. El gráfico presenta los bocetos de la idea inicial que se tiene para ambas piezas de joyería pertenecientes a la Colección Marmita Querida.

Figura 18

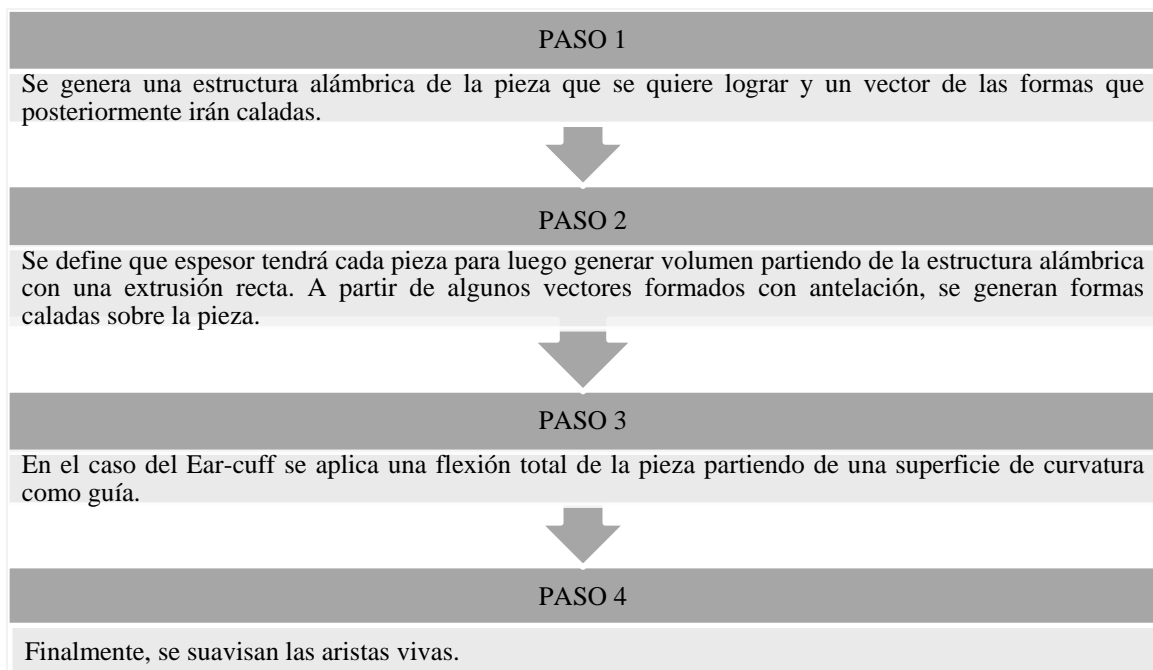
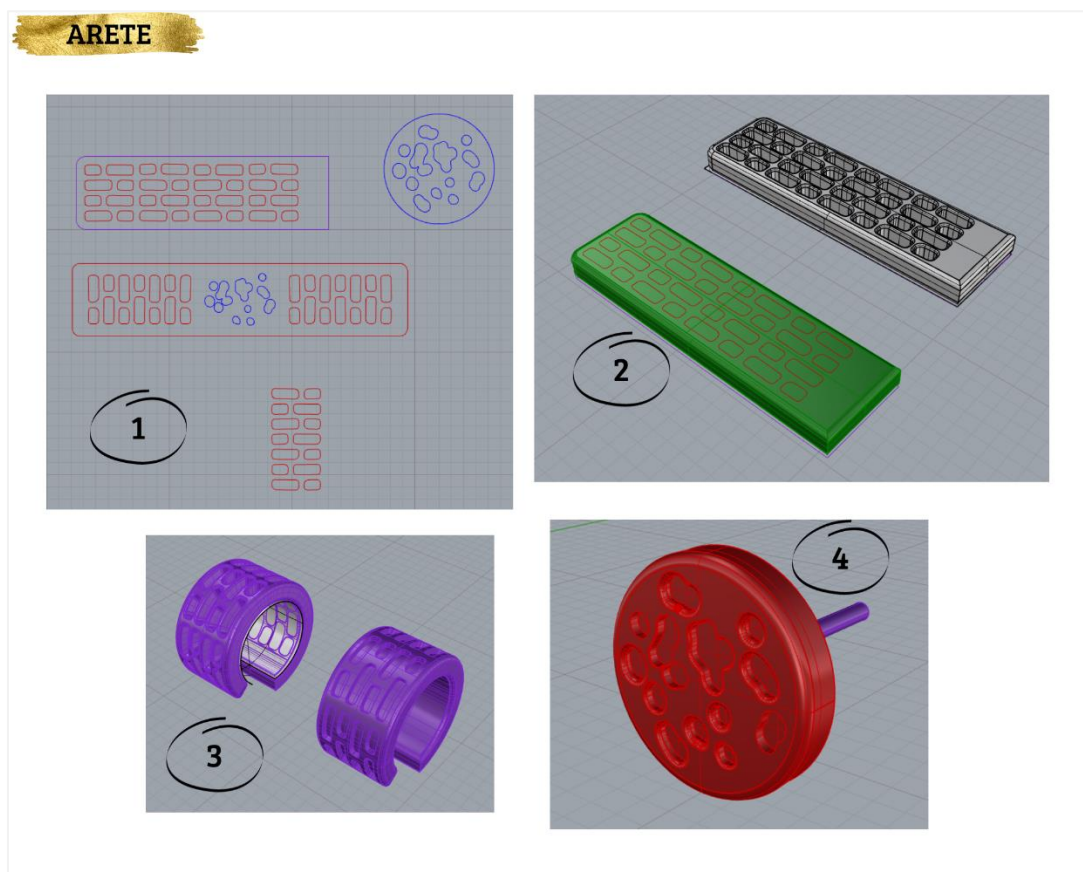
Vectorización y modelado brazalete Colección Marmita Querida



Nota. El gráfico muestra el paso a paso para el modelado del brazalete de la Colección Marmita Querida.

Figura 19

Vectorización y modelado arete/ear-cuff Colección Marmita Querida



Nota. El gráfico muestra a modo general, el paso a paso para el modelado del arete/ear-cuff perteneciente a la Colección Marmita Querida.

Figura 20

Render Colección Marmita querida



Nota. Render de cada pieza perteneciente a la Colección de joyería Marmita Querida.

4.2. Municipio San Juan Girón**4.2.1. Moodboard**

Pese a ser reconocida como la ciudad blanca por su casco antiguo, que aún conserva el color blanco, la belleza de antaño de casas estilo colonial y ambiente sereno, Girón es un municipio diverso, tiene varios pisos térmicos que brindan muchos paisajes naturales y sitios para visitar. El sector rural ofrece varias alternativas para el ecoturismo y el área urbana es una muestra de la historia y cultura de Girón, es un recuerdo del pasado en el presente ideal para el turismo cultural y religioso.

Figura 21*Moodboard municipio San Juan Girón*

Nota. Representación gráfica del potencial turístico del municipio de San Juan de Girón.

4.2.2. Elaboración de Alternativas Girón

A continuación, se muestra el proceso de diseño de cada una de las alternativas, que se desglosa en 3 etapas: Bocetación, vectorización y modelado.

- **Colección En canto.**

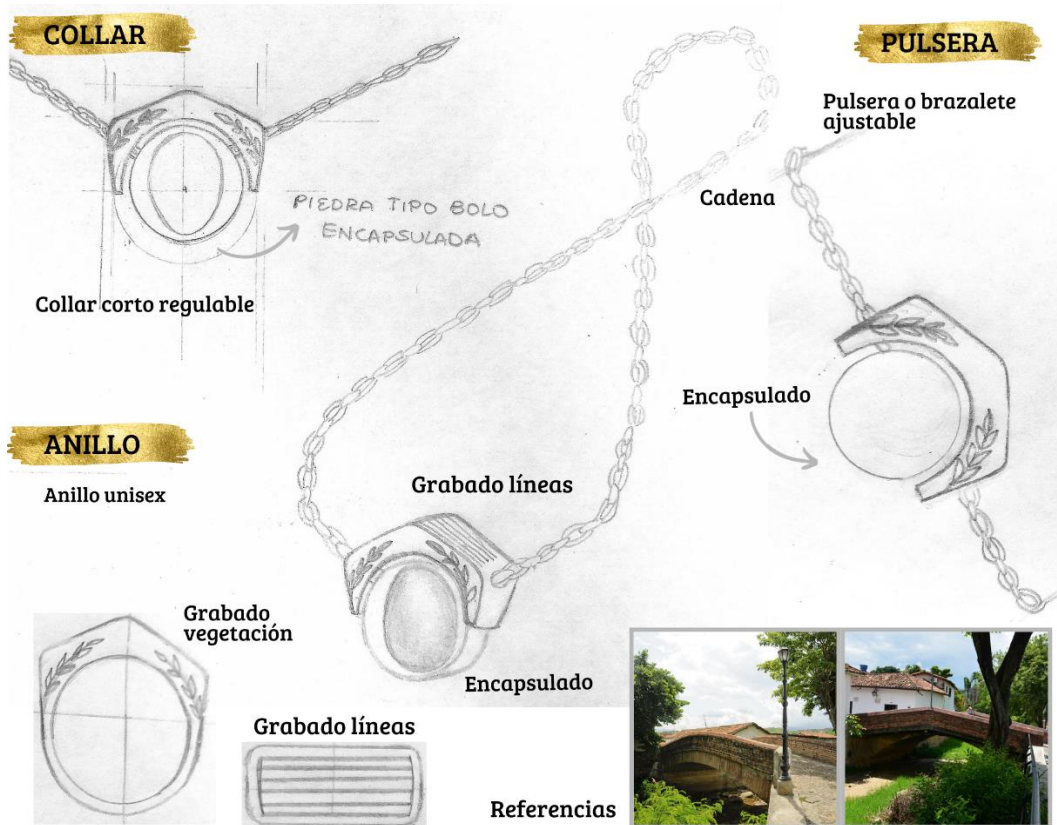
Inspirada en los puentes de Calicanto ubicados en la alameda al parque principal del municipio. La colección se compone de un collar corto regulable de 42 a 49 cm, pulsera y anillo unisex a juego.

Para su diseño se tomó la silueta del puente como parte central de la pieza, para el dije del collar y la pulsera se añadió un encapsulado en resina que contiene una piedra lisa tipo bolo que representa al empedrado que cubre las calles del casco antiguo de Girón. La parte frontal

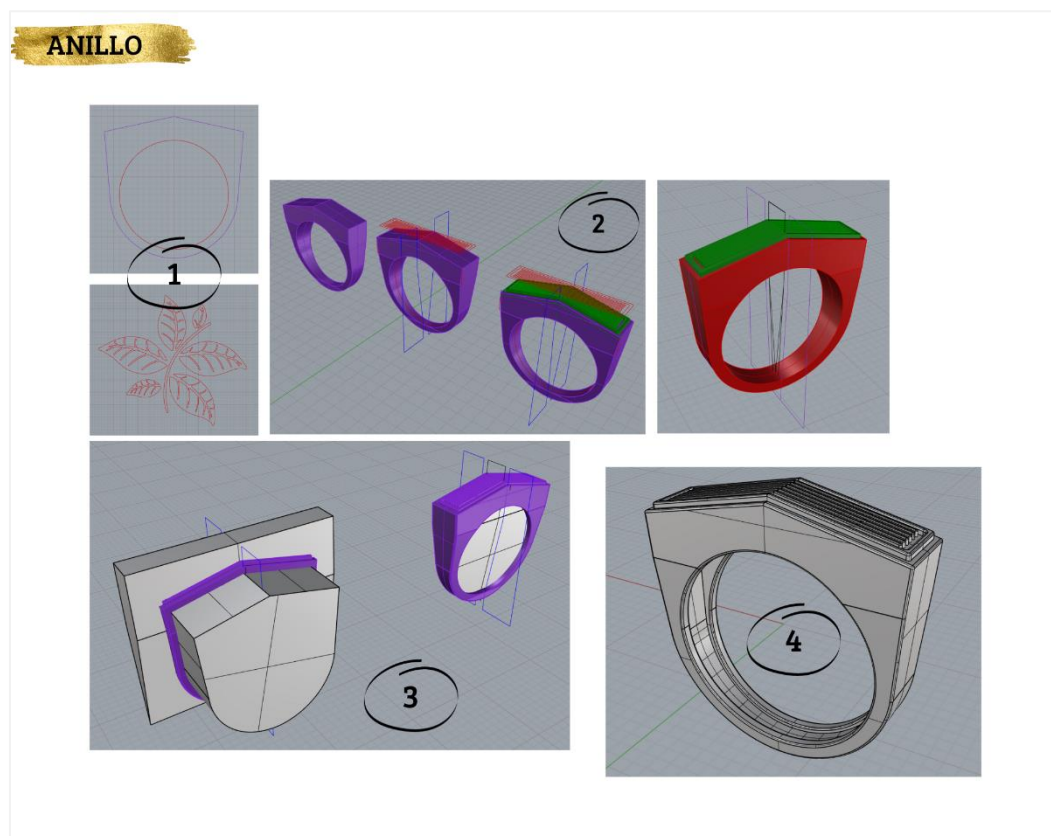
tiene grabado dos ramas que simboliza la vegetación que rodea los puentes y la quebrada de las nieves. La parte superior del anillo se complementó con seis líneas que hacen referencia a cada uno de los puentes de Calicanto (Antón García, San José, El Moro, San Benito, Las Nieves y Los Mirtos).

Figura 22

Bocetos Colección En Canto



Nota. El gráfico presenta los bocetos de la idea inicial que se tiene para las piezas de joyería pertenecientes a la Colección En Canto.

Figura 23*Vectorización y modelado del anillo Colección En Canto***PASO 1**

Se genera una estructura alámbrica de la pieza que se quiere lograr y las formas que posteriormente irán grabadas, por medio de vectores.

**PASO 2**

Luego de dar volumen a la pieza a partir de la estructura alámbrica inicial, se generan espacios calados o de alto relieve sobre algunas superficies haciendo uso de extrusiones rectas y diferencias booleanas.

**PASO 3**

A partir de dos extrusiones que llegan a una distancia de 1m de espesor con respecto de cada pared dentro de la pieza y una partición booleana entre ellas, se genera un vaciado completo en la pieza.

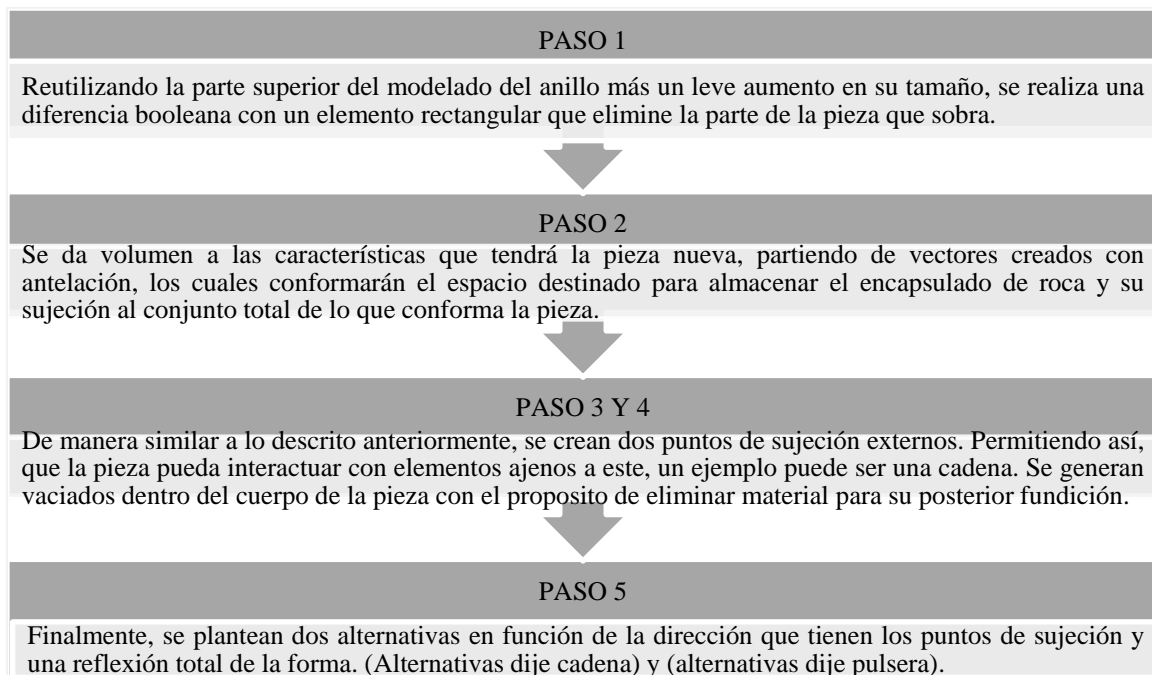
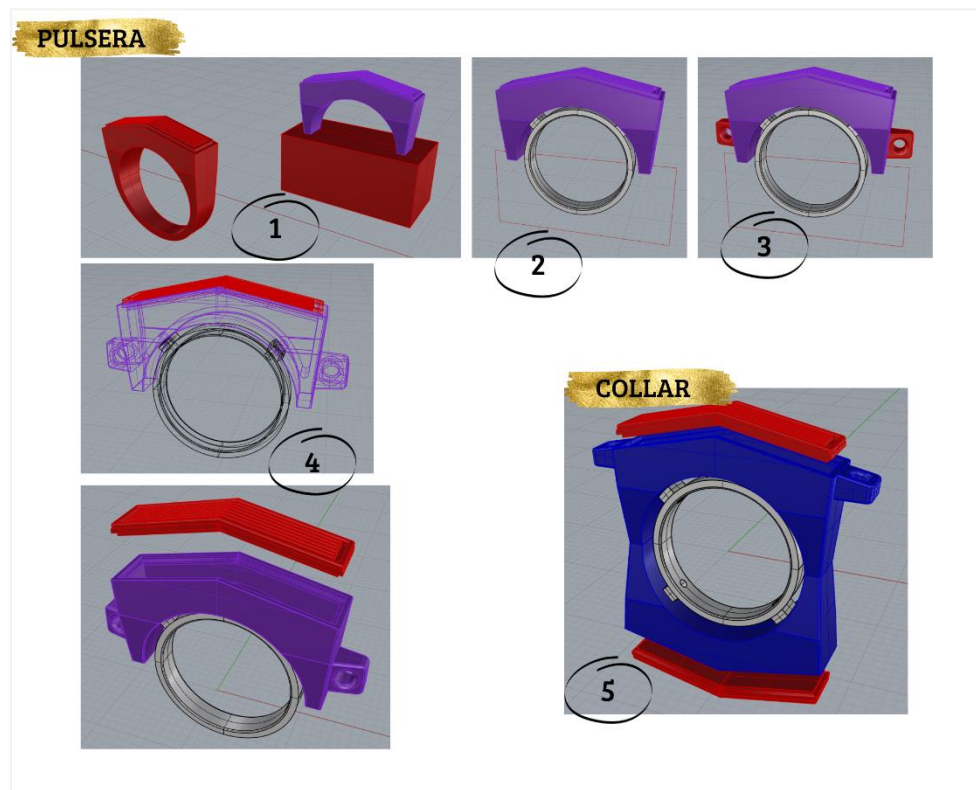
**PASO 4**

Finalmente, se deja el modelado sin ningún tipo de grabado en su superficie. Estos se realizarán posteriormente a la fundición y terminado de la pieza.

Nota. El gráfico muestra el paso a paso para el modelado del anillo de la Colección En Canto.

Figura 24

Vectorización y modelados dijes (collar y pulsera) Colección En Canto



Nota. El gráfico muestra a modo general, el paso a paso para el modelado del dije (alternativa collar y pulsera) perteneciente a la Colección En Canto.

Figura 25*Render Colección En canto*

Nota. Render de cada pieza perteneciente a la Colección de joyería En Canto.

- **Colección Vistas (Edición Girón).**

La colección busca reflejar los paisajes del territorio del que se inspira. Esta edición, muestra representaciones de puntos específicos de Girón que se pueden apreciar al recorrer o visitar el municipio. El set se compone de un dije coleccionable con una cadena a juego y un anillo graduable abierto.

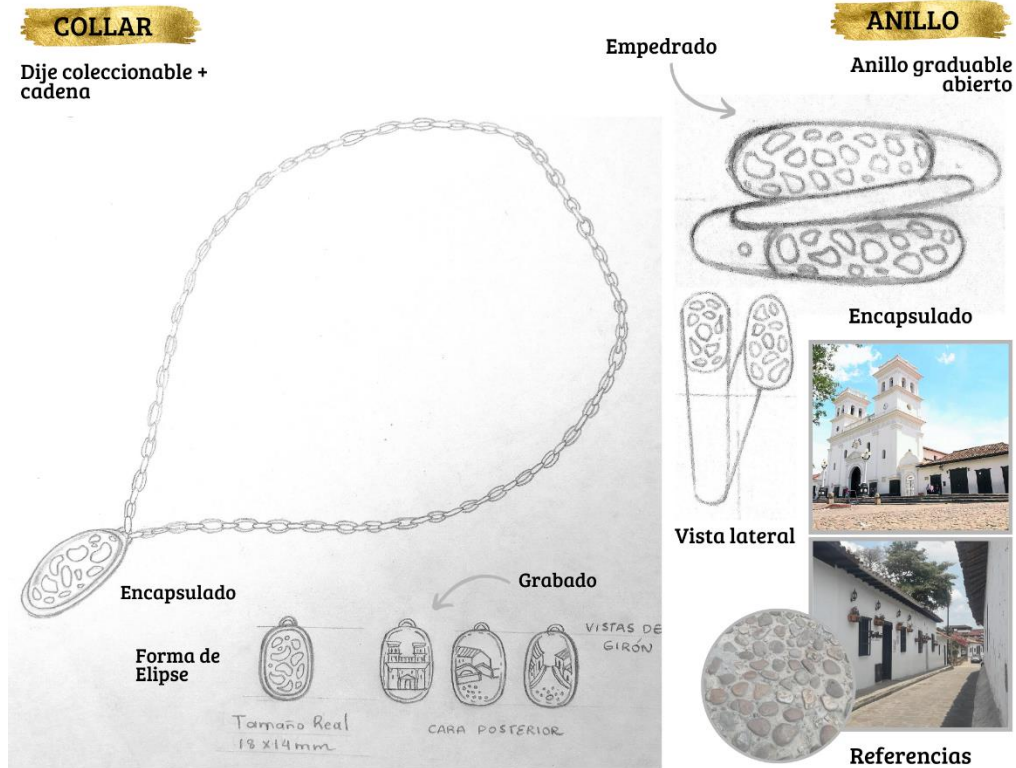
Para el diseño de las piezas de la edición Girón, se tomó como base la elipse debido a su similitud con los arcos de medio punto, presentes en la arquitectura de las edificaciones más distintivas del municipio.

Para el dije y el anillo, se añade un encapsulado de resina con pequeñas piedras extraídas en Cantalta, para simbolizar el empedrado característico de Girón. En la cara posterior

del dije, se graba una representación simbólica de un lugar específico de Girón, mientras que en la parte interna del anillo se graba el nombre del municipio.

Figura 26

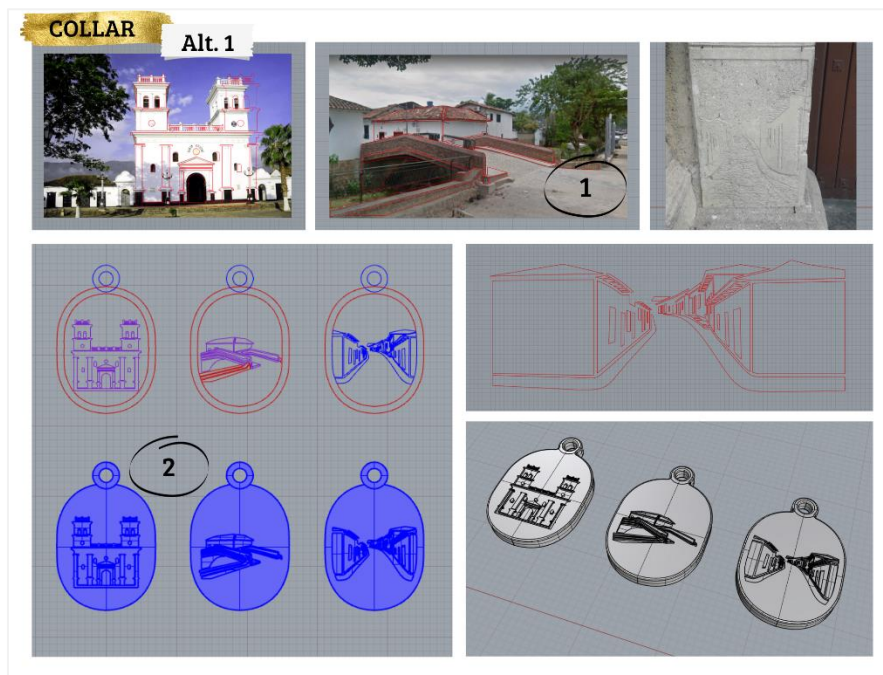
Bocetos Colección Vistas (Edición Girón)



Nota. El gráfico presenta los bocetos de la idea inicial que se tiene para las piezas de joyería pertenecientes a la Colección Vistas (Edición Girón).

Figura 27

Vectorización y modelado dijes alternativa 1 Colección Vistas (Edición Girón)



PASO 1

Partiendo del boceto de la idea que se quiere lograr y los elementos de inspiración, se hace un vector para el contorno de la pieza más los elementos que irán grabados y calados sobre ella.



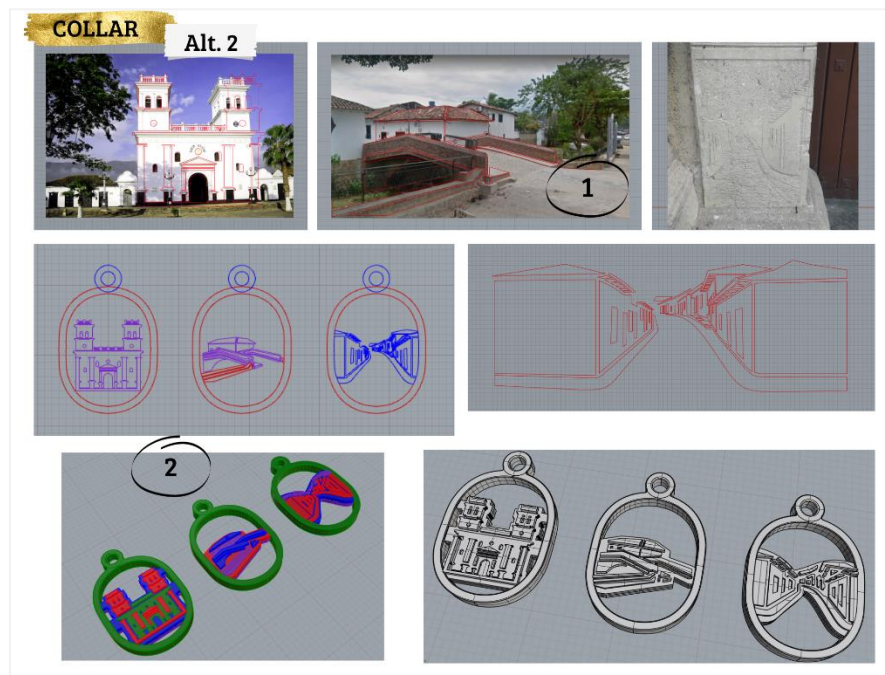
PASO 2

Se define que espesor va a tener y se aplica una extrusión recta que genera el volumen de la pieza. A partir de formas vectorizadas se generan elementos grabados o calados sobre la pieza. Finalmente, se hace un redondeo de las aristas vivas.

Nota. El gráfico muestra el modelado de cada dije perteneciente a la Colección Vistas San Juan Girón (Alternativa 1).

Figura 28

Vectorización y modelado dijes alternativa 2 Colección Vistas (Edición Girón)



PASO 1

Partiendo del boceto de la idea que se quiere lograr y los elementos de inspiración, se hace un vector para el contorno de la pieza más los elementos en detalle que irán formando altos y bajos relieves dentro del marco de la pieza.



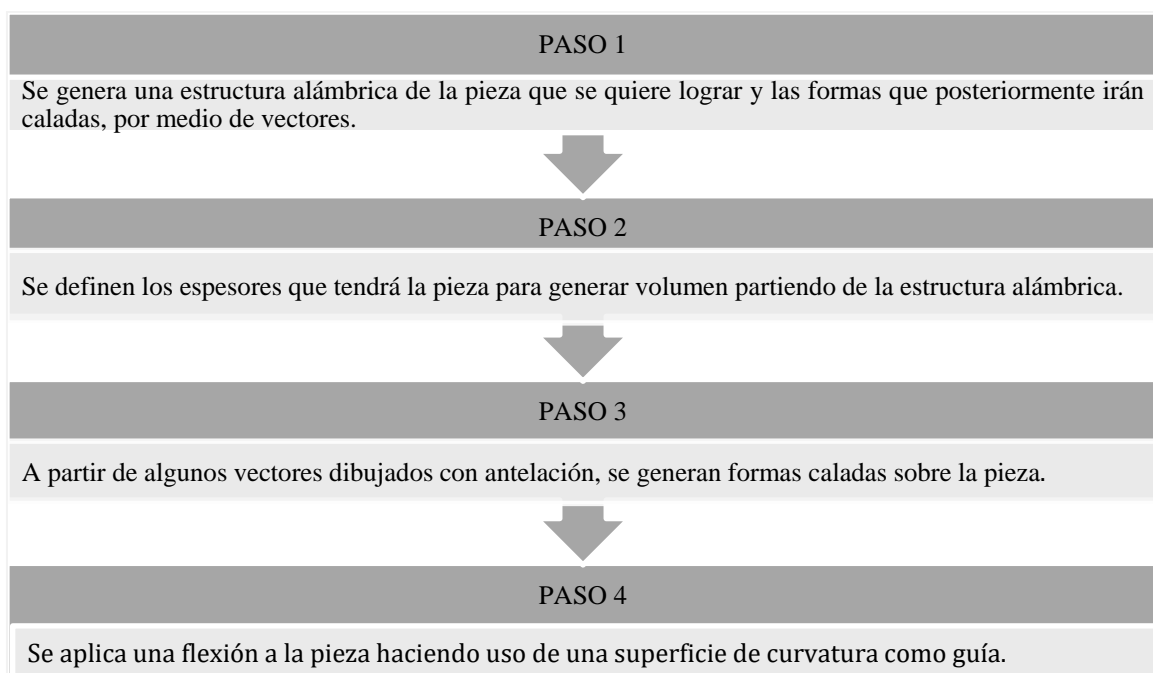
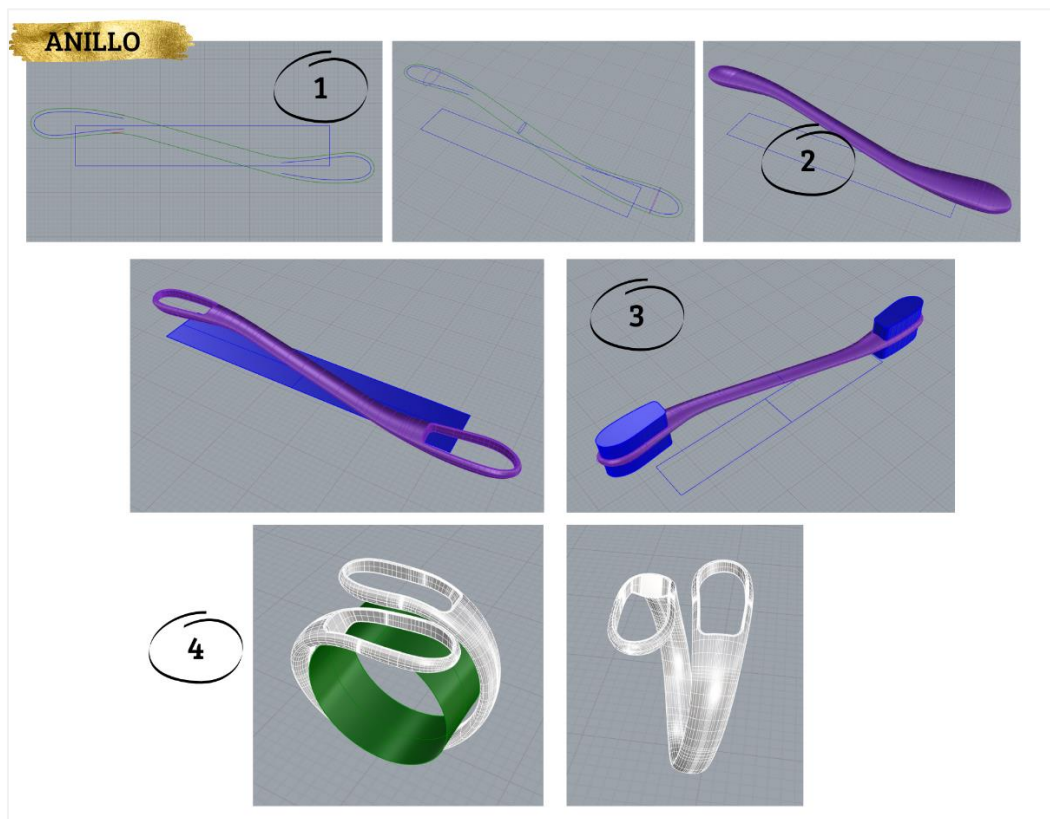
PASO 2

Se define que espesor va a tener cada nivel dentro de la pieza (conformados por el marco exterior y detalles pertenecientes a la figura dentro de la pieza) y se aplica una extrusión recta generando cada uno. Finalmente, se hace un redondeo de las aristas vivas.

Nota. El gráfico muestra el modelado de cada dije perteneciente a la Colección Vistas San Juan Girón (alternativa 2).

Figura 29

Vectorización y modelado anillo Colección Vistas (Edición Girón)



Nota. El gráfico muestra el paso a paso para el modelado del anillo de la Colección Vistas San Juan Girón.

Figura 30*Render Colección Vistas (Edición Girón)*

Nota. Render de cada pieza perteneciente a la colección de joyería Vistas (Edición Girón)

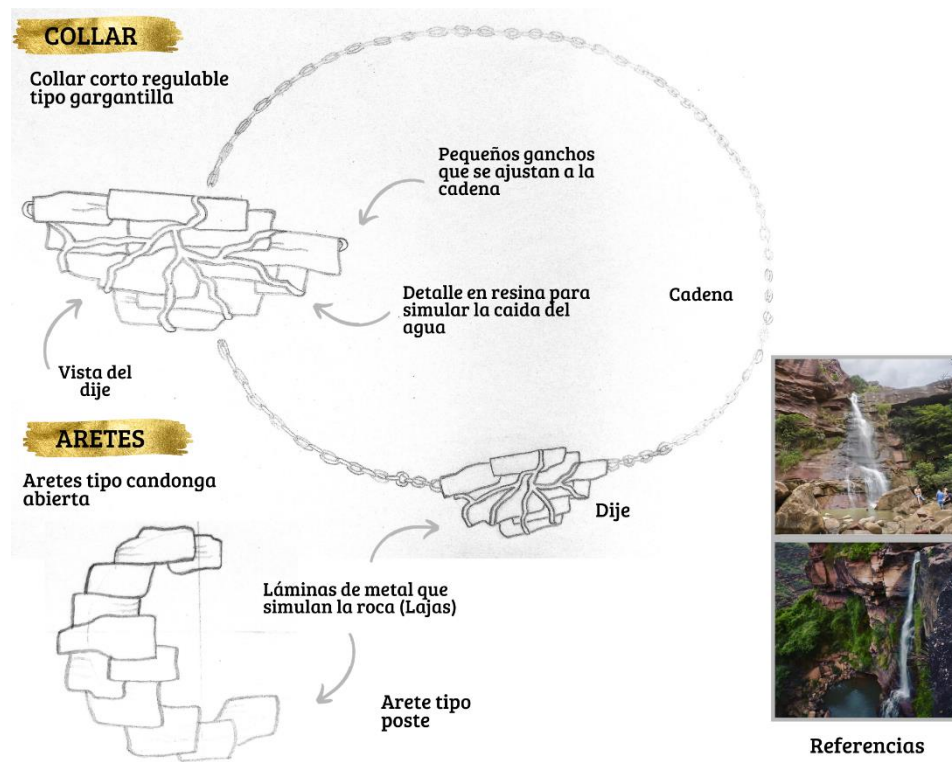
- **Colección Agüita**

Inspirada en el Cañón de las Iguanas ubicado en la vereda Chocóa, en la zona rural del municipio. La colección se compone de un collar corto regulable tipo gargantilla y aretes a juego.

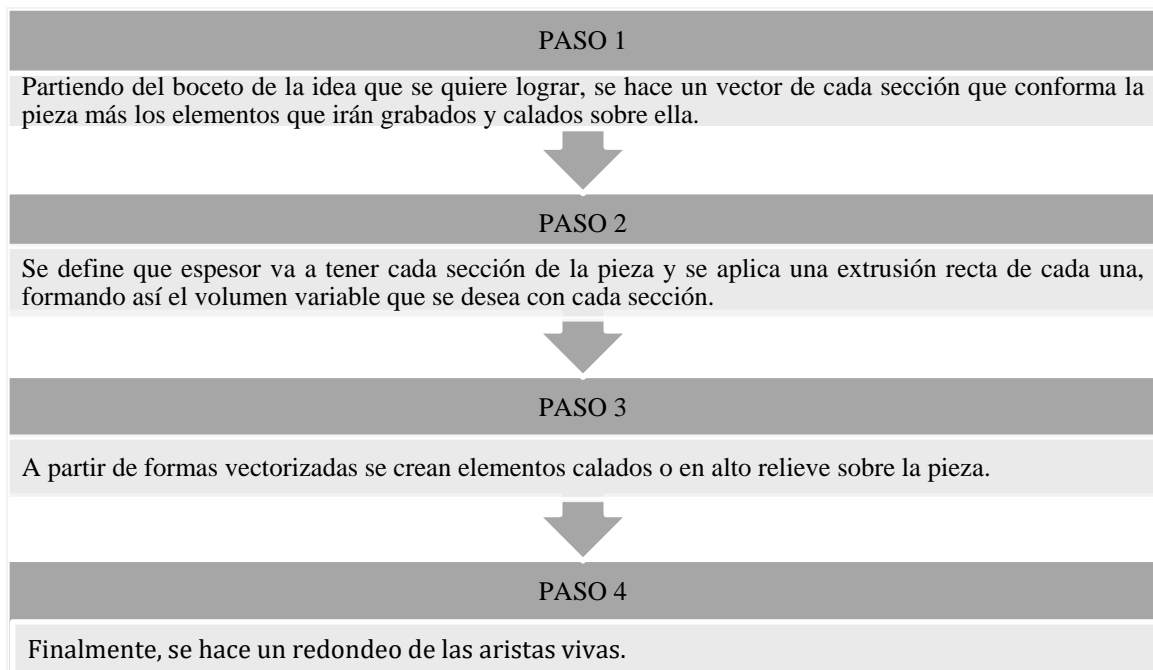
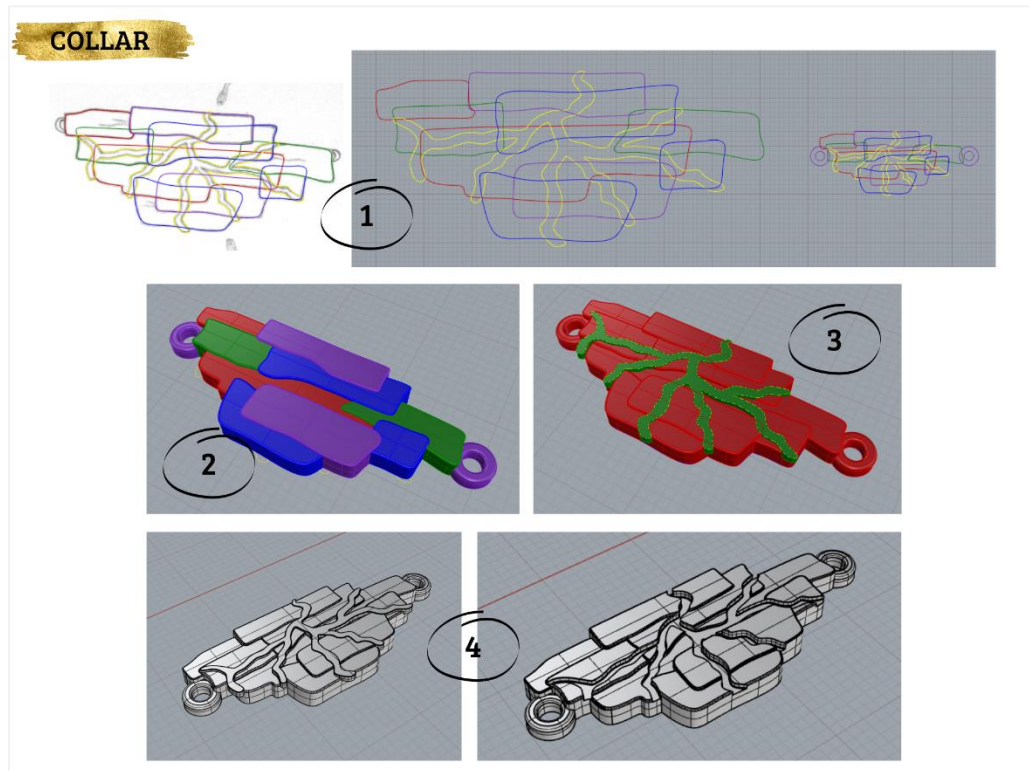
Para su diseño se tomó como referente la forma y textura de la piedra del cañón como elemento principal de la pieza, se consideró el uso de la resina para recrear el paso del agua a través de las rocas y láminas grabadas de metal que simulan la textura de la montaña tanto para los aretes como para el dije de la gargantilla. La forma del arete es semicircular, similar a una candonga abierta con ganchillo tipo poste para colocar en la oreja.

Figura 31

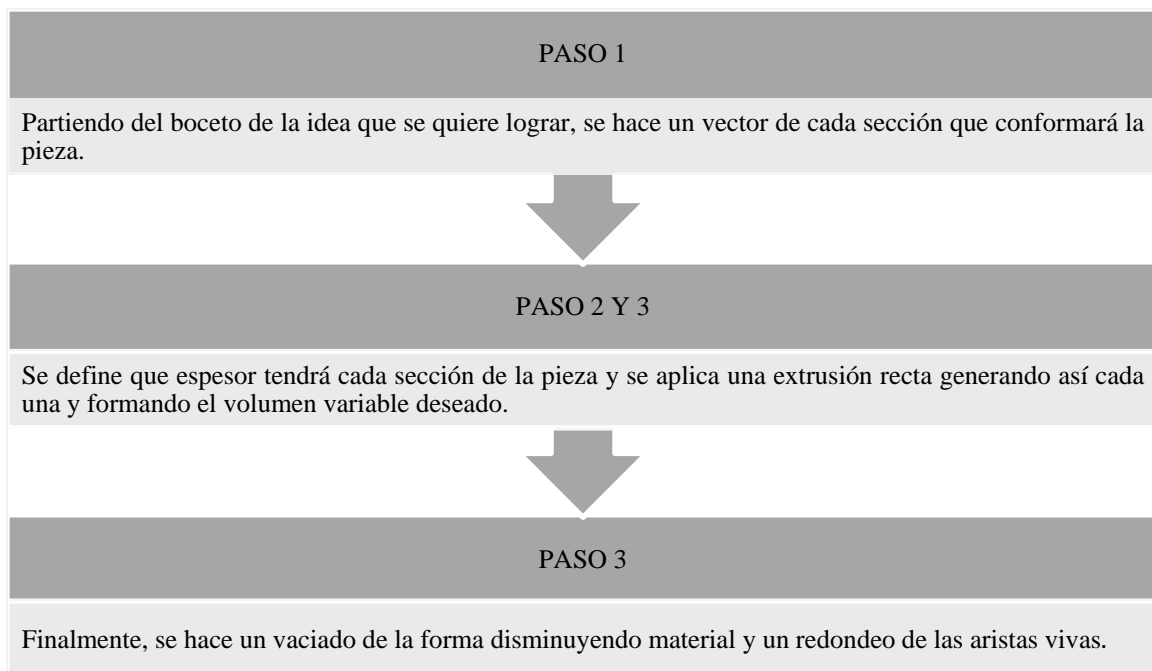
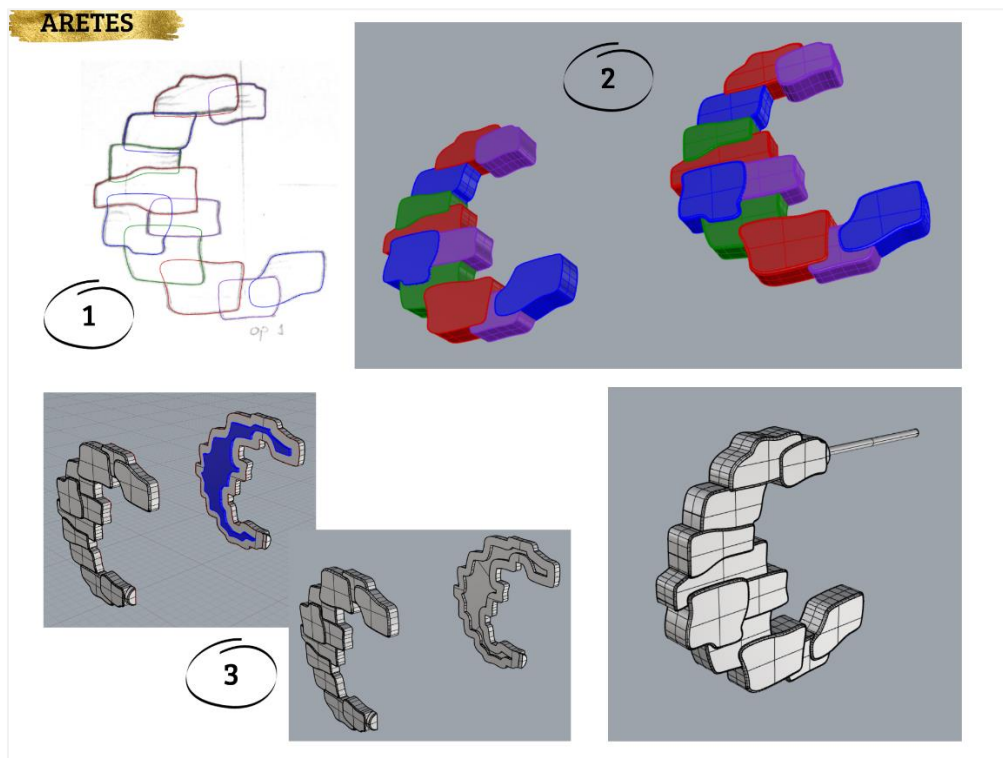
Bocetos Colección Agüita



Nota. El gráfico presenta los bocetos de la idea inicial que se tiene para las piezas de joyería pertenecientes a la Colección Agüita

Figura 32*Vectorización y modelado Dije Colección Agüita*

Nota. El gráfico muestra a modo general, el paso a paso para el modelado del dije perteneciente a la Colección Agüita

Figura 33*Vectorización y modelado Aretes Colección Agüita*

Nota. El gráfico muestra a modo general, el paso a paso para el modelado del par de arete perteneciente a la Colección Agüita

Figura 34

Render Colección Agüita



Nota. Render de cada pieza perteneciente a la Colección de joyería Agüita

4.3. Evaluación y selección de alternativas

Por cada municipio, se realizaron 3 alternativas de colección conformadas por aretes, collar, anillo o brazalete, descritas en el ítem anterior. Para definir las alternativas o propuestas finales se evaluó la satisfacción de los principales requerimientos establecidos en este proyecto mediante una prueba de verificación.

Esta prueba consiste en evaluar mediante una escala de Likert cada alternativa según los siguientes requerimientos: Antropometría, adaptabilidad, propósito y acabado, los participantes valoraron de 1 a 5 el nivel de satisfacción del requerimiento según su consideración, siendo 5 la puntuación más alta en esta prueba. Además, considerando el propósito principal de la colección, se realizó esta prueba de verificación con los usuarios objetivo para evaluar su interés dada su percepción del producto.

4.4. Evaluación general de los requerimientos

La prueba se realizó para cada colección de manera individual, mediante la escala de Likert se mostró a los participantes el diseño y modelado de cada colección para que calificaran el cumplimiento o satisfacción de cada requisito.

Por ende, se tuvo la oportunidad de observar y analizar cómo la gente percibió nuestros productos, además de comprobar que las propuestas son adecuadas para lograr el objetivo de

este proyecto. A continuación, se presenta la tabulación de los datos obtenidos en la verificación, el formato de la prueba y resultados se encuentran en el apéndice C y D.

Tabla 12

Resultados de la prueba de Verificación

	ANTROPOMETRÍA	ADAPTABILIDAD	PROPÓSITO	ACABADOS	RESULTADOS
GIRÓN					
Alternativa 1	4.9	4.5	5	5	4.9
Alternativa 2	5.0	3.3	4.3	5.0	4.4
Alternativa 3.1	5.0	4.9	4.83	5.0	4.9
Alternativa 3.2	5.0	4.9	4.93	5.0	4.96
GUADALUPE					
Alternativa 1	4.6	4.04	4.96	4.96	4.7
Alternativa 2	4.9	4.4	4.7	5.0	4.7
Alternativa 3.1	5.0	4.1	4.9	5.0	4.8
Alternativa 3.2	5.0	4.6	4.97	5.0	4.9

Nota. Resumen de la tabulación y análisis de los datos obtenidos en la prueba, dónde el dato final es el promedio de respuesta de la totalidad de los encuestados.

Se contó con la participación de 30 individuos con edades comprendidas entre los 18 y 50 años, se contactó con ellos vía online a través de la red social WhatsApp, que permitió tener un mayor alcance al compartir el formulario de la prueba.

Al analizar los datos de la prueba se puede señalar que el requerimiento de adaptabilidad fue el requisito con los resultados más bajos de la prueba, especialmente en la alternativa 2 (Colección Agüita) del municipio de Girón y en la alternativa 1 (Colección Gloria) del municipio de Guadalupe respectivamente.

Cabe resaltar que, aunque los resultados son favorecedores y las alternativas presentadas cumplen con los requerimientos establecidos, por cada municipio destacó dos propuestas en concreto, lo que permite seleccionar las alternativas con una posible mayor viabilidad en el mercado y definir las colecciones que se evaluarán en la fase de validación.

De la prueba se concluye que, por parte del municipio de Girón, la colección En canto y Vistas de Girón pasan a la siguiente fase del proyecto, mientras que por parte del municipio

de Guadalupe es Marmita querida y Vistas de Guadalupe las colecciones que continúan en desarrollo para ser las propuestas finales de esta investigación.

4.5. Propuestas Finales

- **Municipio de Girón**

Figura 35

Colección Vistas de Girón



Compuesta por dijes coleccionables y un anillo a juego, cada una tiene grabado detrás una imagen de un sitio turístico específico del municipio, mostrando las distintas “vistas” que ofrece Girón. Detalle del dije y el anillo, un encapsulado de piedras que asemeja el empedrado del área colonial, característica representativa del lugar. Anillo unisex, graduable abierto. Material: Base en latón con baño en Oro de 18 kilates más el encapsulado en resina epóxica, las piedras provienen del río que rodea el municipio.



Figura 36

Colección En Canto

Consta de un collar corto regulable de 42 a 49 cm, pulsera ajustable y anillo unisex. Diseño inspirado en los puentes de Calicanto ubicados en la alameda al parque del municipio. Tiene un detalle de hojas grabado en los laterales y seis líneas en la parte superior en referencia a los puentes de Calicanto. Material Plata ley 925 grabado en CNC.

- **Municipio de Guadalupe**

Figura 37

Colección Vistas de Guadalupe



Compuesta por dije coleccionables y un anillo a juego, cada una tiene grabado detrás una imagen de un sitio turístico específico del municipio, mostrando las distintas “vistas” que ofrece Guadalupe. Detalle del anillo, grabado en forma ojival que funciona como parte central de la pieza, en el caso del dije también se toma esa forma para representar los arcos apuntados presentes en la arquitectura de las edificaciones más distintivas del municipio. Anillo graduable abierto. Material: Plata ley 925 – Grabado en CNC.

**Figura 38***Colección Marmita Querida*

Inspirada en Las Gachas y su sendero peatonal, la colección se compone de un brazalete rígido ajustable y aretes a juego. Los aretes se componen de un set de ear-cuff para ajustar en la oreja y un par de pendientes tipo poste. Su diseño representa la forma del camino del sendero peatonal mientras que el pendiente simula la textura de las marmitas de gigante que caracterizan a las Gachas. Esto se repite en el brazalete donde las marmitas están en el medio mientras que la forma del sendero se presenta en los laterales. Material: Base de latón con baño en oro de 18

kilates.

4.6. Prototipado

Para la siguiente etapa se acordó fabricar prototipos de baja fidelidad para no generar sesgos en público objetivo durante la validación. Esto se decide debido a que el factor principal a evaluar es la interpretación y significado de la forma de cada pieza de joyería que conforman las colecciones y añadir color o algún tipo de detalle extra se considera que puede interferir en la percepción del usuario con el producto.

Su proceso de elaboración se tercerizó, es decir, se mandaron a imprimir en resina algunas piezas de las colecciones seleccionadas para la validación haciendo uso de los modelados en Rhinoceros presentados en el ítem 4.2.2 del presente documento.

Figura 39*Prototipos seleccionados para validación*

Nota. Los prototipos seleccionados corresponden a las colecciones Vistas, En canto y Marmita Querida.

5. Tercera Etapa: Comprobación

5.1. Validación

Considerando el propósito principal de este proyecto, se busca estimar la significación del diseño de cada colección joyería a través de validaciones con los usuarios objetivo. Para tal fin, se evaluarán los renders y prototipos presentados en el apartado anterior en dos etapas. La primera, una prueba de reconocimiento general, donde se evaluará la percepción de cada usuario para con el producto y la identificación de los atributos connotativos y denotativos de cada pieza y la segunda, una prueba de diferencial semántico, se emplea este instrumento de medida para obtener el valor connotativo del objeto (prototipo) o imagen (renders).

El tipo de investigación propuesto para esta prueba es experimental, debido a que los factores a evaluar fueron controlados y definidos por el evaluador, la toma de datos se hará durante el desarrollo la tarea determinada, por lo cual, la planificación de toma de datos se

considera de tipo prospectivo, que se realizará de manera transversal, siguiendo el procedimiento establecido para este protocolo.

5.2. Propósito - Variables

- **Hipótesis**

La implementación de una colección de joyería permite dar a conocer lugares como potenciales destinos turísticos del departamento de Santander, a través de la representación de los elementos autóctonos que caracterizan la identidad de cada municipio en estudio, en este caso, los municipios de San Juan Girón y Guadalupe.

- **Objetivo**

Estimar la significación del diseño de cada colección joyería a través de validaciones con los usuarios objetivo.

- **Factor de entrada (Tarea)**

Identificar, asociar y reconocer los lugares o destinos turísticos utilizados como referente para cada una de las colecciones.

5.2.1. Variables

Acorde a los objetivos del proyecto, se plantean variables con escala de medida nominal– dicotómica, es decir, cómo se busca evaluar un aspecto que no es fácil de cuantificar, a partir de un factor de entrada o tarea se establece la satisfacción o no, del propósito de la investigación. Por tanto, se define para este protocolo las siguientes variables que se van a medir durante la validación.

Tabla 13

Descripción de las variables del protocolo de validación

Variable Dependiente	Variable Independiente
Percepción del producto	Interacción con la colección de joyería (renders y prototipos)
<ul style="list-style-type: none"> • Definición 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición Colección de piezas de joyería representativa de los atributos identitarios de algunos municipios de

Manera en la que el usuario interpreta el producto e identifica los atributos connotativos y denotativos de cada pieza.

Santander para exaltar el potencial turístico de la región. Específicamente los municipios de San Juan de Girón y Guadalupe.

• Herramienta de medición	• Descripción
<p>Prueba de Diferencial Semántico (DS) es un instrumento de medida para obtener el valor connotativo de un objeto o una imagen. Creado por el investigador social Osgood (1957), su objetivo es proveer un sustento cuantitativo que permita obtener una medida objetiva del significado psicológico. Se validará las propuestas finales de cada municipio en términos de adjetivos bipolares. Análisis de la interacción del usuario.</p>	<p>Implementación de la joyería para distinguir y dar a conocer lugares como destinos turísticos de Santander, aplicando conceptos y conocimientos de diseño industrial, mediante un producto que pueda competir con las tendencias actuales del sector, exponiendo el valor histórico del lugar, sus tradiciones e identidad cultural.</p>

Nota. Breve descripción del tipo de variable usado en el protocolo de validación.

5.3. Unidad experimental

Los participantes elegidos para el desarrollo de esta validación son usuarios directos o indirectos del producto. Para la prueba se seleccionó una muestra específica de participantes, los cuales, son hombres y mujeres de 18 a 60 años, habitantes y visitantes de los municipios en este caso, del departamento de Santander.

- **Características específicas**
 - Población Finita
 - Género: Hombres y mujeres.
 - Edad: 18 - 60 años
- **Factor de Inclusión**
 - Personas mayores de 18 años, locales o visitantes del municipio en estudio. Pueden ser usuarios directos o indirectos del producto, preferiblemente Generación Y (Adultos de 26 a 40 años).
- **Factor de Exclusión**
 - Personas con discapacidad cognitiva, visual, auditiva y motora.
- **Métodos de Muestreo**
 - NO Probabilístico

- **Tipo de investigación**
 - Experimental, prospectivo y transversal.

- **Factor de entrada (Tarea):**
 - Identificar, asociar y reconocer los lugares o destinos turísticos utilizados como referente para cada una de las colecciones.

- **Métrica De Evaluación**
 - Porcentaje de usuarios completando exitosamente la tarea.
 - *(Meta objetivo: 85% de los participantes).
 - *Se considera cumplida la tarea si el participante puede asociar e identificar el lugar o destino que representa la colección.

- **Unidad de medida**
 - Cumplimiento tarea: Binario (sí/no).

Muestra de los participantes

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

$$n = \frac{75 * 3 * 85 * 84}{15^2 * (75 - 1) + 3_{\alpha}^2 * 85 * 84}$$

$$n = \frac{75 * 9 * 85 * 84}{225 * (74) + 9 * 85 * 84}$$

$$n = \frac{75 * 9 * 85 * 84}{225 * (74) + 9 * 85 * 84}$$

$$n = \frac{4819500}{80910}$$

$$n = 59,6$$

Donde:

n Tamaño de la muestra buscado

N Tamaño de la Población o Universo

Z Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)

d Error de estimación máximo aceptado

- p** Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)
- q** (1-p) Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Como resultado, el tamaño de la muestra buscado es de 60 participantes.

5.4. Métodos

Las pruebas se realizarán presencialmente con la participación de los usuarios objetivo, que desarrollarán una tarea específica con los renders, imágenes y prototipo formal, en compañía de un evaluador que guiará la prueba y tomará los datos correspondientes por cada participante.

Además, los participantes deben contestar el cuestionario correspondiente a la prueba de diferencial semántico para conocer su percepción como usuario respecto al producto y establecer si se satisface el objetivo de este proyecto.

Cada prueba tiene una duración aproximada de 10 minutos y una vez concluidas las comprobaciones se anexará todas las evidencias del ejercicio para su posterior análisis. Se realizará la tabulación de los datos obtenidos, para finalmente, analizar los datos y sacar las conclusiones para esta validación.

5.5. Procedimiento – Montaje

Establecimiento de roles:

Evaluador 1: Estará en contacto con los participantes, será quien dé las indicaciones de las pruebas y toma de datos.

Evaluador 2: Observador y toma de evidencias.

El reclutamiento de los participantes y la organización se realizará en las condiciones que permita el contexto o espacio dónde se ejecute la validación, se solicita su consentimiento para poder tomar evidencia fotográfica y datos personales (nombre - edad) durante el ejercicio.

FASE 1:

- Se inicia la reunión con cada participante, se brinda un saludo cordial y la presentación de los evaluadores. Antes de comenzar con el procedimiento, se explica el objetivo y se muestran las herramientas que se utilizarán en la prueba.

- Indicación de cada actividad a realizar, el participante primero entrará en contacto con los renders y prototipos, se brindará el espacio y tiempo para los examine e interactúe con ellos, se anotarán sus reacciones y comentarios respecto a cada elemento, posteriormente se le mostrarán imágenes de los destinos referentes y se procede a realizar las siguientes actividades:
 - Asociación: Cada usuario deberá asociar cada imagen con un render o prototipo según considere.
 - Identificación: El participante debe mencionar las características o atributos que más llamen su atención y qué semejanzas encuentra con la imagen del referente elegido.
- Mientras que el participante realiza la tarea, se hará la toma de datos. Observación de cada acción que toma al realizar la tarea y el número de errores que realiza en la interpretación cada colección. Además de la toma de evidencias.

FASE 2:

- Después de la fase 1, se entrega el formato de la prueba de diferencial semántico, el participante debe responder cada pregunta según sea el caso.
- Recopilados los datos necesarios, se despide al participante agradeciendo su participación y colaboración con la prueba.

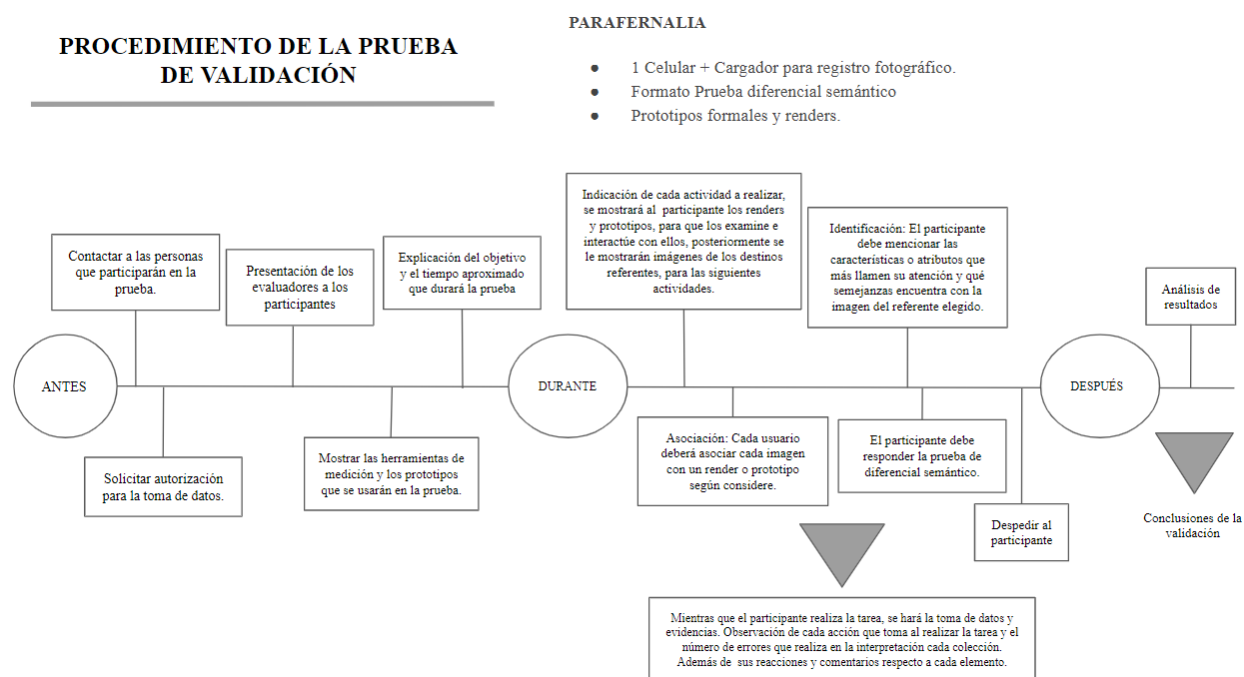
FASE 3:

Tabulación y análisis de los datos recogidos, para sacar las respectivas conclusiones de la validación.

Este procedimiento se aplica para cada participante.

Figura 40

Proceso a seguir para la prueba de validación



Nota. Proceso por seguir durante el desarrollo de la prueba de validación.

6. Resultados

Se realizó la prueba a 60 participantes de entre 20 y 60 años. Para la prueba de validación se establecieron dos fases, por lo tanto, se expondrán los resultados obtenidos de manera separada para una mayor comprensión de estos.

6.1. Resultados de la prueba de Validación Fase 1

Tabla 14

Tabulación resultados fase 1

						# DE PARTICIPANTES
PUNTUACIÓN	5	4	3	2	1	
IDENTIFICACIÓN	54	5	1	0	0	60

ASOCIACIÓN	59	1	0	0	0	60
------------	----	---	---	---	---	----

Nota. Resumen de los datos obtenidos en la prueba, la tabulación de los resultados en general y gráficos complementarios se pueden encontrar en el apéndice E.

Considerando la meta establecida para la fase 1, es claro que se cumplió satisfactoriamente, para la parte de Identificación, donde los participantes debían mencionar las características o atributos que llamaron su atención y las semejanzas encontradas con la imagen referente, 54 participantes encontraron todos los atributos en las que se basó el diseño de cada colección, 5 tuvieron 1 o 2 desaciertos y 1 tuvo dificultades para reconocerlos, pero logró acertar a la mitad.

En el caso de asociación, se obtuvo casi 100% de efectividad, de 60 usuarios encuestados solo un participante tuvo 1 desacierto al asociar la imagen del lugar con su prototipo correspondiente. Estos resultados son muy favorables y comprueban que las colecciones de joyería cumplen satisfactoriamente con el objetivo del proyecto y son capaces de evocar a su municipio y resaltar todos los sitios turísticos que representan.

6.2. Resultados de la prueba de Validación Fase 2

Tabla 15

Resultados fase dos (Prueba de diferencial semántico)

PUNTUACIÓN						# DE PARTICIPANTES
	5	4	3	2	1	
INTERÉS	49	10	1	0	0	60
NOVEDAD	56	3	1	0	0	60
RESISTENCIA	42	13	3	2	0	60
CONFORT	46	10	4	0	0	60
USO	29	6	7	0	18	60
COSTO	8	14	25	5	8	60

Nota. Resumen de los datos obtenidos en la prueba, la tabulación de los resultados en general y gráficos complementarios se pueden encontrar en el apéndice E.

Tras organizar y analizar los datos obtenidos en la prueba, se puede observar el nivel de aprobación que recibieron las colecciones por parte del público objetivo, el 81.6% de los participantes (49 personas) describieron como llamativo e interesante el concepto de diseño de las piezas de joyería evaluadas, en cuanto a novedad, el 93.3% remarcó lo novedoso y poco común que se realice joyería representativa de este tipo considerándolo incluso como algo artístico.

En resistencia, las opiniones estuvieron un poco más divididas debido a que algunos participantes encontraron aspectos del diseño por mejorar, como en el caso de los anillos de la colección En Canto y Vistas de Guadalupe, la separación que hace que el anillo sea graduable debe ajustarse de tal manera que no genere problemas de comodidad o daño en la pieza durante su uso continuo. Estas consideraciones se tuvieron en cuenta para realizar sus respectivas modificaciones de diseño.

En cuanto a uso, se evaluó en qué contexto las personas usarían las colecciones, ya sea para ocasiones formales o informales en su cotidianidad, aunque las opiniones estuvieron divididas, el 48.3 % de los participantes dijo que usarían las piezas para situaciones formales como fiestas, reuniones o eventos, mientras que el 30 % las usaría todos los días, incluyéndolas en su rutina diaria (trabajo, compras, salidas, entre otros).

La percepción del costo es importante pues influye en la intención de compra, más siendo productos en los que no se invierte frecuentemente, los resultados son neutrales el 41.7% de los encuestados no les pareció ni cara ni costosa ninguna de las colecciones evaluadas, considerando que el concepto o idea de diseño era muy bueno y valía la pena invertir en piezas así. El resto de los participantes varió entre barato y caro, pues opinaban que el material influía en el costo, siendo más accesibles al público las colecciones hechas en plata.

Por lo tanto, se considera que el proceso de validación fue un éxito, se logró obtener resultados muy positivos que son garantes del cumplimiento del objetivo de este proyecto, dando como producto dos excelentes colecciones de joyería por cada municipio y teniendo en cuenta las apreciaciones de los usuarios encuestados, se decidió establecer una colección más accesible al público, que en este caso sería la colección Vistas versión Girón/ Guadalupe respectivamente, que al tener elementos coleccionables, será más asequible para locales y visitantes de los municipios estudiados.

6.3. Evidencias de la validación

Figura 41

Participantes de la prueba con el producto



Nota. Evidencia del proceso de validación.

6.4. Conclusiones

De la población consultada por parte de cada municipio, se pudo observar un interés genuino por conservar, promover; dotar de protagonismo a todos esos elementos que creen representativos a su lugar de origen o el lugar que visitan en cuestión. Al mirar los resultados de este proyecto, se evidencia que hay mucha riqueza cultural que se desconoce, muchas veces incluso pasa inadvertida a aquellas personas que han vivido durante toda su vida en el mismo municipio.

Cada interacción que tuvo lugar permitió vislumbrar ese sentido de pertenencia y curiosidad renacida hacia todo aquello que en cierta manera ya se daba por sentado y cotidiano.

Como producto, se obtuvo un buen recibimiento de parte de la gente, quienes demostraron atención, complicidad e indagación por todo aquello que se desea saber y se desconocía de cada uno de los municipios estudiados y del presente como futuro del proyecto en cuestión.

Se comprueba lo factible que es, desarrollar esta clase de proyectos a nivel gubernamental, donde lo que se quiere es plasmar de manera interactiva y emocional, un poco de la gran bastedad que encierra culturalmente algunos de los municipios que conforman, para este caso, el departamento de Santander.

Finalmente, las propuestas de colección que se generaron cumplen con el propósito deseado desde un principio. Dar a conocer y plasmar a través de elementos formal estéticos y representativos, una idea leve de lo que hay como gran propuesta cultural en cada municipio.

Figura 42

Producto Final



Nota. Presentación del producto final con su respectivo empaque.

Referencias Bibliográficas

3Dnatives. (30 de marzo de 2020). *Actualidad: 3Dnatives*. Obtenido de 3Dnatives.com:

<https://www.3dnatives.com/es/rhinoceros-caracteristicas-software-300320202/#!>

Alcaldía Municipal de Girón. (2022). *Mi Municipio: Pasado, Presente y Futuro*. Obtenido de

GIRÓN CRECE: <https://www.giron-santander.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Pasado-Presente-y-Futuro.aspx>

Artedynamico. (2022). *Descripción de RhinoGold: artedynamico*. Obtenido de

www.artedynamico.net:

<https://www.artedynamico.net/sitio/cursos.php?c=387#:~:text=Rhinogold%20es%20una%20herramienta%20de,y%20el%20relativo%20bajo%20costo>

Artesanías de Colombia S.A. (2017). *Joyería con identidad regional*. Recuperado el 1 de agosto de 2023, de artesaniasdecolombia.com.co:

https://artesaniasdecolombia.com.co/PortalAC/C_proyectos/joyeria-con-identidad-regional_12412

Cabrera, A., & Maldonado, M. (2016). *El símbolo en la identidad: Joyería y Orfebrería azuaya* (tesis de pregrado). Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador.

<http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/6020>

Casali, M. (2020). Geornamento: rescate geopatrimonial a través de la joyería contemporánea: rescate del patrimonio geológico de Chile un approach desde la práctica de la ornamentación corporal y el diseño de productos (tesis pregrado). Universidad Andrés Bello.

<http://repositorio.unab.cl/xmlui/handle/ria/17570>

- DINNGO. (2012). *Design Thinking en Español Copyright (c)*. Recuperado el 10 de agosto de 2023, de <https://www.designthinking.es/inicio/index.php>
- Galton, E. (2013). La joyería a través de la historia. En E. Galton, *Diseño de Joyería* (I. Rodríguez Fernández, Trad.). Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili. Obtenido de <https://www-digitaliapublishing-com.bibliotecavirtual.uis.edu.co/visor/41352>
- Índice Departamental de Competitividad. (25 de abril de 2022). *Consejo Privado de Competitividad*. Obtenido de <https://compite.com.co/indice-departamental-de-competitividad/>
- Landívar, R, & Sánchez , G. (2019). *Introducción del diseño paramétrico en la joyería tradicional cuencana. (tesis de pregrado)*. Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/9041>
- Marchioni, M. (2007). *Organización y desarrollo de la comunidad*. Obtenido de Ponencia comunitaria: UNES: https://extension.uned.es/archivos_publicos/webex_actividades/4698/acomunitariaponencia13b.pdf
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (enero de 2024). *Perfiles económicos Departamentales*. Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/estudios-economicos/perfiles-economicos-por-departamentos>
- Munarriz, B. (1992). *Técnicas y métodos en Investigación cualitativa*. Universidad de la Coruña. Recuperado el 8 de septiembre de 2023, de <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/8533>
- Oiba, N. (julio de 2022). *Guía cultural y turística Guadalupe - Santander*. PIFAT, Programa Integral de Fortalecimiento Académico y Territorial. Obtenido de

https://guadalupesantander.micolombiadigital.gov.co/sites/guadalupesantander/content/files/000196/9758_guadalupe-guia-cultural-y-turistica-2022-parcial_1.pdf

Ortiz López, N. A. (2014). *Caracterización de oficio joyería*. Bogotá: Artesanías de Colombia. Recuperado el 11 de agosto de 2023, de <https://repositorio.artesantiasdecolombia.com.co/handle/001/3205>

Quintana Peña, A. (2006). Metodología de investigación científica cualitativa. En A. Quintana Peña, & W. Montgomery, *Psicología tópicos de actualidad* (págs. 65-73). Lima: UNMSM. Obtenido de <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/2724>

SIART, A. (2014). *Artesanías de Colombia S.A.* Recuperado el 10 de agosto de 2023, de artesantiasdecolombia.com.co: https://artesantiasdecolombia.com.co/PortalAC/C_nosotros/artesantias-de-colombia_7656