



# Universidad Tecnológica de la Mixteca

**“Diseño de colección de joyería Étnico-Contemporánea basado en la iconografía Zapoteca del distrito de Sola de Vega, Oaxaca, México, aplicando la técnica de bordado petatillo”**

## **Tesis**

Para obtener el título de:

**Ingeniero en diseño**

Presenta:

**Cruz Victoriano Marisol**

Directora de tesis:

**Dra. Alejandra Velarde Galván**

Huajuapán de León, Oaxaca, México, Junio, 2025





# Dedicatoria

*A mis queridos padres. Este logro académico es un reflejo del incansable esfuerzo que han invertido para brindarme su apoyo incondicional. Cada sacrificio que han hecho, cada día de trabajo duro, su dedicación y compromiso con mi educación son un regalo que valoro más allá de las palabras. Esta tesis es un testimonio de su sacrificio y amor, y me llena de orgullo honrarlos de esta manera.*

*Gracias por iluminar el camino hacia el conocimiento.*



# Agradecimientos

A mis padres Cristina Victoriano y Miguel Angel Cruz, por todo el apoyo y confianza que me han brindado a lo largo de estos años, su esfuerzo ha sido mi mayor fuente de motivación, sin ellos este logro no hubiera sido posible, estoy profundamente agradecida por ello.

A las amigas que se convirtieron en familia durante este proceso, Elsy, Meztli, Cindy y Mariam, gracias por el café, las risas, los memes, los consejos a las tres de la mañana, por cada palabra de aliento, y por recordarme constantemente que era capaz de llegar hasta el final. Su presencia ha hecho que este camino sea mucho más llevadero y significativo.

Agradezco profundamente a mis familiares, a mi abuelita y bisabuelita, quienes, a pesar de la distancia, me alentaron constantemente a alcanzar mis objetivos y me brindaron su confianza incondicional. A mi tío Luis, por su valioso acompañamiento y apoyo durante la investigación de campo, le expreso también mi sincera gratitud.

Agradezco profundamente a mi directora, la Dra. Alejandra Velarde Galván, por haber confiado en mí y en este proyecto desde el inicio. Su experiencia, compromiso y constante disposición para acompañarme en cada etapa del proceso fueron fundamentales para la realización de este trabajo. Valoro cada uno de sus consejos, correcciones y, sobre todo, su infinita paciencia. Me siento muy afortunada de haber contado con su guía y dirección.

Agradezco sinceramente a mis revisores, D.G. Jaqueline Estrada Bautista, M.A.V. Alejandro Bravo y M.A.V. Jorge Vázquez Sánchez por el tiempo y la dedicación que brindaron al seguimiento y revisión de este proyecto. Sus observaciones y valiosa retroalimentación contribuyeron significativamente al enriquecimiento de esta tesis.

Por último, pero no por ello menos importante, agradezco a la Universidad Tecnológica de la Mixteca por brindarme las herramientas necesarias para alcanzar mis metas y por ser parte esencial de mi formación académica y personal. Llevaré siempre conmigo los aprendizajes y experiencias vividas en las aulas de esta gran institución.



# Índice

Índice de figuras .....	10
Índice de tablas .....	13
Introducción .....	15
<b>Capítulo I. Aspectos preliminares</b> .....	17
1.1 Estado del arte .....	19
1.2 Planteamiento del problema .....	23
1.3 Justificación .....	24
1.4 Objetivo general .....	25
1.4.1 Objetivos específicos y metas .....	25
1.5 Metodología .....	26
<b>Capítulo II. Marco Teórico</b> .....	27
2.1 Cultura Zapoteca .....	29
2.1.3 San Lorenzo Texmelucan .....	31
2.1.4 Zapotecos de Zaachila .....	34
2.2 Iconografía Zapoteca .....	36
2.3 Elementos de la iconografía Zapoteca .....	39
2.3.1 Motivos zoomorfos .....	40
2.3.2 Motivos fitomorfos .....	41
2.3.3 Características de la Iconografía zapoteca .....	41
2.4 Elementos básicos del diseño .....	43
2.4.1 Elementos conceptuales .....	43
2.4.2 Elementos visuales .....	43
2.4.2.1 Forma .....	44
2.4.2.2 Color .....	45
2.4.2.3 Tamaño .....	48
2.4.2.4 Textura .....	49
2.4.3 Elementos de relación .....	50
2.4.4 Composición .....	50
2.4.5 Patrones .....	51
2.5 Bordado .....	51
2.5.1 Petatillo .....	52
2.5.1.1 Proceso de bordado .....	53
2.5.2 Materiales y equipo para bordado .....	56
2.6 Tejido .....	59
2.6.1 Tipos de Tejido .....	59
2.6.2 Diferencias entre bordado y tejido .....	60
2.7 Joyería .....	61
2.7.1 Joyería Contemporánea .....	62
2.8 Materiales alternativos .....	63
2.8.1 Madera .....	63

2.8.2 Textiles .....	65
2.8.3 Cuero y piel .....	66
2.8.4 Metales .....	67
2.8.5 Resinas .....	68
2.9 Antropometría .....	69
<b>Capítulo III. Desarrollo de la propuesta</b> .....	<b>73</b>
3.1 Encuestas exploratorias .....	75
3.2 Perfil de usuario .....	80
3.3 Requerimientos .....	82
3.4 Proceso creativo ideas animadas .....	84
3.4.1 Codorniz Moctezuma ( <i>Cyrtonyx montezumae</i> ) .....	84
3.4.2 Maguey Tobalá ( <i>Agave potatorum</i> ) .....	86
3.4.3 Ocote ( <i>Pino montezumae</i> ) .....	87
3.4.4 Encino Negro ( <i>Quercus rugosa</i> ) .....	87
3.4.5 Maguey Tobalá ( <i>Agave potatorum</i> ) .....	90
3.4.6 Encino Negro ( <i>Quercus rugosa</i> ) .....	92
3.4.7 Diseño de símbolos en retícula .....	94
3.5 Elementos de la colección .....	96
3.6 Método para generar ideas IDEART .....	97
3.7 Propuestas de diseño .....	98
3.7.1 Propuesta Codorniz .....	100
3.7.2 Propuesta Penca de agave .....	108
3.7.3 Propuesta Bellota .....	114
<b>Capítulo IV. Selección de la propuesta</b> .....	<b>119</b>
4.1 Selección de la propuesta final .....	121
4.1.1 Evaluación para la selección de la propuesta final .....	121
4.2 Diagramas de patrones de bordado .....	128
4.2.1 Diagrama de bordado del anillo .....	130
4.2.2 Diagramas del bordado brazalete .....	131
4.2.3 Diagramas del bordado de las correas de reloj .....	132
4.3 Modelado 3D .....	133
4.4 Planos generales y ensambles de las piezas .....	134
4.5 Prototipo del bordado .....	135
<b>Capítulo V. Evaluación</b> .....	<b>141</b>
5.1 Evaluación con expertos .....	143
5.2 Evaluación con usuarios .....	144
5.3 Informe final de evaluación .....	145
<b>Conclusión</b> .....	<b>147</b>
<b>Referencias</b> .....	<b>153</b>

<b>Anexos .....</b>	<b>157</b>
Anexo 1. Guión para el análisis del consumo de artículos de joyería .....	159
Anexo 2. Guión de entrevista .....	160
Anexo 3. Guión de encuestas exploratorias, accesorios de joyería .....	162
Anexo 4. Propuesta anillo codorniz .....	164
Anexo 5. Propuesta de pulsera codorniz .....	165
Anexo 6. Propuesta de correas codorniz .....	166
Anexo 7. Penca de agave ropuesta de anillo penca de agave .....	167
Anexo 8. Propuesta de pulsera penca de agave .....	168
Anexo 9. Propuesta de correas penca de agave .....	169
Anexo 10. Propuesta de anillo bellota .....	170
Anexo 11. Propuesta de pulsera bellota .....	171
Anexo 12. Propuesta de correas bellota .....	172
Anexo 13. Guión para la evaluación de las propuestas de diseño de joyería .....	173
Anexo 14. Planos guía para la propuesta final .....	177
Anexo 15. Anillo, planos general y a detalle .....	180
Anexo 16. Brazalete, planos general y a detalle .....	182
Anexo 17. Correas de reloj planos general y explosionado .....	184
Anexo 18. Plano a detalle de las piezas que componen la correa .....	186
Anexo 19. Guión de preguntas para focus group .....	187
Anexo 19. Guión de preguntas para evaluación con usuarios .....	187

# Índice de figuras

Figura 1 Oaxaca: a)Oaxaca y sus regiones;b)Zonas de la region Sierra Sur .....	29
Figura 2 División política Geográfica del distrito de Sola de Vega Oaxaca .....	31
Figura 3 Palacio municipal del ayuntamiento constitucional de San Lorenzo Texmelucan .....	32
Figura 4 Traje Tipico de San Lorenzo: a)Traje tipico original; b)Mujeres ropa tipica actual .....	33
Figura 5 Traje Tipico masculino de San Lorenzo: a) Traje tipico original; b)Vestimenta actual.....	33
Figura 6 Iconografia Zapoteca: a) Estrella Zapoteca; b) Águila Bicéfala .....	36
Figura 7 Iconos grabados en los muros del templo de Teotitlán del Valle (grecas) .....	37
Figura 8 Escritura Zapoteca grabada en roca: a) Estela con numerales; b) Monte Alban .....	38
Figura 9 Mural Zapoteca, tumba 105 Monte Albán Oaxaca .....	38
Figura 10 Águila bicéfala: a)Escudo de armas de Sola de Vega; b) Iconografía Zapoteca .....	40
Figura 11 Codorniz Moctezuma (Cyrtonyx montezumae): a) Macho; b) Familia .....	40
Figura 12 Flora de la Sierra Sur: a)Ocote; b)Encino Negro; c) Tóbala .....	41
Figura 13 Ruinas de Zaachila: a)Copa con colibrí Tumba 1 Zaachila; b) Entrada Monticulo A .....	41
Figura 14 Iconografía representacion de animales: a)Gallo Bicéfalo; b)Cuadrupedo con cola larga..	42
Figura 15 Iconografía representacion de astros: a)Cerro, olas; b)Estrella de ocho puntos .....	42
Figura 16 Circulo cromático y su combinación de colores: a) Estructura; b) Formas de combinación	46
Figura 17 Pantone Fashion Colour Trend Report Otoño/Invierno de 2024/2025 .....	48
Figura 18 Textura: a) Tangible; b) Intangible o visual .....	49
Figura 19 Módulo y patrón de composición: a) Módulo; b) Patrón a base; c) Aplicación .....	51
Figura 20 Productos Textiles: a) Estampado; b)Tejido plano .....	52
Figura 21 Petate Tejido a dos trenzas: a) Vector; b) Aplicación .....	52
Figura 23 Preparativos e inicio del bordado: a) Soporte tensado; b) Introducción del hilo .....	53
Figura 22 Petate Tejido plano: a) Vector; b) Aplicación .....	53
Figura 24 Primeros trazos con hilos en sentido vertical: a) Forma; b) Salida de la aguja .....	54
Figura 25 Entrelazo de hilos: a)Primer sentido completo; b) Introducir la aguja .....	54
Figura 26 Elaboracion de la trama: a)Alternando hilos; b) Bordado por la parte posterior .....	55
Figura 27 Bordado petatillo completo .....	55
Figura 28 Materiales y equipo de bordado.....	58
Figura 29 Tejido plano: a) Estructura y partes de un tejido plano; b)Aplicación Textil .....	60
Figura 30 Tejido de punto: a) Trama; b) Urdimbre; c)Tejido .....	60
Figura 31 Elemento Textil: a)Tejido de un hilo; b)Bordado, combinacion de colores .....	61
Figura 32 Adaptadores de reloj .....	71
Figura 33 Anillos gruesos .....	72
Figura 34 Rangos de edad en usuarios de joyería .....	75
Figura 35 Porcentaje de usuarios mujeres y hombres que adquieren joyería .....	75
Figura 36 Aspectos más importantes al momento de elegir un accesorio .....	76
Figura 37 Formas en accesorios .....	76
Figura 38 Importancia de los materiales de los accesorios para los usuarios .....	78
Figura 39 Problemas de joyería: a) porcentaje de usuarios; b)Problemas más comunes .....	79
Figura 40 Joyería de Bordado: a) Conocen; b) Dispuestos a utilizarla .....	80
Figura 41 Codorniz macho Moctezuma (Cyrtonyx montezumae) .....	84
Figura 42 Vector cabeza de codorniz .....	84
Figura 43 Codorniz geometrización .....	84
Figura 44 Codorniz vectorización .....	85



Figura 45 Pluma geometrización .....	85
Figura 46 Pluma geometrización .....	85
Figura 47 Tóbala (Agave potatorum) .....	86
Figura 48 Tobala geometrización .....	86
Figura 49 Resultado final de la vectorización y geometrización .....	86
Figura 50 Penca de maguey tobala .....	86
Figura 51 Pino montezumae .....	87
Figura 52 Piña de Pino .....	87
Figura 53 Piña de Pino vista superior .....	87
Figura 54 Hoja de encino Negro .....	87
Figura 55 Bellota encino Negro .....	87
Figura 56 Trazo de estructura Codorniz macho Moctezuma .....	89
Figura 57 Trazo base estructural de referencia .....	89
Figura 58 Trazo de líneas rectas .....	89
Figura 59 Trazo base limpio .....	89
Figura 60 Geometrización e integración de formas .....	90
Figura 61 Resultado final Codorniz .....	90
Figura 62 Trazo base del agave Tobala; a) contorno de imagen; b) Vector limpio .....	90
Figura 63 Vector agave Tobala; a) Vectorización y geometrización; b) Resultado final .....	91
Figura 64 Agave tobala propuesta 2.....	91
Figura 65 Penca de maguey; a) Imagen de referencia; b) Geometrización; c) Propuestas .....	91
Figura 66 Penca Tobala; a) propuestas rellenas; b) final .....	92
Figura 67 Bellota; a) Imagen de referencia; b) Vectorización proceso.....	92
Figura 68 Bellota forma; a) geometrización; b) Propuesta final .....	92
Figura 69 Codorniz; a) Símbolo final; b) Símbolo en retícula .....	94
Figura 70 Penca de agave; a) Símbolo final; b) Símbolo en retícula .....	94
Figura 71 Compra de artículos de joyería .....	97
Figura 72 Artículos de joyería con mayor demanda .....	97
Figura 73 Adaptación codorniz a bordado; a) Codorniz reticulada ; b) Símbolo para bordado .....	100
Figura 74 Retícula; a) Espacio de retícula ; b) Retícula por milímetro cuadrado .....	101
Figura 75 Patrón Cabeza; a) Patrón 1; b) Patrón 2 .....	101
Figura 76 Patrón de plumas .....	101
Figura 77 Composición del patrón final .....	102
Figura 78 Primer propuesta de diseño .....	102
Figura 79 Anillo Codorniz Vistas .....	103
Figura 80 Patrón pulsera .....	104
Figura 81 Pulsera Codorniz .....	105
Figura 83 Patrón para reloj .....	106
Figura 84 Reloj patrón final codorniz .....	106
Figura 85 Correas de reloj Codorniz .....	107
Figura 86 Bellota forma; a) geometrización; b) Propuesta final .....	108
Figura 87 Combinación de patrones, Penca de agave .....	109
Figura 88 Diseño de la segunda propuesta de anillo penca de agave.....	109
Figura 89 Anillo Penca de agave con dimensiones .....	110

Figura 90 Isometrico anillo penca de agave .....	110
Figura 91 Pulsera segunda propuesta de diseño .....	111
Figura 92 Pulsera penca de agave isometrico .....	111
Figura 93 Broche pulsera segunda propuesta .....	112
Figura 94 Propuesta correas penca de agave .....	112
Figura 95 Propuesta, correas de reloj penca de agave, color .....	113
Figura 96 Bellota forma; a) geometrización; b) Propuesta final .....	114
Figura 97 Bellota Patrones .....	114
Figura 98 Vector anillo bellota .....	115
Figura 99 Anillo Bellota isométrico .....	115
Figura 100 Anillo Bellota estructura .....	115
Figura 101 Propuesta pulsera bellota .....	116
Figura 102 Pulsera bellota estructura y composición .....	116
Figura 103 Correas vector bellota .....	117
Figura 104 Correas bellota Color .....	117
Figura 105 Codorniz con correcciones .....	125
Figura 106 Codorniz con correcciones isométrico .....	125
Figura 107 Detalles de bordado en el símbolo de la pluma .....	126
Figura 108 Módulo de patron final .....	126
Figura 109 Dimensiones de Anillo .....	127
Figura 110 Diseño de propuesta final, a) Anillos; b)Correas de reloj; c)Brazaletes y pulsera .....	127
Figura 111 Compocicon de la base textil .....	128
Figura 112 Patrón final reticulado .....	128
Figura 113 Bordado a dos hilos .....	129
Figura 114 Característica de bordado .....	129
Figura 115 Diagrama de bordado símbolos anillo .....	130
Figura 116 Diagrama de bordado base anillo .....	130
Figura 117 Bordado final anillo .....	130
Figura 118 Diagrama de bordado símbolos brazaletes .....	131
Figura 119 Diagrama de bordado base del brazaletes .....	131
Figura 120 Bordado final brazaletes .....	131
Figura 121 Diagrama de bordado Correa de reloj .....	132
Figura 122 Características del anillo .....	133
Figura 123 Modelo 3D a) anillo; b) correa de reloj .....	133
Figura 124 Brazaletes modelo 3D .....	134
Figura 125 Primera prueba de bordado .....	135
Figura 126 Observaciones de la primera prueba de bordado .....	136
Figura 127 Segunda prueba de bordado; a) bordado con fondo petatillo; b) observaciones .....	136
Figura 128 Bordado de hilos de urdimbre .....	137
Figura 129 Hilos de urdimbre en el segundo símbolo; a) Vista frontal; b)Vista posterior .....	137
Figura 130 Símbolos bordados .....	137
Figura 131 Hilos de urdimbre y trama a)Hilos de urdimbre; b)Entrelace de hilos de trama.....	138
Figura 132 Patrón bordado; a) Vista posterior; b) Vista a detalle .....	138
Figura 133 Prototipo anillo a)Vista isométrica 1; b) Vista 2; c)Vista 3; d)Bordado .....	139

Figura 134 Prototipo brazalete; a) Bordado1;b)Bordado 2; c)Bordado correa 3; d) correas .....	139
Figura 135 Focus group con expertos a)Presentación; b)Exponente; c)Expertos 1; d)Expertos 2 ..	144

## Índice de tablas

Tabla 1 Joyería Camille Enrico París .....	20
Tabla 2 Marta Rivara Coleccion 08 .....	20
Tabla 3. Joyeria Andina, Acllahuasi .....	21
Tabla 4 Joyería Textil, Susana Mosabeu .....	21
Tabla 5. Objetivos específicos y metas del proyecto .....	25
Tabla 6 Elementos conceptuales del diseño .....	43
Tabla 7 Maneras en las que se aplica la interrelación de formas .....	44
Tabla 8 Propiedades del color .....	47
Tabla 9 Factores que inciden en la composición .....	50
Tabla 10 Factores que inciden en la composición .....	56
Tabla 11 Factores que inciden en la composición .....	57
Tabla 12 Factores que se toman en cuenta parcomprar un accesorio .....	64
Tabla 13 Aspectos más relevantes retomados de la opinión de los encuestados .....	77
Tabla 14 Factores que se toman en cuenta para comprar un accesorio .....	78
Tabla 15 Características generales del estrato económico medio C .....	81
Tabla 16 Características generales del estrato económico medio alta (C+) .....	81
Tabla 17 Clasificación de requerimientos por nivel de importancia .....	82
Tabla 18 Requerimientos de diseño .....	82
Tabla 19 Tabla de evaluación de las propuestas de símbolos icnográficos .....	88
Tabla 20 Tabla de evaluación de la segunda propuesta de símbolos iconofráficos .....	93
Tabla 21 Selección de la iconografía de diseño .....	96
Tabla 22 Analogías .....	97
Tabla 23 Asociaciones y combinaciones .....	98
Tabla 24 Guía de tallas de pulseras .....	98
Tabla 26 Guía de tallas de anillos en México .....	99
Tabla 25 Guía de tallas de brazalete .....	99
Tabla 27 Características generales de la primera propuesta .....	103
Tabla 28 Características generales de la primera propuesta de correas .....	105
Tabla 29 Características generales de la primera correa .....	107
Tabla 30 Características generales de la propuesta 2 .....	110
Tabla 31 Características generales de la propuesta 3 .....	115
Tabla 32 Resultados de evaluación formulario .....	121
Tabla 33 Resultados de elección de propuestas en Formulario .....	122
Tabla 34 Evaluación de las piezas de joyería bordada mediante Focus Group .....	143
Tabla 35 Evaluación de la propuesta final de joyería bordada mediante encuestas .....	144



# Introducción

El bordado es una técnica artesanal ancestral que consiste en la decoración de superficies textiles mediante el uso de hilos, con el propósito de transmitir ideas, emociones y mensajes. Esta práctica, ha servido como un medio de expresión visual a través del cual se plasman símbolos e iconografías que reflejan aspectos fundamentales de la identidad cultural (Laguna, 2021). En el caso de la cultura zapoteca, el bordado ha sido una herramienta significativa para representar elementos de carácter simbólico, espiritual y social, revelando así su cosmovisión y vínculo con la naturaleza, el tiempo y la comunidad.

Por otro lado, la joyería contemporánea se ha transformado en un campo de exploración estética y conceptual, en el cual convergen técnicas tradicionales y materiales innovadores. Lo que ha permitido una visión que va más allá de la función ornamental: busca comunicar, provocar y conectar con las emociones y las raíces culturales de quienes portan las piezas. Esta fusión de funcionalidad y simbolismo ha abierto nuevas posibilidades de diseño (Pignotti, Chiara, 2015).

La presente investigación se enfoca en la integración de la técnica de bordado petatillo y la iconografía zapoteca de la Sierra Sur de Oaxaca, específicamente el distrito de Sola de Vega, en el diseño de joyería contemporánea. A través del análisis y reinterpretación de estos elementos, se propone una serie de piezas que combinan belleza, tradición y modernidad, con el fin de generar un vínculo emocional y cultural con el cual los usuarios se sientan identificados con la cultura.

Asimismo, esta investigación tiene como objetivo explorar las posibilidades del bordado como medio expresivo dentro del diseño de joyería, evaluando su adaptabilidad a nuevas formas, escalas y materiales, sin perder de vista su valor simbólico y artesanal. Se analizará la manera en que la iconografía zapoteca puede incorporarse a estas piezas, creando propuestas que dialoguen con el presente sin desvincularse de sus orígenes.

El estudio también abarca las técnicas, materiales y procesos de diseño involucrados en esta fusión, con el objetivo de desarrollar propuestas innovadoras que mantengan viva la tradición a través de un lenguaje visual contemporáneo.

En el capítulo 1, se delimita el problema y se presenta la justificación; además, se establecen los objetivos (general y específicos) y las metas que se cumplirán a lo largo del desarrollo de la tesis.

En el capítulo 2 se abordan los aspectos culturales relacionados con la cultura zapoteca. Se realizó una visita al municipio de San Lorenzo Texmelucan, una comunidad que aún conserva el dialecto zapoteca, con el fin de obtener información sobre aspectos culturales propios de la región. Posteriormente, se profundiza en los elementos culturales de la zona para identificar aspectos iconográficos relacionados. Además, en el desarrollo del capítulo se tratan los elementos básicos del diseño, así como los aspectos y características del bordado.

El capítulo 3 se centra en el desarrollo del concepto y las propuestas de diseño. Se realiza un análisis de las características de la iconografía zapoteca, así como de los aspectos que deben poseer los símbolos a desarrollar. A través de encuestas, se identifica al usuario específico y se determinan sus requerimientos de diseño. Posteriormente, se mencionan materiales alternativos y, finalmente, mediante la aplicación de los métodos Ideas Animadas e IDEART, se desarrollan las propuestas para el juego de joyería.

En el capítulo 4 se aborda la selección de la propuesta final mediante una evaluación de las propuestas generadas en el capítulo anterior. Posteriormente, se elaboran los diagramas de bordado de la propuesta final y se desarrollan los prototipos de bordado de las piezas.

Finalmente realizar una evaluación de las piezas con expertos en las áreas de diseño y bordado, obteniendo una serie de resultados que fueron plasmados en tablas. Posteriormente revizar, el cumplimiento de los objetivos planteados.

# Capítulo I

## Aspectos preliminares





## 1.1 Estado del arte

Ramón Puig Cuyás, joyero y profesor de la Escola Massana de Barcelona, opina que la joya contemporánea “acepta formas de producción seriada, se mezcla con la bisutería, con el diseño y con otras formas expresivas, es reivindicada en el trabajo artesanal por sus contenidos de liberación, anticonvencional, anticapitalista y su deseo de ir hacia una sociedad más natural. También, en la joyería contemporánea se transforman los valores a través de los materiales, estableciendo puentes con lo antiguo y con toda esa carga emocional” (Medina y Hernandez, 2013).


Mientras que por otro lado la joyería étnica se caracteriza por incorporar dibujos o patrones estampados sencillos, frecuentemente con formas geométricas o están compuestos por abalorios, “se le llama abalorio a un adorno de escaso valor pero que resulta muy vistosos, su etimología deriva del árabe hispánico alballúri, que refiere algo de vidrio” (Pérez y Gardey, 2023). Además, suele utilizar combinaciones de colores representativos de una cultura o comunidad específica. Las Joyas étnicas son todas aquellas que están inspiradas en la cultura de los pueblos pasados o ancestrales, pero esto no quiere decir que sean artesanales ya que en su proceso de elaboración puede incluir técnicas industriales (Gadema, 2023 ).

La joya está estrechamente vinculada a la artesanía, y actualmente es un objeto en constante resignificación; sus nuevas lecturas reconocen valores propios (culturales, sociales y de identidad) mediante la exploración del material y de la técnica, no obstante, su relación con la artesanía ha sido poco analizada desde la perspectiva del diseño (Hernandis & Iribarren, 2000).

Para comprender las posibles soluciones que se pueden desarrollar en este proyecto, se revisaron trabajos que abordan problemáticas similares, compartiendo como eje central factores culturales y uso de fibras textiles con representaciones de carácter étnico. Algunos diseñadores han optado por fusionar estas dos grandes artes, el diseño de joyería y el arte del ornamentado con hilo. A través de esta combinación, han podido crear piezas significativas, utilizando como base principal técnicas tradicionales de bordado o tejido para su aplicación en la joyería contemporánea.

Camille Enrico diseñadora de modas, creo un universo en el sector de joyería en torno a la alianza del metal y los hilos de algodón (Tabla 1), al reinventar las técnicas de punto de cruz inspiradas en otros lugares combinando así materiales nobles y bordados a mano. Sus obras están inspiradas en las telas tradicionales tailandesas, peruanas y bolivianas que observó en sus viajes (Poisson plume, 2024).

**Tabla 1**  
*Joyería Camille Enrico París*

Brazalete	Material	Técnica /acabados	Proceso de creación
	<b>Soporte:</b> plata Hilo de algodón de diferentes colores.	<b>Acabado:</b> pulido brillante Implementa la técnica de bordado punto de cruz que comúnmente se utiliza en el cuadrille	Utiliza el metal como soporte y en él se realizan una serie de orificios, los cuales se realizan de acuerdo a un patrón para posteriormente realizar el punto de cruz.

**Camille Enrico Paris**

Dijes	Dijes	Anillos
		
Dijes de plata, con letras bordadas	Diversidad de dijes con pequeños detalles bordados.	Anillo de plata con un patrón bordado

Telarista Argentina Marta Rivara, en su colección 08 de joyería de plata (Tabla 2), plasma su pasión por el tejido, al implementar la plata como soporte y la técnica del tejido como corazón de la pieza, en sus telares hace hincapié en los diseños y estilos de las diversas culturas indígenas que han legado sus obras: wichi, mapuche, pampa, andina, etc (Andreani, 2009).

**Tabla 2**  
*Marta Rivara Colección 08.*

Dije	Material	Técnica/acabados
	<b>Soporte:</b> Plata Hilo de algodón	Técnica textil en representación de los tejidos en telares.
<b>Marta Rivara joyería Colección 08</b>		

Otro proyecto que nace con la finalidad de investigación y rescate de técnicas iconográficas textiles prehispánicas andinas es “*Acclahuasi*” (la casa de las mujeres escogidas) el cual contemplo el diseño y confección de objetos a base de textiles étnico tradicionales de los andes y otros materiales (Tabla 3), se propone crear adornos a base de una serie de procesos históricos de las antiguas culturas andinas, de las cuales destaca el arte textil como una de las expresiones más importantes que además forma parte de su patrimonio como método de rescate de la técnica de anillado cruzado, retomando como base las diferentes iconografías y colores andinos e implementarlas en la creación de joyas contemporáneas. Joyería Andina, Acclahuasi (Quinta Trends, 2015).

**Tabla 3.**  
*Joyería Andina, Acclahuasi.*

Brazalete	Material	Técnica / acabados	Proceso de creación
	Plata (Ley 950) como soporte		La base de este proyecto es el diseño y confección de objetos textiles tomando como referencia el rescate de técnicas e iconografías textiles prehispánicas de los andes
	Hilo: algodón, lana de oveja o alpaca.	Técnica textil precolombina conocida como anillado cruzado cuyos diseños se inspiran en los motivos textiles de los andes	
Camila Moraga e Isabel Martínez “Acclahuasi”			

Susana Masabeu (Argentina, 1949) “no trabajo con un material sino con la suma de varias y diferentes técnicas, resultado de un camino recorrido por distintas áreas de la plástica”, (Tabla 4), (Breyter, L. & Hernández, j. 2010).

**Tabla 4**  
*Joyería Textil, Susana Mosabeu*

	Material	Técnica/ acabado	Proceso de elaboración
	<b>Soporte:</b> Plata y bronce		Para su elaboración se formó en diferentes talleres de arte textil, telar, escultura y joyería
	Hilo de seda	Elaborado a base de tejido en telar manual con diseños étnicos	
	<b>Susana Mosabeu</b>		

Muchos diseñadores y talleristas han incursionado en el ámbito cultural de la creación de joyas con temáticas contemporáneas, utilizando materiales étnicos provenientes de su entorno inmediato. Estos materiales no solo representan sus orígenes, sino que también transmiten el orgullo cultural de pertenecer a una región específica. Además, este enfoque ha funcionado como un motor para la exploración de nuevas oportunidades de negocio. Un ejemplo destacado es Argentina, país que ha tenido una importante participación en este campo, al resaltar, preservar y reinterpretar sus técnicas artesanales y formas de vida desde una perspectiva contemporánea

En la mayoría de los proyectos revisados, se utiliza la plata como base sobre la cual se trabaja el tejido o bordado; sin embargo, también existen propuestas desarrolladas sobre materiales como la piel. Las formas más comúnmente empleadas son planas o geométricas, ya que resultan más fáciles de reproducir. Entre ellas se encuentran figuras como círculos, cuadrados, rectángulos y triángulos, que funcionan como soporte para manifestar iconografías o símbolos representativos de la región, cada uno con un significado cultural particular.

## 1.2 Planteamiento del problema

Se aborda el tema de joyería Étnico- Contemporánea a partir de la técnica de petatillo abordando la experimentación y esencia de valores culturales Zapotecas.

Los pueblos zapotecos del Sur se encuentran distribuidos alrededor de los distritos de Ejutla, Sola De Vega, Miahuatlán, Pochutla y Yautepec, en una serie de valles y cordilleras donde nacen afluentes de los ríos Atoyac-Verde, que corre de oriente a poniente, y Tehuantepec, que corre de poniente a oriente (Gómez. E, 2005).

Las poblaciones pertenecientes a esta cultura mantienen arraigadas sus costumbres y tradiciones que plasman en las actividades que realizan, una de las más demostrativas son los bordados de los trajes típicos, esta labor la aprendieron solas y quienes la ejecutan son principalmente mujeres, por ende se transmitió de mujer a mujer, de anciana a niña, de madre a hija sin embargo es importante señalar que el proceso de enseñanza también se extiende a hijos, algunos otros aprendieron el arte textil en telares sin embargo de no ser transmitida, al morir el artesano se pierde la tradición y la técnica.

Con el paso de tiempo y el avance tecnológico, así como los nuevos procesos de industrialización varias de las técnicas de bordado se han ido perdiendo o su implementación ha disminuido. Esto debido al proceso de productos importados que han aumentado en el mercado en estas últimas décadas, donde se destaca principalmente el mercado oriente (Cervantes, 2023).

El aumento del desarrollo dentro del mercado y la alta adquisición de objetos importados causan un gran impacto en los productos locales, lo que provoca una gran desvalorización de la cultura zapoteca, y conlleva que los significados de los símbolos étnicos se vuelvan desconocidos para las próximas generaciones, además de generar una pérdida económica y de trabajo. Aunado a esta problemática el trabajo manual pierde valor dentro del mercado.

En el caso de los bordados, algunas de las técnicas se han incorporado al mercado de los procesos industrializados y otros optaron por seguir siendo artesanales como medio de comunicación cultural, así como medio para generar ingresos, sin embargo, muchas de estas técnicas no logran subsistir y se pierden, por ende, provoca una pérdida intangible de la cultura, así como el sentido de pertenencia de la misma.

Por otra parte, el uso de joyería se ha convertido en parte esencial en la vida del ser humano en sociedad y cumple múltiples funciones por medio de su adquisición además de ser un factor ornamental o estético. En pleno siglo XXI el mercado de la joyería ha tenido que adaptarse a los nuevos tiempos, posee el atributo de expresar la personalidad del usuario, forjar vínculos, marcar simbolismos, o generar un sentimiento de pertenencia, ya que marca una conexión con el entorno. (HOBE, 2023)

Los hombres han usado joyas también a lo largo de la historia, que daban a relucir la clase a la cual pertenecían o como símbolo de poder. En la cultura egipcia los primeros pendientes se crearon para hombres como medio de protección contra espíritus malignos. En las últimas décadas el interés masculino por la joyería ha incrementado, por ello en la actualidad es común que tanto hombres como Mujeres implementen las joyas para complementar su estilo de vestimenta principalmente. (HOBE, 2023)

Por medio de este proyecto se pretende aprovechar las características de la joyería como base para el fomento de la cultura zapoteca a través de hilos y bordados que generen un sentimiento de pertenencia e identificación cultural por parte de los usuarios.

## 1.3 Justificación

La presente investigación se desarrolló en la región de la Sierra Sur Oaxaca, México, específicamente del distrito de Sola de Vega. Considera el desarrollo de joyería étnico-contemporánea como medio de aplicación de la técnica de bordado petatillo implementando iconografías de las etnias zapotecas de Oaxaca.

La técnica de bordado petatillo se caracteriza por su facilidad de adaptación a distintos patrones, gracias a su proceso de elaboración y su estructura compositiva. Esta cualidad la convierte en una herramienta especialmente útil para la representación de símbolos, permitiendo además un manejo versátil de hebras textiles con una amplia gama de colores

La Real Academia Española (2020) define la joyería como el “adorno de oro, plata o platino, con perlas o piedras preciosas o sin ellas”. Sin embargo, esta definición se amplía en el contexto de la joyería contemporánea. Como plantea Beth Legg (2009), “en la creación de joyas actual, el material en bruto es a menudo un concepto o idea, y lo precioso de la pieza está en el trabajo que se le aplica”. Esto resalta un cambio de paradigma, donde el valor de la joya no se encuentra únicamente en sus materiales, sino en el proceso creativo y el significado que transmite (Marrero, 2020).

En su artículo Chiara Pignotti (2013) define a la joyería Étnico Tradicional como aquellos objetos pertenecientes a la tradición cultural de un determinado lugar o etnia como motivo de reflejar los valores y creencias, así como materiales específicos de ese determinado lugar, asimismo también define a la joyería contemporánea a todas aquellas obras que responden a una necesidad de expresión artística personal partiendo del objeto joya o del contexto joyería.

De acuerdo a lo anterior se emplea el termino de joyería Étnico-Contemporánea, ya que en esta se plasman simbolismos que relatan la cosmovisión de pueblos antiguos zapotecas en los que se reflejan sus valores y creencias, así mismo funge como expresión artística que implementa la experimentación con otros materiales.

La joya se ha convertido en un medio de expresión que comunica historias y refleja la personalidad del usuario a través de los objetos que utiliza. Genera un sentido de pertenencia y autenticidad, convirtiéndose en un elemento significativo más allá de lo ornamental. En la actualidad, es común que tanto hombres como mujeres consuman artículos de joyería como una forma de destacar su estilo, identidad o pertenencia a determinado grupo social.

Por esta razón, el presente trabajo considera la conceptualización de las piezas de joyería desde una perspectiva inclusiva, dirigida tanto al público masculino como femenino, perteneciente a un nivel socioeconómico medio-alto (NSE), específicamente los niveles C y C+. De acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2023), la población económicamente activa (PEA) fue de 60 millones de personas mayores de 15 años, lo que representa una tasa de participación del 60%, con ingresos mínimos de al menos dos salarios mínimos

De acuerdo a los datos arrojados por una encuesta aplicada a un grupo de personas, entre los artículos de mayor consumo se encuentran las, cadenas, aretes y anillos ( Anexo 1).

Dado el alto consumo de artículos de joyería, esta práctica no solo representa una forma de expresión cultural, sino que también podría convertirse en una importante fuente de empleo para los artesanos de la región. A través de estas piezas, los creadores pueden plasmar sus formas de vida, generando un fuerte sentido de identidad y pertenencia hacia su cultura. Por ello, este proyecto se enfoca en la joyería contemporánea, ya que permite experimentar con nuevos materiales que no necesariamente deben ser metales o piedras preciosas. Se exploran fibras textiles, como el bordado o el tejido, que ofrecen amplias posibilidades expresivas. Asimismo, se incorpora la joyería étnica al integrar parte de la cosmovisión de los pueblos zapotecas, representada a través de iconografías tradicionales.

A partir de las distintas variaciones que el término joya tiene hoy en día y sus nuevos contextos (de autor, experimental, de diseño, artística, etc.), las posibilidades del producto van más allá de ser solamente un objeto-adorno hecho en piedras y metales preciosos, y su realidad actual lo caracteriza con las nuevas lecturas como producto diferenciado e innovador (Medina, 2013)

## 1.4 Objetivo general

Diseñar una colección de joyería Étnico- Contemporánea mediante la aplicación de la técnica de bordado de petatillo con aguja mezclando materiales alternativos.

### 1.4.1 Objetivos específicos y metas

**Tabla 5.**  
*Objetivos específicos y metas del proyecto*

Objetivos específicos	Metas
Investigar los elementos de la iconografía Zapoteca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de formas y patrones</li> <li>• Reporte de información</li> </ul>
Definir necesidades y requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de encuestas</li> <li>• Perfil de usuario</li> <li>• Lista de requerimientos de diseño</li> </ul>
Generar el concepto de diseño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de tres bocetos</li> <li>• Selección de propuesta final</li> </ul>
Manufacturar el prototipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de planos constructivos</li> <li>• Modelo (por medio de un programa de modelado 3D)</li> <li>• Prototipo funcional</li> </ul>
Evaluar el prototipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Focus-Group con expertos</li> <li>• Aplicación de encuestas</li> </ul>

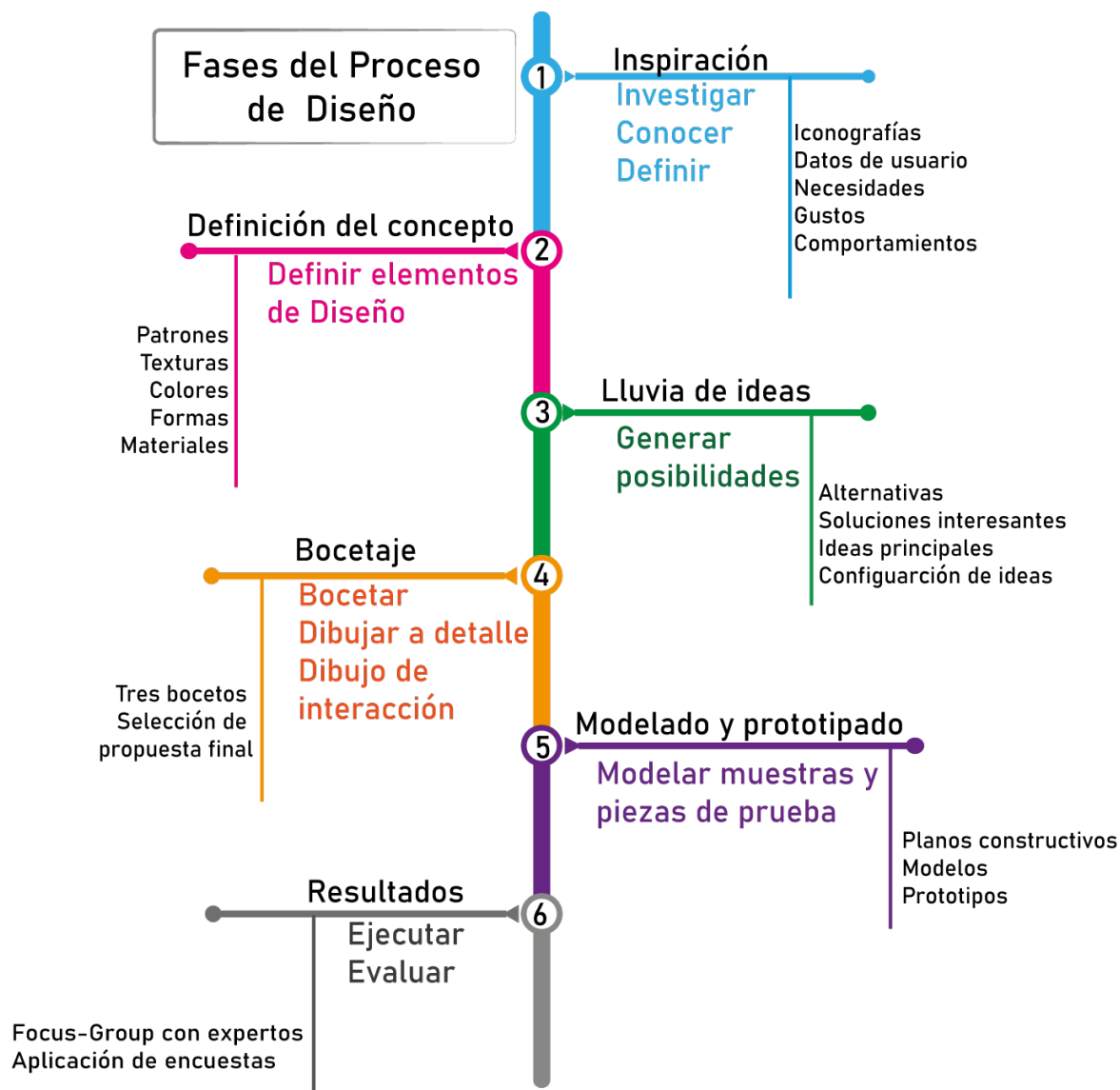
Nota:Fuente propia.

Nota. La elección de las piezas que integrarán la colección se llevará a cabo por medio de un análisis de adaptabilidad y compatibilidad de la pieza a elaborar con el símbolo que se representará, esto durante la etapa del capítulo 3.



## 1.5 Metodología

Para el desarrollo del proyecto se abordará la “Metodología para desarrollo de productos de joyería contemporánea” de Medina, (Medina, 2013).





## **Capítulo II**

### **Marco Teórico**



## 2.1 Cultura Zapoteca

Es una de las civilizaciones precolombinas más antiguas e importantes que se asentó en zonas pertenecientes a los estados de Oaxaca, Guerrero y Puebla, durante el período preclásico y clásico entre los años 500 a.c y 900d.c.

Esta civilización conforma el grupo etnolingüístico más antiguo de la región oaxaqueña habitando principalmente los valles centrales, siendo Monte Alban su ciudad principal y dominante en la región al estar ubicada estratégicamente en un cerro para protegerse de posibles ataques. Destacan por su arquitectura, grabados, pintura mural, y arte cerámico (Vela, 2010). Los actuales pueblos zapotecas comparten un origen cultural, sin embargo, dentro de cada región hay una infinidad de variantes culturales que abordan creencias, tradiciones, rituales, vestimenta y lo principal lenguas.

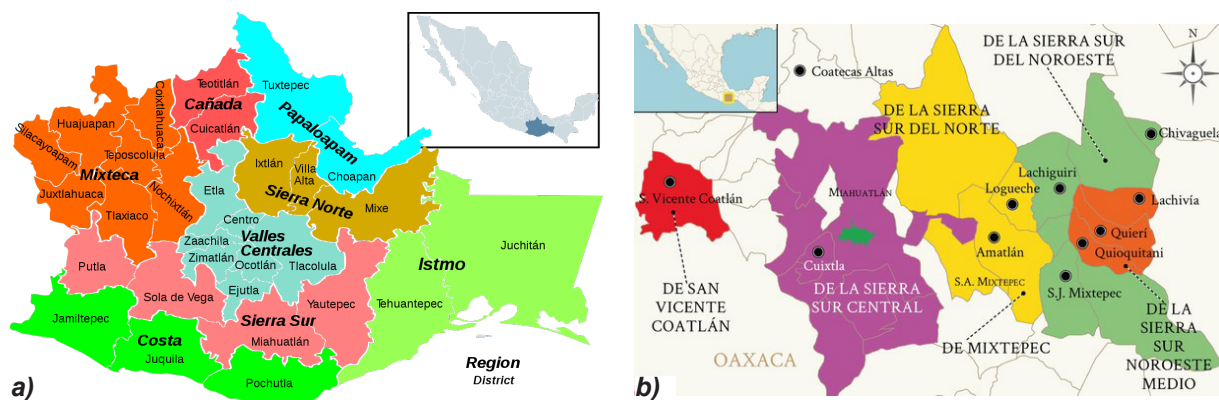
El significado del nombre “Zapoteca” (*ben zaa*), varía de acuerdo a la zona en la que se encuentre, sin embargo, en su propia lengua significa la “Gente de las nubes”, para los mexicanos significa “lugar de los dioses”. Esta civilización se desplazó de los valles centrales a zonas del Istmo, Sierra Norte y una pequeña parte de la Sierra Sur (SIC, 2019).

### 2.1.1 Zapotecas de la Sierra Sur

Según información emitida por el Comité de Planeación para el Desarrollo (COPLADE), la región Sierra Sur cuenta con una superficie de e 14,610.94 km<sup>2</sup>, se ubican un total de 70 municipios distribuidos en cuatro distritos rentísticos y judiciales: Putla, Sola de Vega, Miahuatlán y Yautepec, es el extremo oriente de la Sierra Madre del Sur. Los pueblos zapotecos del Sur se encuentran distribuidos alrededor de los distritos de Ejutla, Sola De Vega, Miahuatlán, Pochutla y Yautepec, en una serie de valles y cordilleras donde nacen afluentes de los ríos Atoyac- Verde, que corre de oriente a poniente y Tehuantepec, que corre de poniente a oriente. A lo largo de este territorio se establecieron señoríos que hoy se encuentran en la región de Sola de Vega, Coatlán-Loxinchas, Mihuatlán- Ozolotepec – Xanica y Amatlán.

**Figura 1**

Oaxaca: a) Oaxaca y sus regiones; b) Zonas de la región Sierra Sur en la cual se habla en lengua Zapoteca.



Nota: imagen tomada de Arqueología Mexicana Edición Especial núm. 85, Las Lenguas Indígenas de México.

Basado en información del Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (INALI) (INALI, 2024), de acuerdo al catálogo de variantes de lenguas, este se divide en las siguientes:

- Zapoteco de la Sierra Sur (noroeste bajo) comprende el municipio de Sola de Vega.
- Zapotecos de la Sierra Sur (noroeste) comprende los municipios de Santa María Zaniza y Santiago Textitlán.
- Zapoteco de la sierra sur oeste bajo: San Miguel Mixtepec y Santa Cruz Mixtepec
- Zapoteco de la sierra sur noroeste alto: Santa María Lachixío y San Vicente Lachixío.
- La singularidad de la cultura resulta de una combinación específica de nociones, elementos y actos sociales relacionados con los contextos sociales e históricos desarrollados por el ser humano a lo largo de la evolución de la vida, “El zapoteco del sur concibe el universo como una isla, la tierra firme, circundada por el mar”.

Las variantes de tono o dialectos del zapoteco en esta región son 22: Amatlán, Coatecas Altas, Cuixtla, Elotepec, Lachixío, Lapaguía, Ozolotepec, Quiegolani, Quioquitani, San Agustín Loxicha, San Agustín Mixtepec, San Baltazar Loxicha, San Juan Mixtepec, San Pedro el Alto, San Vicente Coatlán, Santo Domingo Coatlán, Totomachapan, Xadani, Xanaguía, Xanica, Yautepec y Zaniza. (Gómez E. , Etnografía de los Zapotecos del Sur, 2005).

### ***2.1.2 Distrito de Sola de Vega***

Sola de Vega significa “*lugar de codornices*”, proviene del *Zollin*: “*codorniz*” y *Tlan*: “*lugar*”. Después de que los zapotecos se establecieron en el Valle un grupo de agricultores, encabezado por un guerrero de nombre Cachicahuala a fuerza de combatir a otros pueblos expandió su dominio territorial hacia el sur del Estado, estableciéndose en la Sierra Madre del Sur, Cachicahuala y sus guerreros fundaron los pueblos de Miahuatlán y Sola.

Conforme el paso del tiempo el pueblo solteco fue organizado en pequeñas aldeas que rodeaban al pueblo de sola, siendo este el punto de reunión político militar y comercial y el cacicazgo más importante. Parte importante del tributo de las aldeas era el maíz, frijol, mantas y otros artículos (Secretaría de Turismo, 2020).

#### **Flora**

El bosque predominante está conformado principalmente por encinos, nebro y pinos en las partes altas. En las zonas bajas se desarrollan matorrales, así como diversas especies comunes como agave, salvia, plantas medicinales.

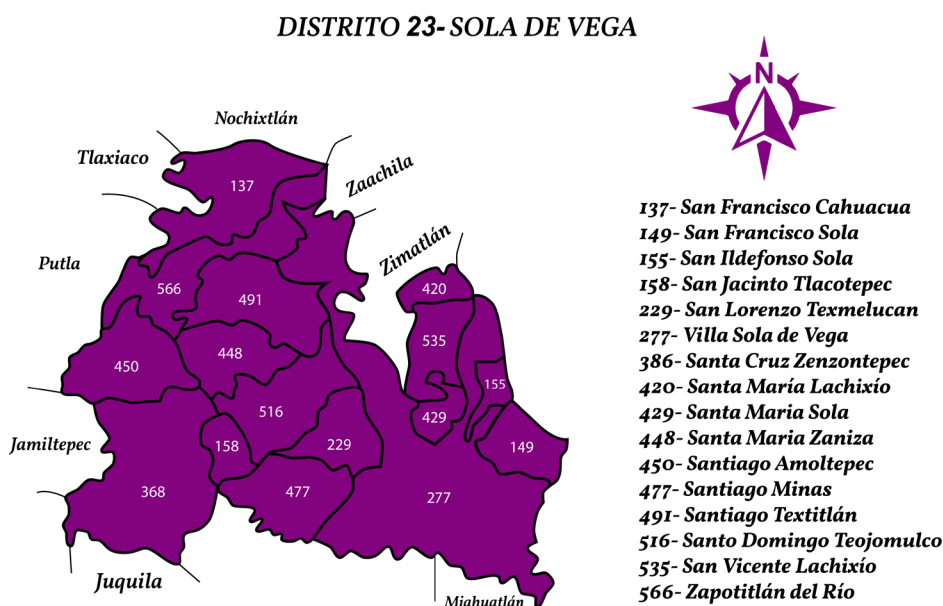
#### **Fauna**

Las principales especies de animales que existen en el área son: venado, jabalí, zorra, grillo, conejo, codorniz, coyote, reptiles y armadillos.

El distrito de Sola de Vega está conformado por dieciséis municipios (Figura 2). De estos, tres aún conservan el zapoteco como lengua materna de comunicación oral: San Vicente Lachixío, Santa María Lachixío y San Lorenzo Texmelucan.

Con el propósito de profundizar en aspectos relacionados con la cultura zapoteca, se realizó una visita de campo al municipio de San Lorenzo Texmelucan

**Figura 2**  
División política Geográfica del distrito de Sola de Vega Oaxaca.



Nota: Fuente propia.

### 2.1.3 San Lorenzo Texmelucan

Como se mencionó anteriormente, dentro del territorio que conforma el distrito de Sola de Vega se encuentran comunidades que aún preservan el zapoteco como su lengua principal. Aunque el español se enseña de forma obligatoria en las escuelas y es considerado básico, la lengua zapoteca continúa siendo el medio de comunicación cotidiano en muchas de estas comunidades. Un ejemplo de ello es San Lorenzo Texmelucan, donde el zapoteco sigue siendo hablado activamente por sus habitantes.

San lorenzo Texmelucan (del nahuatl: *texcalli*, *metl*, *lotl* que significa (*lugar enmageyado*), sin embargo, Texmelucan de acuerdo con sus habitantes también lo definen como “lugar entre las piedras”. San lorenzo es uno de los 570 municipios del estado de Oaxaca, que se encuentra en el territorio de del distrito de sola de vega Oaxaca, colinda al norte con el municipio de Santo Domingo Teojomulco y el municipio de Villa Sola de Vega, al este con Villa Sola de Vega, al sur con Villa Sola de Vega y Santiago Minas y al oeste con Santiago Minas y Santo Domingo Teojomulco.

En esta comunidad se utiliza la lengua indígena zapoteca como principal medio de comunicación oral, dejando el español como idioma alternativo, es decir para comunicar información a personas ajenas a la comunidad o para comunicarse con comunidades aledañas.

**Figura 3**

*Palacio municipal del ayuntamiento constitucional de San Lorenzo Texmelucan.*



*Nota: Fuente: Rebeca Romero/ADNSureste, 2022.*

## **Historia del municipio**

Según las historias que cuentan los ancianos, el pueblo se fundó aproximadamente hace 650 años, en el año de 1363, los primeros pobladores provenían del pueblo zapoteca de Zaachila; 50 años después empezó la introducción del catolicismo mediante la construcción de la iglesia católica esto en el año de 1413, con el título primordial en 1521, el cual fue otorgado por la corona española (IEPPO, 2020)

## **Aspectos culturales**

De acuerdo con los pobladores de la comunidad, las costumbres y tradiciones originarias se han ido perdiendo con el paso del tiempo. Cada vez son menos las personas que conocen y practican, mientras que nuevas prácticas han comenzado a incorporarse a la vida cotidiana. Una de las costumbres más relevantes son las bodas.

En cuanto a los rituales o prácticas antiguas, solo algunas personas continúan llevándolos a cabo, como es el caso del culto y las ofrendas a las deidades que, según la tradición, habitan en ciertos riscos y cerros de la comunidad. Sin embargo, al ser una práctica que data desde los inicios del pueblo, muchos de los pobladores llevan a cabo esta práctica sin conocer realmente el significado de la misma. Por ejemplo, se reconoce la existencia de una deidad protectora del pueblo, pero aspectos como su nombre, historia o características específicas son, en gran medida, desconocidos por la mayoría de los habitantes

El traje típico de esta comunidad ha experimentado variaciones con el paso del tiempo. En el caso del atuendo tradicional femenino, anteriormente consistía en una falda y una blusa. Sin embargo, con el tiempo, esta vestimenta fue sustituida por un vestido, el cual es utilizado actualmente por mujeres de todas las edades, desde niñas hasta adultas mayores. Estos trajes son confeccionados por costureras locales del municipio, lo que permite mantener viva una parte importante de la identidad cultural de la comunidad.



Las características que distinguen a estos trajes son los listones de encaje de color blanco las cuales adornan a parte de la falda y parte del cuello y pecho. Otra de las características es el tipo de tela que se utiliza, ya que por lo general son telas suaves con colores llamativos y estampados, comúnmente de flores.

**Figura 4**

*Traje Típico de San Lorenzo: a) Traje típico original de la comunidad; b) Mujeres de San Lorenzo vistiendo la ropa típica actual.*



*Nota:* imagen a) tomada de San Lorenzo Texmelucan por Jazz Martinez , b) Tomado de Aprender zapoteco para escucharlos sin intermediarios, fuente, Gabriela Olvera 2015.

En cuanto a la vestimenta tradicional masculina, originalmente los hombres utilizaban camisa y calzón de manta. No obstante, en la actualidad esta indumentaria ha sido reemplazada casi por completo por ropa industrializada, como playeras, camisas, jeans o pantalones de mezclilla, reflejando así una adaptación a estilos más modernos y prácticos en la vida cotidiana (Figura 5).

**Figura 5**

*Traje Típico masculino de San Lorenzo: a) Traje típico original de la comunidad; b) Vestimenta actual.*



*Nota:* imagen a) tomada de San Lorenzo Texmelucan por Jazz Martinez , b) Tomado de coordinación de comunicación social del Estado de Oaxaca.

En cuanto a la religión, la mayoría de la población practica el catolicismo; sin embargo, una parte menor de la comunidad pertenece a la iglesia presbiteriana.

Por otro lado, debido a su nombre, Texmelucan, la planta más emblemática y representativa del lugar es el maguey, la cual es común en la región por las características del clima y del suelo, que favorecen su crecimiento.

## **Aspectos de la lengua Zapoteca**

De acuerdo con testimonios de los propios pobladores recopilado por medio de una entrevista (ver anexo 2), el zapoteco que se habla en esta comunidad es considerablemente distinto al de otras localidades dentro de la misma zona, como Santa María Lachixío o San Vicente Lachixío. Es decir, aunque en las tres comunidades se hable zapoteco, las variantes lingüísticas son tan diferentes entre sí que, en una conversación, los hablantes no logran entenderse plenamente. Las diferencias son tan marcadas que solo algunas palabras resultan similares entre ellas, ejemplo de ello son las palabras que muestran a continuación (C. Martínez, comunicación personal, 20 de abril de 2024).

- Milpa – *gyel*
- Tortilla – *gyit*
- Agua – *nis*
- Frijol – *zaa*
- Oaxaca – *lolá*

Retomando los antecedentes de la creación de Sola de Vega y los datos sobre la fundación de San Lorenzo Texmelucan, se puede señalar que parte de la comunidad zapoteca que habita esta región proviene de Zaachila y del Valle. Estos grupos se establecieron en la zona sur como parte de un proceso de expansión territorial, con el objetivo de crear nuevas rutas de comercio. Las fechas de fundación de San Lorenzo Texmelucan, que se remontan al año 1363, coinciden con el periodo en el que Zaachila vivía una etapa de alianzas estratégicas y expansión, antes de su caída y la llegada de los españoles.

### **2.1.4 Zapotecos de Zaachila**

A pesar de la ausencia de códices zapotecos, breves menciones realizadas por el fraile Domingo Francisco de Burgoa, aunque llenas de prejuicios, hacen referencia a la escritura zapoteca antigua. En un lugar de su obra se refiere a los zapotecos como "gente material inclinados a caracteres y figuras"; influido por su mirada católica y evangelizadora, dice:

*“Como se verá a su tiempo, no se le haya origen, ni ascendencia, en qué tiempo se aposeionó de este valle [el zapoteco de Zaachila], porque son tantos los desatinos de sus historias y pinturas que el demonio les persuadía, que es indecente referirlas” [ ... ]*

Es importante tener presente que la escritura en aquellos años, tanto en tiempos prehispánicos como coloniales, cumplía fines diferentes a los actuales. Algunas de las principales funciones de la escritura eran legitimar el poder y comunicar a los humanos con los poderes sobrenaturales, más tarde de los llamados títulos primordiales, era legitimar al grupo que ejercía el poder, establecer los orígenes del linaje gobernante (Romero, 2017).



En la nueva época del nuevo sol reinaban muchos gobernantes, cada uno en su propio señorío, pero el centro de mayor poder político en los valles de Oaxaca fue *Zaachila* o *Teozapotlán*, como lo llamaron en náhuatl. Zaachila, al igual que otros señoríos de esa época, logró construir su poder a través de una política de expansión basada en alianzas matrimoniales y el uso de la fuerza, que los señores nobles de Zaachila, 300 años antes de la conquista, habían establecido con los nobles mixtecos de la región de *Almoloyas*, *Yanhuitlán*. Otras fuentes hablan de la alianza de Zaachila con los reinos de Teozacualco y Tlaxiaco. Por esos mismos tiempos Zaachila expandió su poder hacia la Sierra Norte y principalmente hacia el Istmo de Tehuantepec donde hicieron una primera entrada militar para fundar unos pueblos que fungieron como bases en la ruta comercial hacia la rica región de *Xoconusco*, en el actual estado de Chiapas.

Sin embargo, para el siglo XV Zaachila fue perdiendo poder. Esto se debía a una serie de luchas intestinas por la sucesión real. Alrededor de 1450, su caqui, señor, Agua había muerto sin herederos y este hecho desencadenó una serie de tensiones entre dos facciones de la casa real, disputas que habrían de prolongarse por dos generaciones. Sin embargo, la fama de Zaachila como el gran centro legitimador de linajes y casas reinantes, como la sede de "*la corte de la zapoteca*", como el reino al cual los señoríos del valle de Tlacolula tenían que entregarle tributo y hombres para la guerra, permaneció en la memoria de la gente hasta fines del siglo XVI e incluso hasta mediados del siglo XVIII.

Zaachila alcanzó la cúspide de su poder hacia el siglo XIV, dominaba entonces gran parte de los valles centrales de Oaxaca e influía en la Mixteca. Las alianzas entre las casas señoriales de Zaachila y la Mixteca habían sido parte importante del expansionismo zapoteco hacia el istmo y en general base de su poder. Sin embargo, estas alianzas empezaron a enfrentar fracturas a mediados del siglo XV cuando dos facciones nobles de antecedentes mezclados, zapoteco y mixteco, se enfrentaron entre sí en una lucha por lograr el control de Zaachila (Romero, 2017).

El colapso político de Zaachila causó el derrumbe de las redes políticas en el valle de Oaxaca. La confrontación entre diferentes facciones resultó en una situación caótica e insegura. Como siempre, en tiempos de dificultades, mucha gente decidió buscar un futuro mejor en otras partes. Éste fue el inicio de fuertes migraciones desde el valle de Oaxaca hacia diferentes partes del actual estado de Oaxaca. Así existen indicaciones de que, aparte de la migración del valle al istmo de Tehuantepec donde Cosiiopii estableció su nueva corte, hay otras hacia la Sierra Norte y la Sierra Sur.

Por ejemplo, la pintura de San Andrés Mixtepec relata cómo salieron del cerro de Zaachila, pasaron por muchos sitios para finalmente fundar su nueva comunidad en la Sierra Sur. Unos toman posesión a través de guerras, mientras otros simplemente llegan y fundan. En sus registros coloniales a menudo relacionan sus historias de migración y fundación con las de la llegada de las autoridades españolas, pero un análisis filológico permite determinar que se trata de eventos que tuvieron lugar mucho antes.

Algunos historiadores han escrito e investigado sobre Zaachila, todos coinciden en que fue la última capital zapoteca, representa la cultura posterior a Monte Albán, las alianzas políticas y económicas con los mixtecos, lo que indica una cultura mestiza, con raíces prehispánicas.

## 2.2 Iconografía Zapoteca

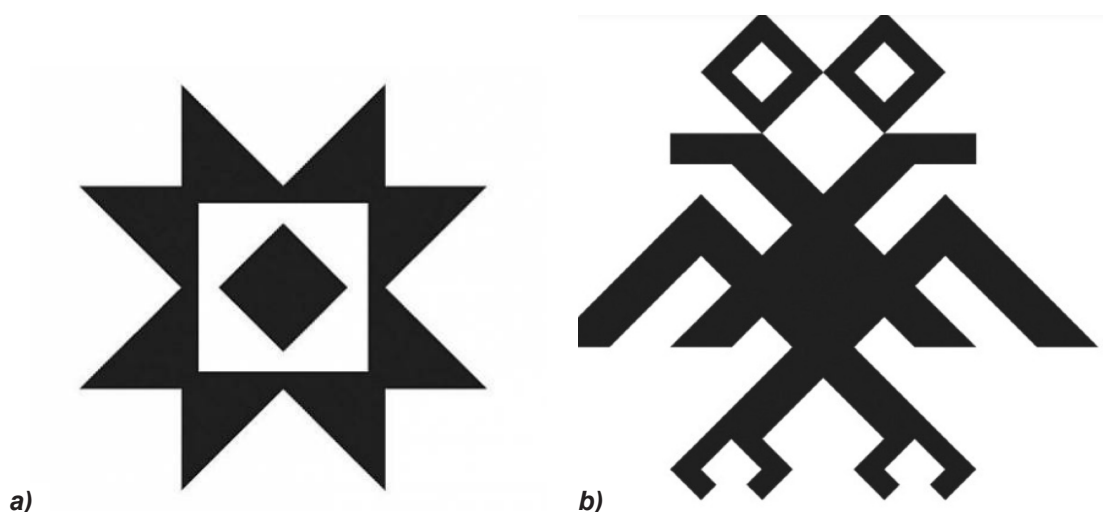
Iconografía retoma la etimología del término que procede de vocablo griego: se tiene, “*íconos*” (imagen), “*gráphein*” (describir), lo cual le da el significado de “*la escritura con imágenes*”. De acuerdo con el diccionario de la Real Academia Española (RAE), iconografía es el conjunto de imágenes, retratos o representaciones con características comunes, es decir mantiene una relación de semejanza con el objeto representado (RAE,2024).

Iconografía es un estudio que explica la identidad de una cultura, por medio de análisis de imágenes y símbolos, donde se utilizan conocimientos y pensamientos asociados a las cosas, las cuales les brindan un significado convencional que comprenden parte de la historia de una determinada cultura, así como aspectos de su contexto de carácter representativo (Martínez, 2021).

Las imágenes pueden tener varios significados en base al contexto en el que se desarrollen, así como también, la forma puede tener como base un color, un sonido, un sabor, una palabra o referencia un lugar, significado que retoma después de que se le asigna uno. Tiene una configuración formal, pero corresponde a un significado propio, que termina en la misma imagen. Imagen, atributo y símbolo componen la trilogía en que se mueve la iconografía (Gonzales, 1989).

El símbolo es una imagen que hace referencia a una idea y remite al espectador a una realidad no tangible (Rodríguez, 2005). Dentro de la iconografía, constituye un elemento clave para la interpretación de la obra, ya que transmite un significado específico en un contexto cultural o histórico determinado. Representa una idea, concepto, objeto o figura, y su comprensión depende del conocimiento y la interpretación cultural del observador (Sachant et al.,2016).

**Figura 6**  
Iconografía Zapoteca: a) Estrella Zapoteca; b) Águila Bicéfala.



*Nota:* imagen tomada de Geometrías de la Imaginación, Sergio Carrasco, Ana M. Gomez.

En la iconografía zapoteca se abordan las diferentes representaciones gráficas y simbólicas que hacen referencia a los aspectos culturales originarias de los zapotecas como son la organización, economía, astronomía, religión, naturaleza, escritura y el arte, (Figura 6); en conclusión, aspectos representativos de su sociedad que se mantienen a pesar del tiempo y que forman parte fundamental para explicar su historia, la cual representa su cosmovisión, son sobre todo lenguajes simbólico con un denominador de estilos y estéticas donde el sello de lo indígena es constante y evidente.

La arquitectura zapoteca resguarda gran parte de su iconografía (Figura 7), las cuales se encuentran impregnadas en sus muros, un ejemplo de ello son los zapotecos del valle. Formas incrustadas en la iglesia de Teotitlán del Valle como referente de la iconografía escalonada la cual presenta un referente prehispánico. Si bien los signos han perdurado a lo largo del tiempo en su apogeo tubo una fuerte carga de contenido y significado simbólico, su lectura actualmente puede comunicar al menos una pequeña parte de su significado original (Amarantha. A, 2024).

**Figura 7**

*Iconos grabados en los muros del templo de Teotitlán del Valle (grecales).*



*Nota:* Tomado de Arqueología México.

En cuanto a su economía se caracteriza por en la aplicación de diversas técnicas y tecnologías de su época en el área de la agricultura, en aspectos de riego principalmente. Implementaban granos de maíz y cacao como moneda de cambio, por lo que era un alimento sagrado al cual se le brindaba culto.

Una de las áreas más incursionadas por los Zapotecas fue la astronomía, por medio de los astros concebían al hombre como parte del universo, y el acontecer de los fenómenos astronómicos y atmosféricos como parte de la religión, basado en sus creencias crearon sistemas de medición del tiempo, así como calendarios.

En relación con la naturaleza y la religión, David A. Palmer (2007) aborda la conexión simbólica entre conceptos de dualidad, como la vida y la muerte, así como su vínculo con elementos naturales como las olas del agua o el viento. Por su parte, Elizabeth Brumfiel (2007) complementa esta visión al asociar estos elementos con los ciclos astronómicos, los cuales otorgan significado y estructura a las creencias de diversas culturas.

**Figura 8**

*Escritura Zapoteca grabada en roca: a) Estela con numerales; b) Monte Alban.*

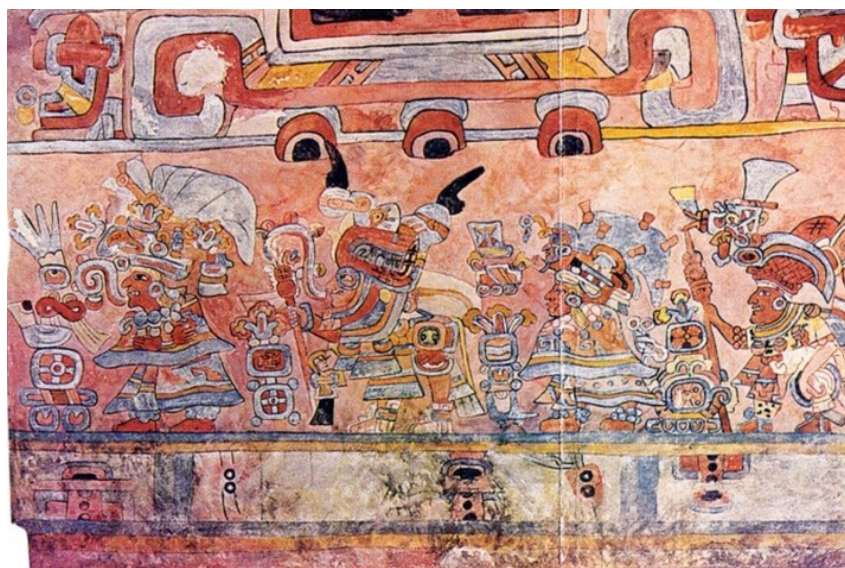


*Nota: a) tomado de Museo de las Culturas de Oaxaca, b) tomado de Inciclopedia de humanidades, Cultura Zapoteca.*

Los murales también formaban parte de la base sobre la cual plasmaban su cultura, (Figura 9), principalmente como decoración en las tumbas de los altos mandos, los cuales contaban con algún significado religioso, estos estaban pintados a partir de pigmentos obtenidos de manera natural, implementando colores rojos, turquesa, amarillo, blanco y negro.

**Figura 9**

*Mural Zapoteca, tumba 105 Monte Albán Oaxaca.*



*Nota: Tomado de Arqueología Mexicana.*

Una de las maneras de plasmar sus pensamientos y creencias fue la escritura para la cual hacían uso de soportes naturales, como madera, pieles, roca o tela, su forma de escritura son en su mayoría iconos, por lo que la relación entre el significado y el significante está basada en la mimesis, es decir, la imitación de la naturaleza, haciendo uso de la epigrafía puesto que utilizaban símbolos como método de expresión, así como también la logo fonética (representación de sonidos mediante símbolos).



A partir del análisis de la información recabada en los apartados anteriores, se puede concluir que los orígenes zapotecas del distrito de Sola de Vega provienen de los zapotecos del Valle, lo cual implica que gran parte de sus rasgos culturales tienen su raíz en el Valle de Oaxaca. Teniendo esto en cuenta, se abordó la iconografía zapoteca desde una perspectiva más genera.

### Colores Zapotecas

En la cultura zapoteca, los colores y símbolos tienen significados profundos y simbólicos que reflejan la cosmovisión y la historia de este grupo indígena originario de Oaxaca, México. Uno de los colores más importantes para los zapotecas es el rojo, que representa la sangre y la vida, así como la conexión con la naturaleza y los dioses. Este color está asociado con la fertilidad y la energía vital, y se utiliza en ceremonias importantes como bodas y rituales religiosos (CultuMéxico, 2024).

Además del rojo, el color amarillo también es significativo en la cultura zapoteca. Este color simboliza la luz del sol y la sabiduría divina, así como la prosperidad y la abundancia. En la iconografía zapoteca, el color amarillo se relaciona con la fertilidad de la tierra y la riqueza espiritual. Los símbolos que incorporan el color amarillo suelen representar la conexión entre los seres humanos y el universo, así como la armonía entre la naturaleza y el ser humano.

## 2.3 Elementos de la iconografía Zapoteca

Dentro de la iconografía zapoteca es posible identificar distintos tipos, los cuales se agrupan en categorías según las características formales que presentan. Esta clasificación es abordada por Pedro Carrasco en su libro *Geometrías de la imaginación* (Carrasco S. G., 2001).

- **Antropomorfos:** Tienen relación con la forma humana o retoman características de la misma.
- **Astros:** Forma de representar a los astros (sol, luna, estrellas, cometas, etc.).
- **Fitomorfos:** Retoma aspectos y características representativas de las plantas.
- **Geométricos.** Símbolos compuestos por líneas y figuras geométricas.
- **Signos marcas y señales:** Aluden a características o aspectos relacionados con costumbres o tradiciones, como lo son elementos de rituales o partes del proceso de los mismos.
- **Zoomorfos:** Representan fauna del lugar o elementos característicos de los animales o los animales mismos los cuales tiene relevancia en su cultura.

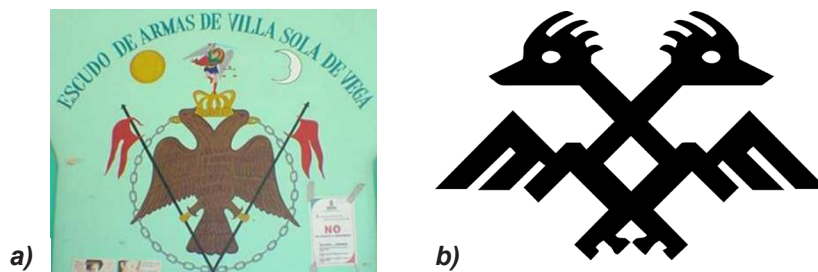
Tomando en cuenta estos datos, se determinó considerar los elementos de flora y fauna como aspectos representativos del distrito. A partir de ello, se identificaron y seleccionaron motivos zoomorfos y fitomorfos basados en las especies más significativas de su entorno natural y cultural.

### 2.3.1 Motivos zoomorfos

En el caso del distrito de Sola de Vega, en lo que es la cabecera municipal, se pueden retomar dos símbolos representativos de la misma, uno de ellos es el escudo de armas del municipio, en el cual como soporte se encuentra el águila bicéfala, la cual de acuerdo con testimonios de los pobladores representa la unión de dos culturas, la cultura zapoteca y la cultura mixteca.

**Figura 10**

*Águila bicéfala: a) Escudo de armas de Sola de Vega; b) Iconografía Zapoteca.*



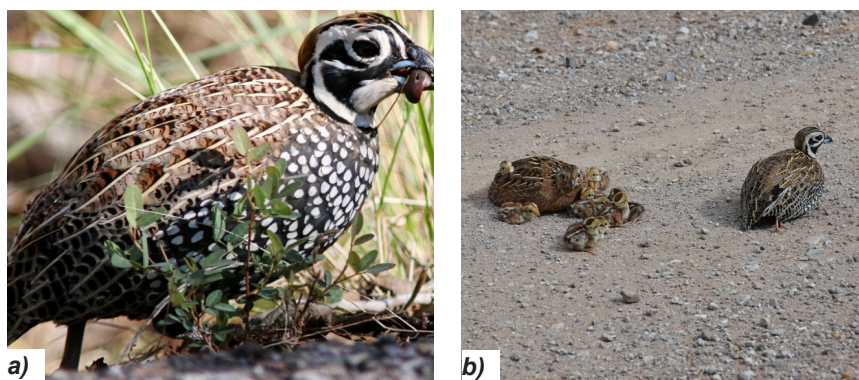
*Nota: b) Tomada del libro “geometrias de la imaginación” de Sergio Carrasco.*

Otro de los elementos zoomorfos representativos del distrito es la codorniz ya que Sola de Vega significa “lugar de codornices”, proviene del Zollin “codorniz” y Tlan “lugar”.

Dentro de las especies de Codornices que se pueden encontrar dentro del territorio de Oaxaca es la Codorniz Moctezuma (*Cyrtonyx montezumae*), la cual en México se distribuye principalmente en la altiplanicie de bosques de pino – encino de Sonora y Sur de Coahuila hasta Oaxaca. (Fernández, 2015).

**Figura 11**

*Codorniz Moctezuma (Cyrtonyx montezumae): a) Codorniz macho; b) Familia de codornices.*



*Nota: tomado de iNaturalistMX a) Fotografía Nature Ali: b) Fotografía Colanegra.*

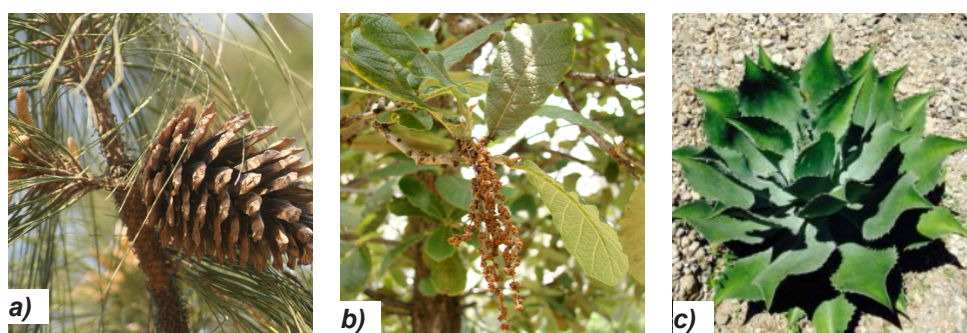
### 2.3.2 Motivos fitomorfos

Motivos fitomorfos hace referencia que se retoman las formas de plantas o frutos para la representación de un elemento. Para el caso de la iconografía con motivos fitomorfos se retomarán las plantas más representativas de la zona.

Dentro de esta zona se puede encontrar una gran variedad de pinos la más predominante es el ocote o pino chamaite (*Pinos montezumae*), encinos como el encino negro (*Quercus rugosa née*), llegali, llegalshoco y llegalreche, otra planta representativa de la región es el maguey tóbala (*Agave potatorum*) y algunas bisnagas.

**Figura 12**

Flora de la Sierra Sur: a) Ocote (*Pino montezumae*); b) Encino Negro (*Quercus rugosa née*); c) Tóbala (*Agave potatorum*).



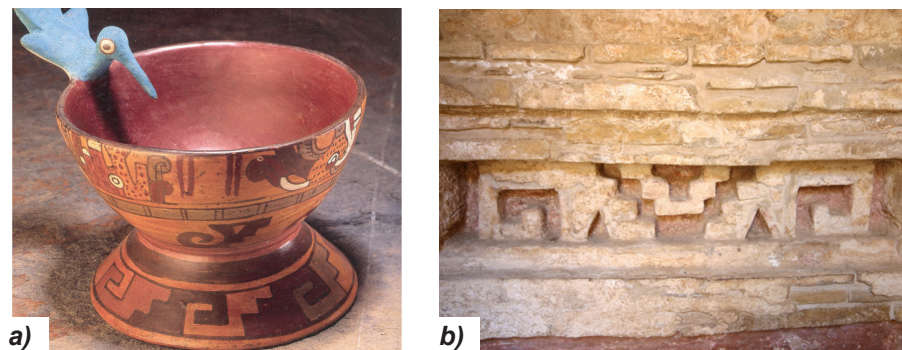
Nota: tomado de a) Natusfera por Bodo Núñez Oberg; b) laboratorio de plantas vasculares UNAM; c) fotografía Luis Nogales

### 2.3.3 Características de la Iconografía zapoteca

En lo que respecta a la iconografía o símbolos, se puede notar que exhiben figuras mas claras de lo que tratan de transmitir o representa. Esto se debe al mestizaje mas profundo que se realizó con los mixtecos quienes crearon una fusión donde su manera de representación gráfica se unió con la de los zapotecas resultando en la combinación de ambas ideologías (Romero, 2017).

**Figura 13**

Ruinas de Zaachila: a) Copa con colibrí Tumba 1 Zaachila; b) Entrada Monticulo A tumba 1.



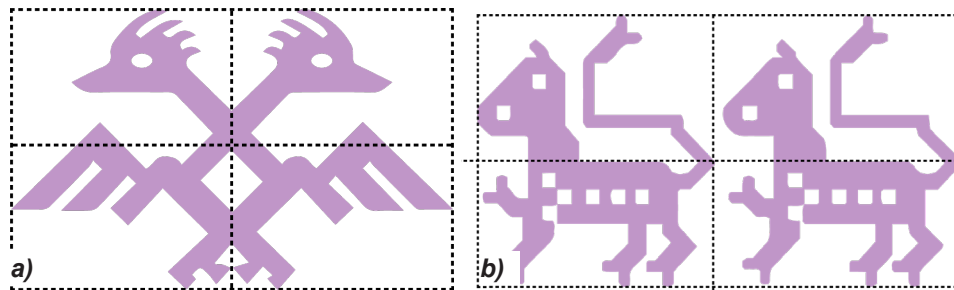
Nota: a) tomado de Una Propuesta del Significado y Uso de la Copa con Colibrí de Zaachila, Oaxacaaw Robert Markens fotografía de José Ignacio González Manterola; b) tomada de Oaxaca mía, Oaxaca Zona Arquelógica de Zaachila.

Cada cultura tiene su propia manera de representar los elementos que la rodean, especialmente en la composición y su relación con estos. La mayoría de este tipo de iconografías presentan un eje de simetría, lo que significa que al trazar la mitad de un símbolo, la otra mitad se forma a partir de su reflejo con el eje que la divide en algunas otras de ellas esto suele ocurrir en la composición de módulos o patrones (Romero, 2017).

Una de las características de la iconografía zapoteca es que hace uso de figuras geométricas para su elaboración; es decir, los símbolos están compuestos de formas como círculos, cuadros, triángulos, etc. lo que les confiere vértices bien definidos, así como el uso de elementos escalonados. Otra característica es que las formas representativas son bastante simples, ya que no presentan un exceso de ornamentación como en otras iconografías, mostrando bordes claros y conformando figuras llenas en lugar de solo contornos tal como se muestra en la Figura 14.

**Figura 14**

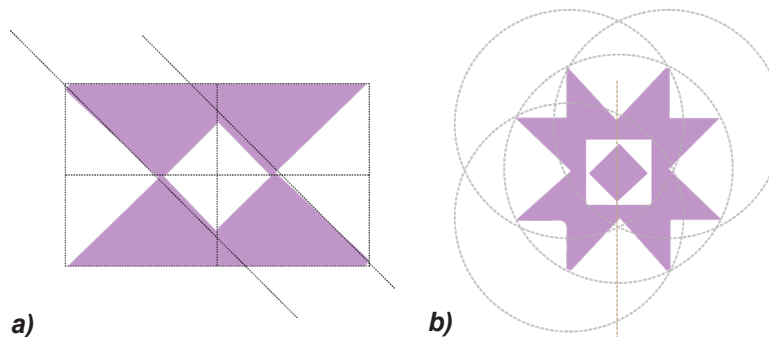
*Iconografía representación de animales: a)Gallo Bicéfalo; b)Cuadripedo con cola larga.*



*Nota:* Tomado del libro “Geometrias de la imaginación” diseño e iconografía de Oaxaca de Sergio Carrasco.

**Figura 15**

*Iconografía representación de astros: a)Cerros, olas; b)Estrella de ocho puntos.*



*Nota:* tomado del libro “Geometrias de la imaginación” diseño e iconografía de Oaxaca de Sergio Carrasco.



## 2.4 Elementos básicos del diseño




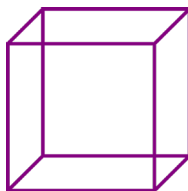
El diseño es la expresión visual de la esencia de “algo”, ya sea un mensaje o un producto; es decir, un proceso creativo visual con un propósito, el cual busca responder a exigencias prácticas relacionadas con las necesidades de un determinado consumidor. Por ello, no debe ser únicamente estético, sino también funcional (Wong, 2002).

En este sentido, los elementos básicos del diseño se clasifican en conceptuales, visuales y de relación, ya que constituyen los componentes esenciales que se implementan para construir mensajes visuales y transmitirlos de manera clara y efectiva.

### 2.4.1 Elementos conceptuales

Son los más básicos, aunque no son visibles, es decir no pueden ser percibidos a simple vista, pero están presentes en toda estructura visual como principios organizadores mismos que se describen en la siguiente tabla.

**Tabla 6**  
*Elementos conceptuales del diseño.*

Elemento	Definición	Imagen
<b>Punto</b>	Forma simple, tamaño pequeño, no tiene largo, ancho ni dirección. Según Robin William, en su libro “el lenguaje del diseño gráfico” puede ser utilizado para crear énfasis, separar elemento o solo como decoración.	
<b>Línea</b>	Producto del movimiento, es la traza que se origina a partir del movimiento de desplazamiento de un punto, la cual posee una sola dimensión, una posición y dirección, y forma los bordes de un plano.	
<b>Plano</b>	Superficie material delimitada por líneas que le otorgan un borde y dos dimensiones: largo y ancho.	
<b>Volumen</b>	Ilusión creada a partir de la sucesión o superposición de planos con dimensiones de ancho largo y profundidad.	

*Nota:* Datos obtenidos del libro “Fundamentos del diseño Wucius Wong”.

### 2.4.2 Elementos visuales

Por su parte, los elementos visuales son aquellos perceptibles a través de los sentidos y que componen la imagen final: forma, color, tamaño, textura, entre otros.









Estos elementos visuales se utilizan para crear imágenes, diseños y composiciones visuales. Cuando se combinan de manera equilibrada y estratégica, permiten generar propuestas visualmente atractivas y efectivas, capaces de transmitir un mensaje claro.

### 2.4.2.1 Forma

Por lo general a la forma se le ve como la ocupante de un espacio, la cual puede ser positiva o negativa, Positiva cuando esta se percibe como la ocupante de un espacio y negativa cuando se percibe como un espacio en blanco rodeado por un espacio ocupado (Wong, 2002).

Las formas pueden combinarse entre sí para generar figuras compuestas. A partir de estas combinaciones, surgen ocho tipos de interrelaciones formales, las cuales se presentan a continuación en la siguiente tabla

**Tabla 7**  
*Maneras en las que se aplica la interrelación de formas.*

Interrelación de formas	Descripción	Imagen
<b>Distanciamiento</b>	Se encuentran cierta distancia entre sí.	
<b>Toque</b>	Se llegan a rozar	
<b>Superposición</b>	Una se cruza sobre la otra y pareciera que se encuentran sobrepuestas	
<b>Penetración</b>	Ambas se encuentran en un estado de transparencia lo cual no les torga una relación obvia	
<b>Unión</b>	La reunión de formas crea una nueva	
<b>Sustracción</b>	Superposición de una forma negativa sobre una positiva	
<b>Intersección</b>	Surge una forma nueva y más pequeña que la original	
<b>Coincidencia</b>	Ambas formas se convierten en una sola	

*Nota:* Datos obtenidos del libro “Fundamentos del diseño Wucius Wong”.

### **2.4.2.2 Color**

De acuerdo con la RAE (2023) el color se define como la sensación producida por los rayos luminosos que impresionan los órganos visuales y que depende de su longitud de onda, es decir la manifestación de los rayos de luz con determinada longitud de onda que se refleja en la superficie de los objetos que converge y es percibida por el ojo humano.

Para Johannes Itten (1970), el color es un elemento de la forma y la composición visual, que puede transmitir sensaciones y emociones a través de la composición y contraste. Para Josef Albers, el color es un elemento fundamental en el arte y en el diseño, que interactúan de manera dinámica con otros colores, formas y texturas.

El término del color es amplio que contempla además del espectro solar sino asimismo los neutros y las diferentes variaciones que pueden surgir, así como también un componente esencial que permite la percepción de un espacio, transmitir ideas y sensaciones, la cual surge mediante interacción con el observador y su interacción con el medio.

Aunado a ello, el color tiene la capacidad de generar experiencias visuales significativas, añadiendo cualidades que pueden ser interpretadas como una traducción visual de los sentidos. En el ámbito cultural, el color adquiere un valor simbólico que puede establecer vínculos de identidad, al asociarse con gamas cromáticas representativas de determinados grupos sociales, elementos característicos de su cultura, o incluso objetos y artículos tradicionales.

Para comprender mejor esta carga simbólica y perceptiva del color, así como su organización y combinaciones posibles, se recurre a la teoría del color.

#### **Teoría del color**

La existencia de los colores es uno de los factores más importantes en la comunicación visual según Johannes Itten (1970), para Goethe (1810), los colores se pueden clasificar en dos grandes categorías. Principales colores cálidos (rojo, naranja y amarillo) y colores fríos (azul, verde, violeta). Además, argumentó que existía una relación de contraste entre los colores adyacentes, lo que influía en cómo se percibían los colores en una composición.

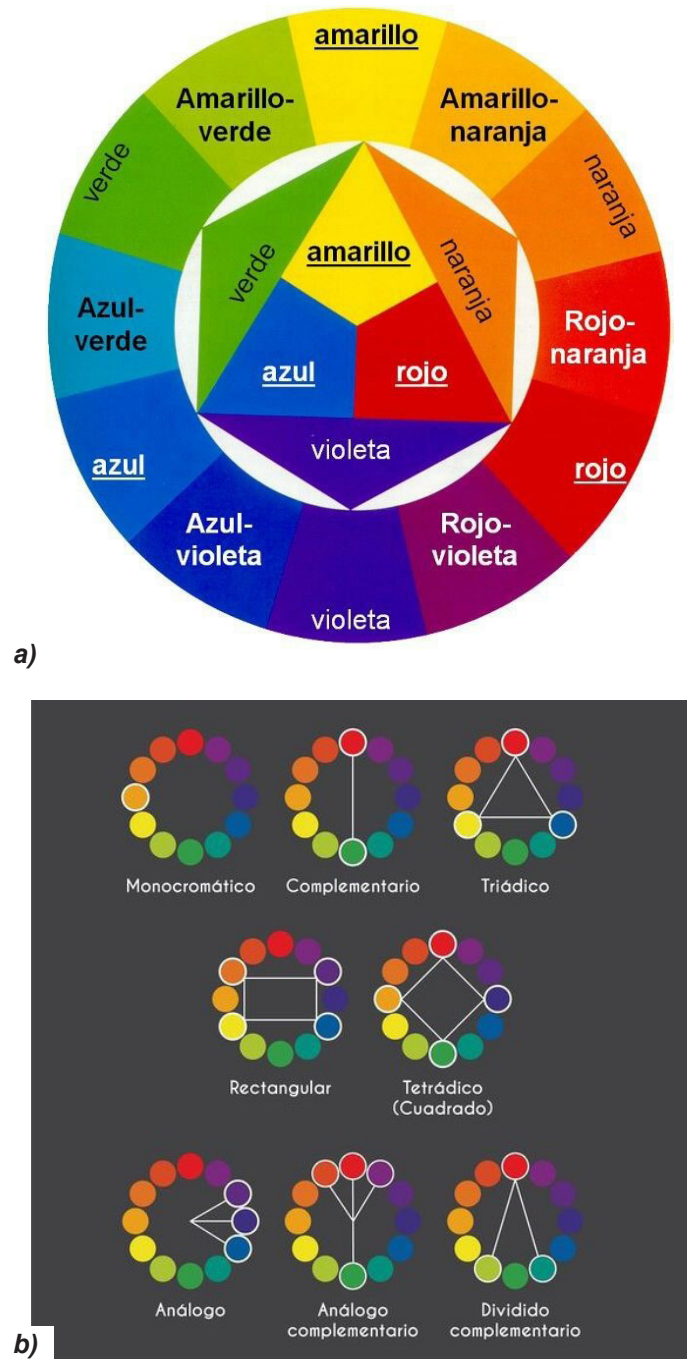
La teoría del color de Goethe enfatiza la importancia de la percepción subjetiva y la interacción entre colores objetos y observadores en la experiencia del color.

#### **Armonía de los colores**

La armonía de los colores se logra a través del conocimiento de las diferentes combinaciones y proporciones, así como su implementación en el uso de los colores complementarios y análogos. Se le conoce como armonioso a la combinación de colores que genera un efecto agradable se puede decir que armonía=composición.


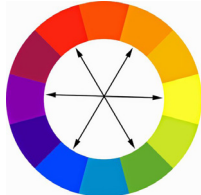


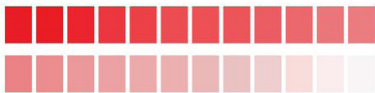
**Figura 16**

*Círculo cromático y su combinación de colores: a) Estructura del círculo cromático; b) Formas de combinación de colores.*



*Nota: Tomado de Nayda Cruz Estudio.*

**Tabla 8**  
*Propiedades del color.*

Propiedades del color		
<b>Analógicos</b>	Son los colores vecinos que se encuentran a los lados del color seleccionado en el círculo cromático.	
<b>Complementarios</b>	El color que se encuentra opuesto o contrario en línea recta del color seleccionado en el círculo cromático.	
<b>Matiz</b>	Es la cualidad por la cual se diferencia un color de otro, el cual le otorga su nombre como tal.	
<b>Luminosidad</b>	Se refiere a la cantidad de luz percibida, describe cuan claro u oscuro parece un color.	
<b>Saturación</b>	Es el grado de pureza, viveza o intensidad de un color, los colores más puros son los primarios. Un color tiene su máxima saturación cuando se mezcla con otro.	

*Nota:* Datos obtenidos del libro “Fundamentos del diseño Wucius Wong”.

De acuerdo con Pantone Fashion Colour Trend Report Otoño/invierno de 2024/2025 para la London Fashion Week (LFW), que contiene los diez colores más destacados de la temporada así como los cinco nuevos colores básicos clásicos presentes en la misma presenta un grupo de colores con sofisticados tonos medios, matices naturales, oscuros profundos y neutros naturales que desprenden un atractivo elegante y práctico que adoptan un enfoque del vestir que es más puro y sencillo, pero que al mismo tiempo se presta a la creatividad y a declaraciones alegremente dramáticas, son los siguientes (Pressman, 2024).

En la cultura zapoteca, los colores tienen una función simbólica esencial, ya que representan elementos espirituales, sociales y rituales profundamente significativos. Entre ellos, el rojo y el amarillo destacan por su carga simbólica: el rojo se asocia con la vida, la sangre y la energía vital, mientras que el amarillo simboliza la luz solar, la sabiduría y la fertilidad.

Estos colores simbólicos pueden vincularse con la paleta Pantone presentada para la London Fashion Week Otoño/Invierno 2024/2025, la cual incluye tonos rojos, tanto claros como oscuros, y matices amarillos. Además, la paleta incorpora colores tierra, como ocre y

café, que transmiten sensaciones de calidez, estabilidad, tranquilidad y conexión con la naturaleza.

Estos tonos también pueden relacionarse con los materiales naturales utilizados en las artesanías, como la madera o el barro, reforzando así un vínculo visual y cultural entre la paleta Pantone y los colores zapotecas.

**Figura 17**

*Pantone Fashion Colour Trend Report Otoño/Invierno de 2024/2025 para la London Fashion Week*



*Nota:* informacion tomada de Sitio Pantone por Laurie Pressman en <https://www.pantone.com/eu/es/articulos/fashion-color-trend-report/london-fashion-week-autumn-winter-2024-2025>.

### 2.4.2.3 Tamaño

Según la RAE (2023), el tamaño se refiere a la dimensión o magnitud de algo, especialmente en lo que se refiere a su extensión en largo, ancho o alto.

En el libro “the Desing of Everyday Things” de Donald Norman (1990), se plantea que el tamaño se considera como una de las características visuales que influyen en la percepción y la comprensión de un producto por parte de los usuarios.

En el ámbito del diseño gráfico, el tamaño se refiere a las dimensiones físicas de un elemento visual, como una imagen o un texto que determina su impacto visual y su legibilidad en un diseño



#### 2.4.2.4 Textura

Para Robin Williams (2008), la textura es la calidad de una superficie que determina su aspecto y la sensación táctil que transmite. Mientras que para Wolfgang Weingart (2021), la textura es un elemento fundamental que puede ser creado a partir de la combinación de diferentes elementos visuales.

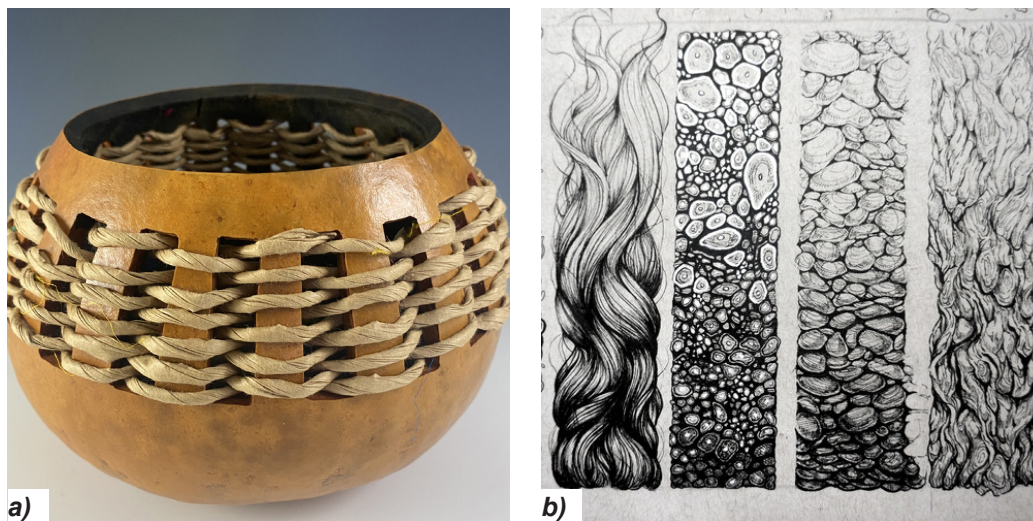
Las texturas como atributo de la forma brindan información sobre características en las superficies como lo es la materialidad, brillo u opacidad que le dan una característica distintiva a un objeto y que le brindan atributos visuales que se proyectan de manera natural o artificial. (Mazzeo, 2019).

Las texturas se utilizan para crear diferentes ambientes y estilos por lo cual pueden ser lisas, rugosas, así como también táctiles o visuales, con elementos realistas que hacen uso del elemento profundidad lo que le brinda la sensación de tacto a un diseño visual, además de añadir riqueza y detalle a una composición. Las características formales ayudan a analizar las texturas independientemente de su origen.

- **Escala:** Tamaño de los elementos de la textura con referencial al plano de fondo.
- **Organización:** Geométricas con apariencia ordenada u orgánicas no tienen un orden claro es arbitrario.
- **Dirección:** Relacionado con el orden o distribución en la disposición de cada uno de los elementos.
- **Densidad:** Está relacionada estrictamente con la saturación de elementos en una superficie o fondo.
- **Contraste:** Permite la percepción de la profundidad en la textura.

**Figura 18**

*Textura: a) Tangible; b) Intangible o visual*



*Nota:* a) Tomado de Devine gourds, Catherine and Gary Devine. b) Educación Visual y plástica de Claudio Álvarez.

El color es otro factor importante en la apreciación de la textura; la relación entre estos dos atributos se caracteriza por tener cierto nivel de impacto, cuando ambos interactúan es el color el que le brinda una característica más fuerte a las texturas y las resalta (Mazzeo, 2019)

### 2.4.3 Elementos de relación

Elementos que pueden ser percibidos o sentidos.

- **Posición:** Relación entre elementos con respecto al espacio en el que se encuentran.
- **Dirección:** Es la relación de una figura con las direcciones básicas del campo. (Scott, 1958). Es decir, su relación referente al observador y el espacio por el que se encuentra delimitado.
- **Espacio:** Dimensión que se puede manipular y configurar de distintas maneras, no solo se refiere al tamaño físico, sino también a la organización que en él se crea, el cual puede ser definido o delimitado mediante la interferencia de diversos elementos.
- **Gravedad:** Relación y composición de los elementos entre sí en un espacio tridimensional y que transmiten sensaciones de estabilidad, equilibrio y armonía.

### 2.4.4 Composición

Diseñar consiste en adecuar distintos elementos gráficos dentro de una misma área visual, entonces la composición se entiende como la ordenación adecuada y armónica de los elementos en una pieza de diseño, basada en una combinación dotada de una estructura coherente y premeditada, para comunicar e impactar visualmente al destinatario con la mayor claridad ya que cada elemento que conforma la pieza tiene significación propia en función de la forma, tamaño y ubicación que le sea asignado. (social, 2014).

#### Factores que inciden en la composición

**Tabla 9**  
*Factores que inciden en la composición.*

Factores	
Equilibrio	En función de la carga visual, busca el centro óptico dentro del diseño lo que hace que la pieza refleje estabilidad calma, y estatismo con una distribución armónica de sus elementos.
Traslación	Es la repetición de una forma en un diseño espacial, la cual mantiene su dirección de forma permanente e invariable.
Rotación	Se da a partir de un cambio en la dirección y posición de la forma con respecto a un eje imaginario.
Reflexión	Efecto generado a partir de la simetría de la forma que crea una imagen espejo de la misma.
Dilatación	Efecto generado por la presentación de las formas de acuerdo con su tamaño, es decir, las formas más pequeñas parecen estar más lejos y las grandes más cerca.
Gravedad	Manipulación en la percepción de los pesos visuales de las formas, pesadas, ligeras, estables o inestables.
Contraste	Comparación de elementos que permite la identificación de las formas, tamaños, color, textura, posición, dirección y efectos espaciales.
Tensión	Su función primordial es la de dirigir y guiar la atención del observador ya que consigue inferir movimiento y dinamismo en el diseño.
Ritmo	Repetición secuencial de los elementos que busca crear movimiento y armonía, que conforma una unidad dinámica, sucesiones repetidas que crean ritmos visuales como arriba-abajo, izquierda-derecha, recto-curvo, claro-oscuro, grande-pequeño.
Ubicación	De acuerdo con el peso de los elementos que conforman la composición, así como el lugar en el que se sitúan.

*Nota:* Datos obtenidos de cátedra rollié, taller B, *La composición* por DCV Ana Cuenya y DCV Valeria Carabajal .



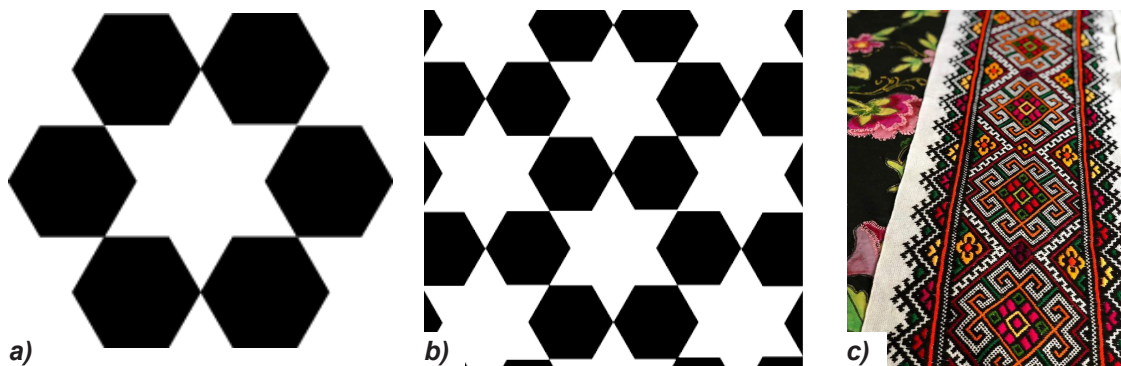
### 2.4.5 Patrones

En el ámbito del diseño gráfico se define como la repetición de un objeto forma o símbolo dentro de un área, es decir una repetición de elementos gráficos. La repetición de una forma llega a formar módulos, los módulos son composiciones a base de formas unitarias o similares; aportan una sensación de armonía, cada módulo que se repite es como el compás de un ritmo.

Los patrones y módulos de repetición pueden apreciarse con mayor claridad en los tejidos. En relación con la iconografía, los artesanos pertenecientes a determinados grupos culturales suelen plasmar estos patrones repetitivos en la vestimenta tradicional de su comunidad, lo que refleja tanto su identidad cultural como sus valores simbólicos y estéticos.

**Figura 19**

*Módulo y patrón de composición: a) Módulo de composición; b) Patrón a base de módulos; c) Aplicación de patrones en el bordado.*



*Nota: a) y b) fuente propia.*

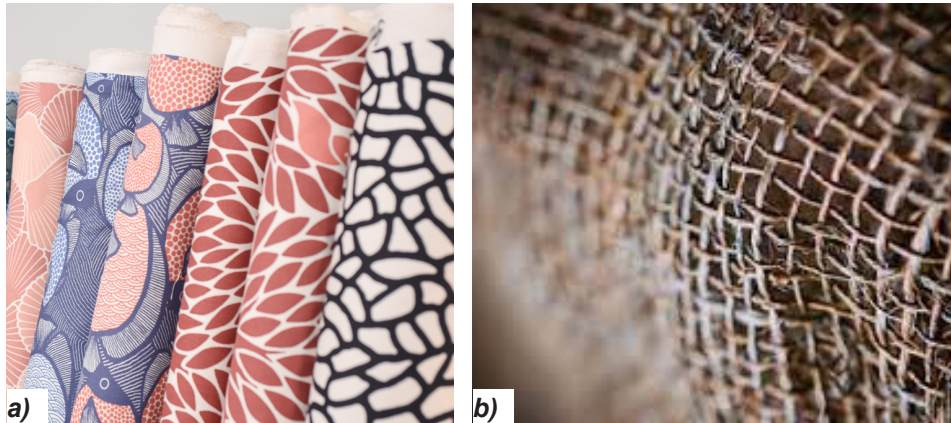
## 2.5 Bordado

La industria textil forma parte de los antecedentes del bordado, ya que antes de que surgiera la industria del bordado los productos textiles fueron uno de los factores más importantes en el área de comercio de las civilizaciones del mediterráneo de hacia el tercer o segundo milenio a.C. viendo la luz tejidos como la Lana y el Lino en Europa, el algodón de la India y la Seda de China. Europa y en especial, Gran Bretaña se convirtió en telar del mundo a finales del siglo XVIII.

La palabra bordado deriva del francés medieval “*Borde*” termino que se les dio inicialmente a los ribetes decorativos de punto tejidos en las vestiduras litúrgicas medievales

De acuerdo al concepto del Diccionario Larousse del vestido y la moda (1998), se puede entender que el bordado es un arte o labor de embellecimiento de una tela mediante dibujos realizados con hilos y agujas, sobre un soporte de tejido que puede ser de cuero, seda, algodón, lana, lino, incluso metal para formar una decoración.

**Figura 20**  
*Productos Textiles: a) Estampado; b) Tejido plano.*



*Nota:* a) Studio of Swedish Textile Designer Ulrika Gyllstad por Holly Becker, b) Experimentación con materiales alternativos rígidos en la construcción de tejido Textil por Tatiana Monserrath Cabrera Capelo.

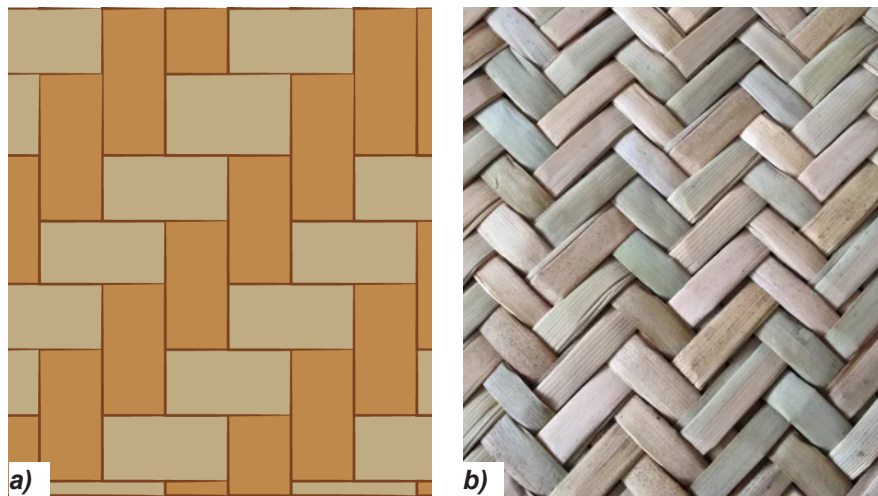
### 2.5.1 Petatillo

Se trata de una técnica de bordado basada en el entrelazado de hilos, la cual, dependiendo de la cantidad de hilos en la trama y la urdimbre, genera un patrón visualmente similar al tejido de palma que se observa en los petates. Asimismo, presenta similitudes con el tejido tefatán, característico de algunos textiles.

La principal característica que la distingue del tejido es que, al tratarse de un bordado, requiere de un soporte sobre el cual se realiza ya sea textil, metálico, de cuero, entre otros.

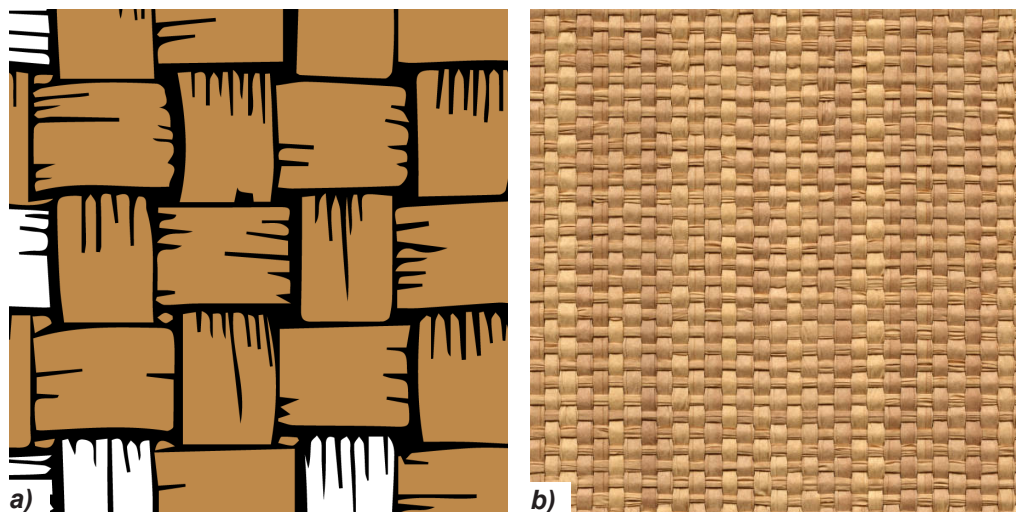
Gracias a su estructura de entrelazado de hilos y a la posibilidad de generar patrones complejos, esta técnica representa una excelente opción para bordados que buscan resaltar áreas con formas específicas, aportando textura y riqueza visual al diseño.

**Figura 21**  
*Petate Tejido a dos trenzas: a) Vector; b) Aplicación*



*Nota:* a) Fuente propia.

**Figura 22**  
*Petate Tejido plano: a) Vector; b) Aplicación.*



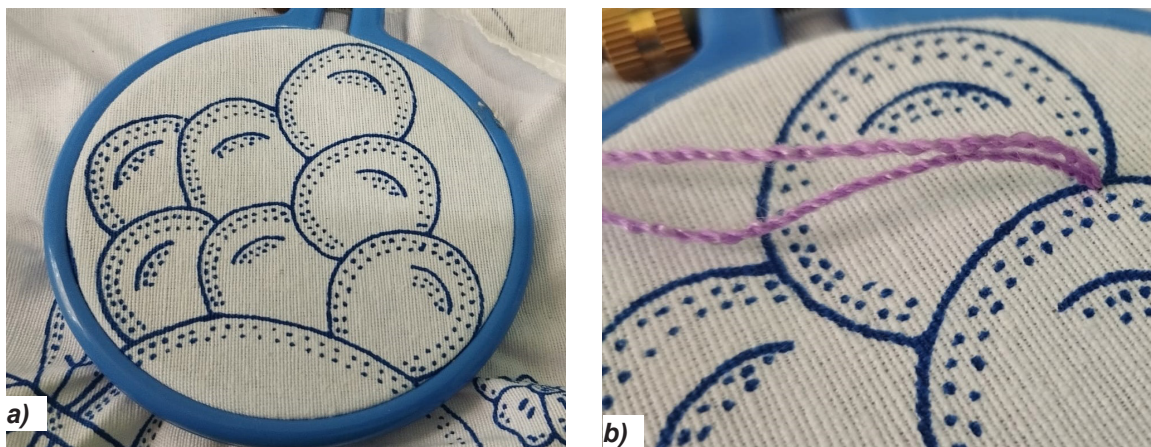
*Nota:* Fuente propia.

### **2.5.1.1 Proceso de bordado**

**Para elaborar el bordado petatillo se sigue la siguiente serie de pasos**

1. Se asegura que el hilo de la aguja se encuentre amarrado o tenga un pequeño nudo, colocar el soporte en el bastidor de tal manera que quede tensada figura 23 a), posteriormente se introduce el hilo por la parte posterior del soporte figura 23 b).

**Figura 23**  
*Preparativos e inicio del bordado: a) Soporte tensado; b) Introducción del hilo por la parte posterior del soporte.*



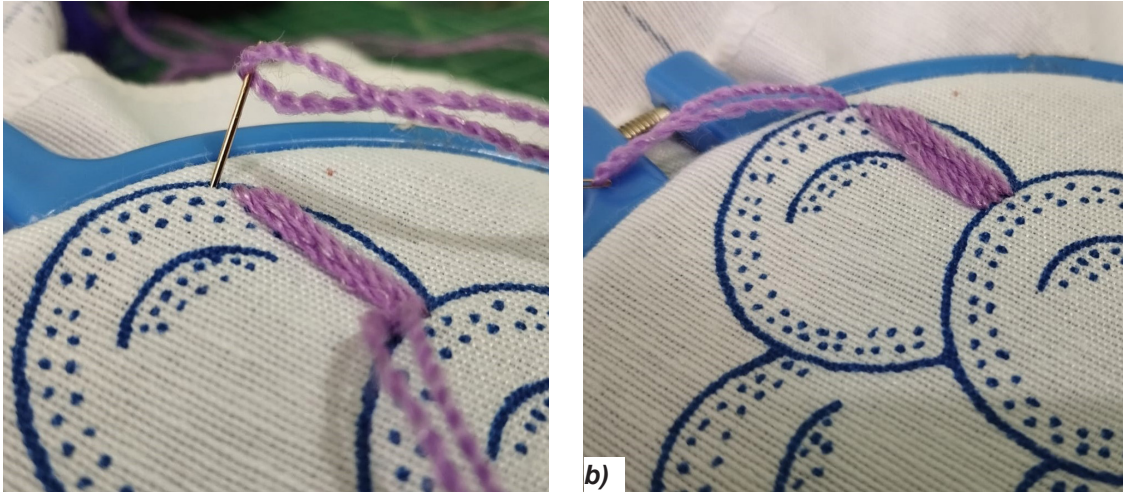
*Nota:* Fuente propia.



2. Se trazan "líneas" con hilos de manera vertical hasta terminar todo un sentido, es importante tratar de conservar la misma distancia entre las líneas paralelas del bordado.

**Figura 24**

*Primeros trazos con hilos en sentido vertical: a) Forma de insertar la aguja; b) Salida de la aguja.*

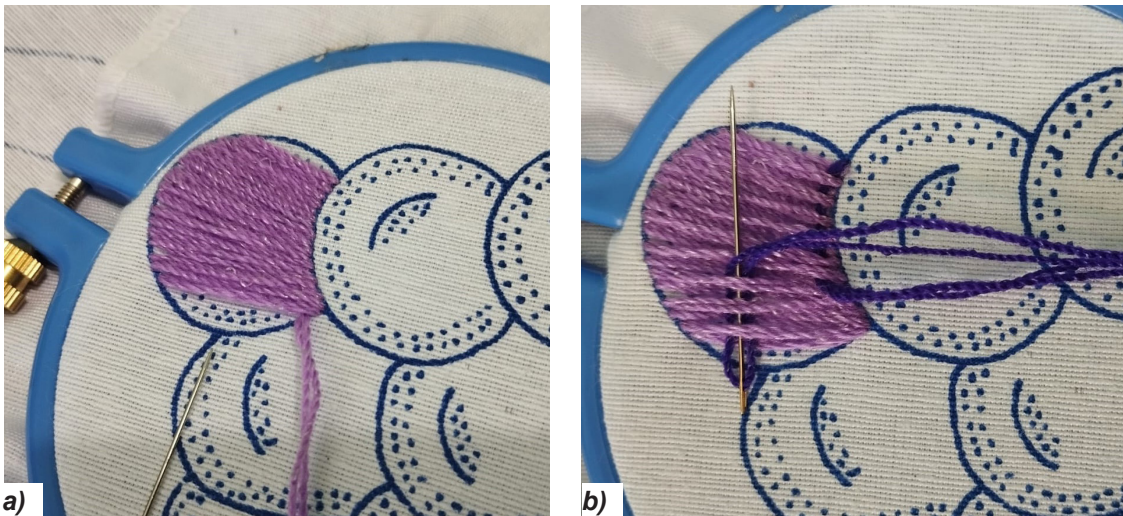


*Nota:* Fuente propia.

3. Una vez terminado el bordado en el primer sentido, se procede a continuar en el sentido inverso. Es decir, si se inició en dirección vertical, ahora se trabajará en dirección horizontal. La aguja se introduce entre los hilos formando una trama, pasando de manera alternada: una hebra por debajo, otra por encima.

**Figura 25**

*Entrelazo de hilos: a) Primer sentido completo; b) Forma de introducir la aguja para un mejor control del proceso.*

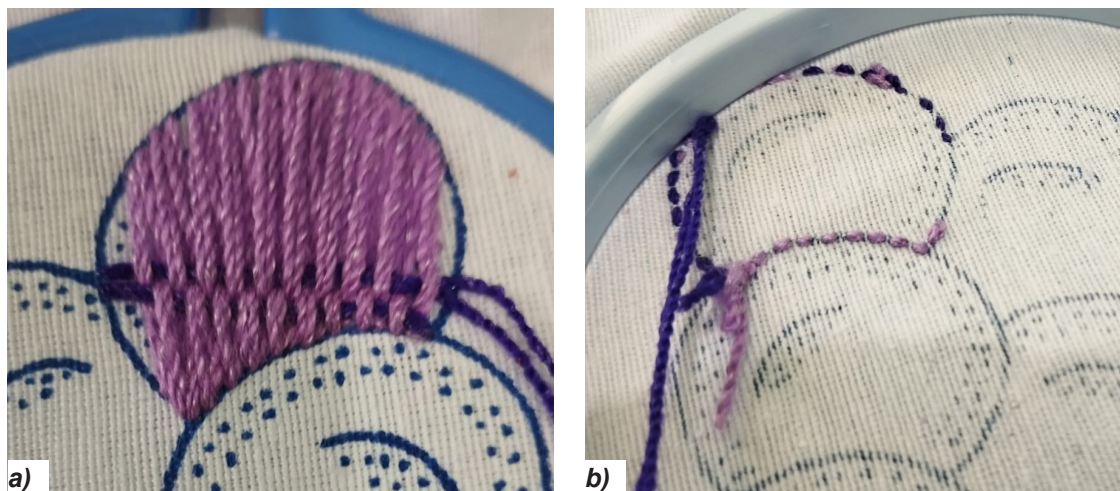


*Nota:* Fuente propia.

4. La aguja se introduce por la orilla de la figura y posteriormente se regresa siguiendo la trama, pero ahora alternando su recorrido. Es decir, si en la vuelta anterior el hilo pasó por encima de una hebra, en esta ocasión pasará por debajo, y viceversa, repitiendo el patrón hasta completar la forma. De esta manera, en la parte posterior solo se visualizarán los bordes del hilo, como se muestra en la Figura 26 b).

**Figura 26**

*Elaboracion de la trama: a) Alternando hilos; b) Bordado por la parte posterior del mismo.*



Fuente propia.

Las dimensiones de la trama dependerán del número de hilos que se ocupen al momento de bordar.

**Figura 27**

*Bordado petatillo completo.*



*Nota:* Fuente propia.


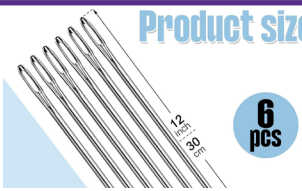



En América se introdujo la técnica de bordado por medio de los colonos, los cuales al no contar con bordadoras profesionales las amas de casa principalmente se veían en la obligación de hacer sus propios bordados, llegando a ser una práctica de gran importancia para jóvenes tanto en América como en Inglaterra (Ginsburg, 1993).

## 2.5.2 Materiales y equipo para bordado

**Aguja.** Es la herramienta principal en la técnica de bordado, esta tiene que ser del mismo grosor o un poco más gruesa que el diámetro del hilo a utilizar, esto para esta se deslice adecuadamente entre las fibras de la tela (Arorua, 2020). La elección de la aguja también se da por los siguientes motivos.

- Tipo de bordado
- Tipo de tela
- Tipo de hilo

**Tabla 10**  
*Factores que inciden en la composición.*

Tipos de aguja	
	Agujas Crewel (aguas de bordado): poseen un ojal medio-largo y una punta afilada, comúnmente utilizados en bordados de superficie general, su ojal un poco más largo se adapta a hilos de bordar de distintos pesos.
	Agujas de tapicería: posee un ojo largo, el eje ligeramente más delgado que el ojal y una punta roma, esta es utilizada principalmente en bordados que requieran que la aguja no perfore los hilos del soporte, un ejemplo de ello es el punto de cruz o bordado de contado.
	Agujas chenilla. Tienen un ojal largo, el eje más delgado que el ojo y una punta afilada, ideales para hilos finos, además el grosor del eje cambia para adaptarse al tipo de hilos con el que se trabaja, es una aguja, utilizada para trabajar con hilos de lana.
	Agujas para bisutería: son agujas utilizadas para trabajar principalmente con cuentas y abalorios. se clasifican en agujas flexibles, rígidas de ojo grande, de colapzar, de pelo, y de gan cabezal, para trabajos detallados.
	Agujas especiales. Agujas con formas específicas utilizadas para bordados específicos o bordados realizados sobre otros bordados

*Nota:* Fuente propia.



## Hilo

Para el bordado se pueden utilizar cualquier tipo de hilo, este dependerá de la técnica que se implementara, ya que el hilo es el que permite dibujar sobre el lienzo, este puede ser de (algodón, lana, metálico, lino...)

**Tabla 11**

*Factores que inciden en la composición.*

Tipos de hilos	
	Perlé: hilo de algodón compuesto por 4 hebras que no se separan. Esta numerado según el grosor; cuanto mayor el número más fino el hilo.
	Algodón Retors: hilo de algodón grueso y mate formado por 5 hebras inseparables. Se suele utilizar en tapicería y sobre tejidos gruesos.
	Lana Colbert: es una lana virgen formada por 4 hebras indivisibles. Se emplea también habitualmente en tapicería y tejidos gruesos.
	Hilos metalizados: son hilos sintéticos muy llamativos. Lo ideal es utilizarlos en detalles puntuales. Es difícil bordar con ellos, se enredan y desgastan con facilidad.
	Hilos de poliéster, fibra celulósica y acrílicos.
	Hilos de oro o plata.

*Nota:* Fuente propia.

## Soporte

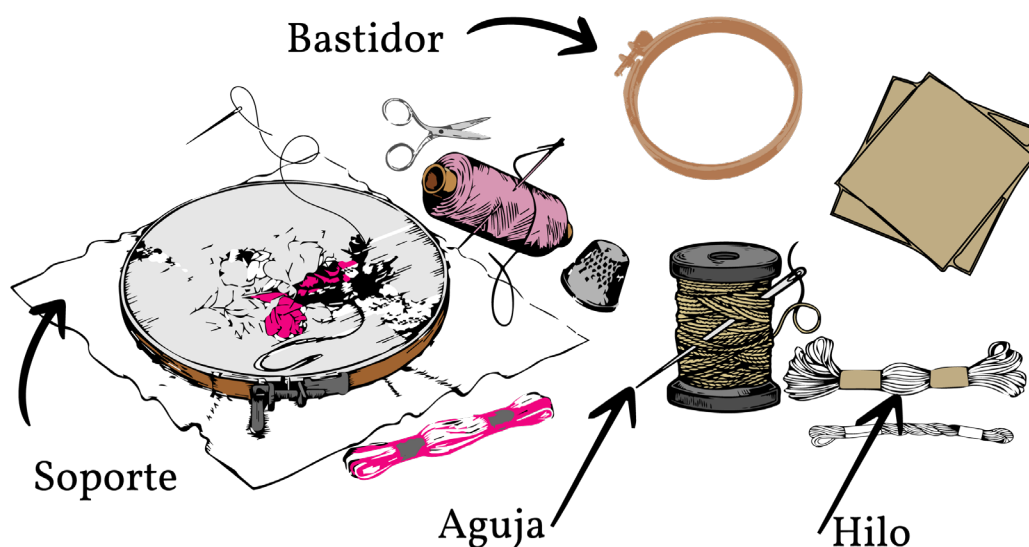
Elemento de apoyo sobre el cual se borda el lienzo, es decir la estructura que permite mantener el hilo en determinada dirección mientras se tensa, es decir aquel que ayuda a trazar el lienzo como tal.

- Tela
  - Piel
  - Metal
- Cuero
  - Cartón
  - Madera

## Bastidor

Permite sujetar la tela y mantenerla tensa evitando que las puntadas queden sueltas o demasiado apretadas. Los hay de madera, plástico, resina y están disponibles en varios diámetros en función del tamaño del bordado. Mediante el tornillo superior podemos apretar y tensar la tela.

**Figura 28**  
*Materiales y equipo de bordado.*



Se dice que las primeras versiones de esta técnica de bordado surgieron en los años setenta en Chiapas de Corzo, a partir de la inspiración en una mantilla española, la cual se le fue dada como regalo a una artesana que, hacia labores de bordado y tejido, la cual imitó el tipo de tejido en la manta, pero introduciendo la aguja realizando cuadro por cuadro, hasta rellenarlo en una versión rectangular, de esta manera la técnica fue traspasada a su familia a través de generaciones. (Joaquín, 2016)

El nombre se le atribuye por la similitud con el tejido de palma que se emplea en la elaboración de petates.



## 2.6 Tejido

Según la revista especializada en textiles y moda TextileWorld (2022), el tejido es un material flexible y maleable compuesto por hilos entrelazados, que puede ser elaborado a partir de fibras naturales, sintéticas o una combinación de ambas y utilizado en la confección de una amplia variedad de productos textiles.

Un tejido, es una superficie plana y elástica resultante del entrecruzamiento o enlazamiento de fibras. Una estructura similar la constituye los llamados “no tejidos” que son igualmente una superficie plana y elástica resultado del enmarañamiento de fibras, obtenido y consolidado por diferentes métodos.

### Fibras

Una fibra textil es un sólido de estructura más o menos cilíndrica, macroscópicamente homogéneo, caracterizado por su flexibilidad, pequeña sección transversal y una elevada relación longitud/grosor. Se utiliza como materia prima para obtener materiales textiles. (Vilanova, 2020)

- Las fibras se clasifican en dos grandes grupos. Naturales y químicas
- **Fibras naturales:** Son aquellas proporcionadas por la naturaleza, se encuentran directamente en forma de fibras.
- **Vegetales:** semillas (algodón, el kapok y el coco), tallos (lino, ramio, Cáñamo, Yute, Kenaf), Hojas (esparto, sisal, abacá).
- **Animales:** lana, seda, pelos (cachemira, alpaca, camello, angora)
- **Minerales:** amianto, fibra de vidrio.
- **Fibras químicas:** Resultan de reacciones de tipo químico que se consiguen a partir de polímeros de diferente procedencia. Por un lado, polímeros procedentes de la naturaleza lo que origina fibras artificiales, y por otro lado productos extraídos del petróleo lo que da lugar a fibras sintéticas.
- **Fibras artificiales:** artificiales proteicas (Alginatos, Acido Poliláctico), Celulósicas (Rayón viscosa, Acetato, Triacetato).
- **Fibras sintéticas:** Se presentan en forma de monofilamentos, creadas a partir de petróleo, estas pueden ser modificadas para conseguir variaciones en sus propiedades, lo que permite nuevas creaciones. Las más utilizadas son el poliéster, poliamida, fibras acrílicas, elastano, poliolefinas.

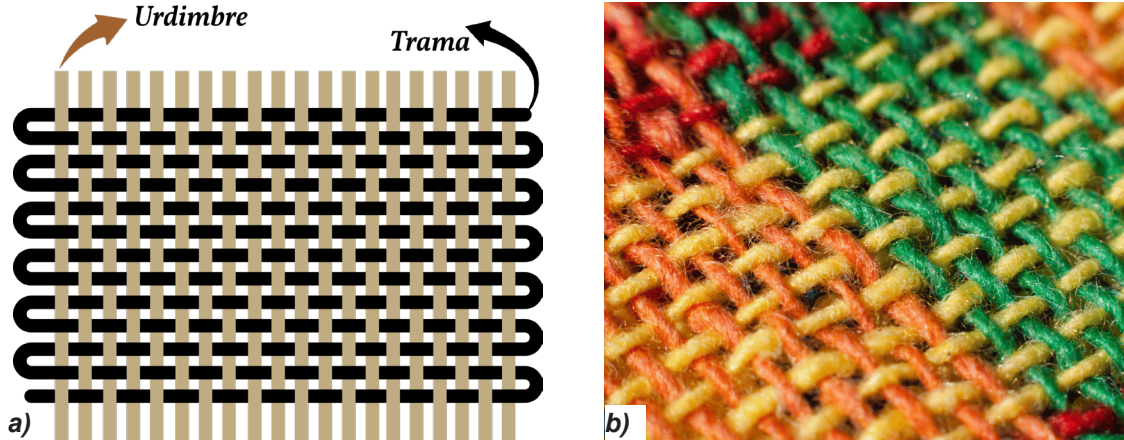
### 2.6.1 Tipos de Tejido

De acuerdo la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU, UBA), Técnicas de Indumentaria I.

• **Tejido de malla:** Este tipo de tejido tiene una estructura conformada por dos series de hilos Urdimbre (longitudinal) y trama (transversal) los cuales se entrelazan formando un ángulo de 90° a esta forma de entrelazo se le conoce como ligamento.

**Figura 29**

*Tejido plano: a) Estructura y partes de un tejido plano; b) Aplicación Textil.*



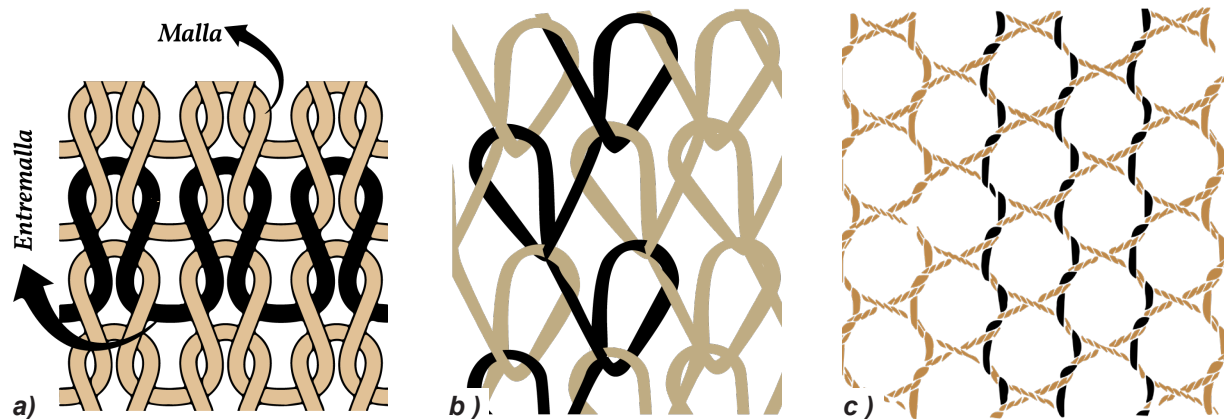
*Nota: a) Fuente propia, b) Tomado de ¿Qué es el tejido plano? por blog Fabrica María, hilados, tejidos y acabados textiles.*

**Tejido de punto:** Este tipo de tejido también está compuesto por hilos de urdimbre y trama o por ambos, sin embargo, su característica principal es que los hilos forman bucles especiales conocidos como puntos o mallas.

Cuando la mayoría de los hilos crean sus mallas en dirección horizontal, se trata de un tejido de punto por trama (Figura 30). Por otro lado, cuando los hilos siguen una dirección vertical, o en su mayoría lo hacen, se le denomina tejido de punto por urdimbre.

**Figura 30**

*Tejido de punto: a) Tejido de punto por trama; b) Tejido de punto por urdimbre; c) Tejido de tul.*



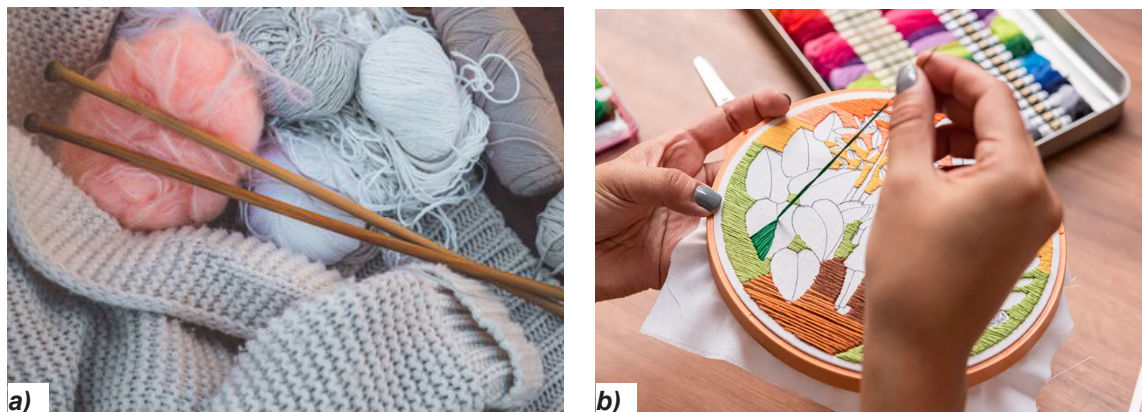
*Nota: Fuente propia.*

## 2.6.2 Diferencias entre bordado y tejido

El bordado es el arte de aplicar, con hilo y aguja, una decoración sobre una pieza de tela conocida como fondo. Por su parte, el tejido es una técnica que consiste en entrelazar hilos para formar piezas como manteles, ya sea utilizando un gancho específico (como en el tejido de crochet) o a través de un telar. Existen diversos tamaños, técnicas y diseños que varían según el tipo de tejido y su finalidad (Ágreda, A. 2008)

**Figura 31**

*Elemento Textil: a) Tejido por medio de u hilo; b) Bordado, combinacion de colores sobre un soporte.*



*Nota: a) tomado de 123RFC, b) tomado de domestica ¿Qué es el bordado y cuáles son los principales tipos de bordado por Ingrid Constant.*

## 2.7 Joyería

Desde tiempos antiguos, el ser humano ha sentido la necesidad de utilizar elementos con fines de ornamentación y adornar su cuerpo. Los orígenes de la ornamentación se remontan desde el propio origen del ser humano a través de sus costumbres, tradiciones y creencias, de sus gustos, así como también del tipo de tecnologías empleadas, utilizados como signos de comunicación y que poseen un significado y una función en sí mismos. Siendo piezas utilizadas en forma de adornos, para la cabeza, cara, el cuello, brazos piernas, dedos o cintura de los cuales se pueden mencionar los siguientes: Coronas, diademas, penachos, horquillas, sombrero, pendientes, aros, collares, gargantillas, pectorales, broches, anillos, brazaletes, pulseras, cinturones, etc.

Al utilizar el término joya hace referencia a los objetos personales como elementos de adorno, signo de posición social o símbolo de creencias religiosas.

La joyería, se puede decir que es una rama de la orfebrería, que engloba una serie de objetos específicos que dan culto al cuerpo. En un sentido amplio, la palabra joya comprende también los diferentes tipos de materiales utilizados para realizar todos esos objetos, materiales orgánicos e inorgánicos como cabello, piel, pluma, escama, concha, hueso, madera, barro, metal o mineral (Castmay, 2012).

Con el paso del tiempo en la actualidad la joyería ya no se define por el tipo de material que se utiliza sino por las técnicas y el estilo con el que se trabaja, existe una gran diversidad de estilos y materiales, así como también conceptos que se abarcan, es decir se pueden realizar piezas haciendo uso de cualquier material capaz de ser transformado para lograr transmitir un mensaje. Esta realidad supone que se entiende por técnicas de joyería aquel trabajo en papel, unión con colas, remaches, entre otras cosas, para seguir principios estéticos pero que al mismo tiempo impone criterios formales (Castmay, 2012).

La joyería se divide en varias categorías, diferenciándose así las distintas clases sociales: alta joyería, media joyería, baja joyería y joyería contemporánea. Por medio de los diferentes estilos el artista comunica sentimientos, preocupaciones o valores. Representan la

manera de ser del usuario lo que le brinda seguridad y comodidad

A la hora de crear una joya, lo más importante es que el usuario se sienta identificado con ella. Para este proyecto se tomara en cuenta la joyería contemporánea.

### ***2.7.1 Joyería Contemporánea***

Se refiere a un fenómeno artístico que nace en Europa en los años 60, a partir de la voluntad por parte de algunos joyeros de renovar el lenguaje en la joyería hacia una libre expresión del artista. Algunos orfebres impulsaron su renovación al explorar su valor expresivo y comunicativo, vinculándola con las artes visuales. Esto permitió liberar a la joya de su función meramente práctica para integrarla en discursos conceptuales y sensoriales (Pignotti, 2015).

Se entiende por joyería contemporánea todos aquellos objetos decorativos hechos de materiales diversos que persiguen crear piezas bellas y especiales a menudo sin ningún valor material pero un alto valor estético, consiste en crear una idea o sentimiento utilizando técnicas y materiales diversos para dar forma a partir de una emoción lo que permite el uso de materias primas diversas, como base para la elaboración de piezas hechas a mano, en la mayoría de los casos (Mayer, 2024).

Se despliega hacia dos tendencias opuestas y encadenadas entre sí: por un lado, está sujeta a una extrema especialización, abstrayendo al objeto joya de discurso pragmático (joya como objeto decorativo, adorno u estatus) para insertarlo en discursos conceptuales (comunicación de conceptos, emociones, identidad) . Por otro lado, la nueva joyería está dispuesta a abrirse, fusionarse y retroalimentarse con otro campo del saber y del arte, derrumbando cualquier límite categorial, de esta manera se desvincula completamente del código y de las categorías tradicionales que le pertenecían creando su propio contexto y lenguaje una y otra vez: cualquier material, objeto o referencia son válidos si se adecua a la intención de la joya. Incluso los materiales y técnicas, el cuerpo, los símbolos, llegan a ser considerados elementos formales y conceptuales con los cuales se formula un nuevo código.

#### **Características**

- Arte reflexivo
- Materialización artesanal
- Comunicación simbólica con aptitudes artísticas
- Pretende dar a pensar el mundo y la vida
- Adorna el cuerpo
- Símbolos, iconos e índices
- Remarcan posibilidades histórico culturales (simbolismos)

## 2.8 Materiales alternativos

La joyería contemporánea incorpora el uso de materiales que no pertenecen a la categoría de materiales preciosos, lo que generalmente les otorga un valor económico más accesible. Entre estos materiales se encuentran la madera, el acero inoxidable, los textiles, la piel y las resinas.

### 2.8.1 Madera

La madera es una sustancia orgánica vegetal más o menos dura, compacta y fibrosa que se extrae de los árboles y con la cual el hombre fabrica los más variados objetos para la vivienda y el uso diario.

- **Orgánico:** su principal componente es el Carbono (C) con aproximadamente el 50%; Hidrógeno (H) 6%; Oxígeno (O) 43-44%; Nitrógeno (N) 0.1% y otros elementos minerales.
- **Heterogéneo:** contiene células de distintas formas y funciones (Conducción, transformación de productos, almacenamiento y sostén). Presenta una gran variación en su estructura, encontrándose maderas con densidades de 0.15 a 1.4 gr/cm<sup>3</sup> brindándonos variadas aplicaciones.
- **Higroscópico:** es un material capaz de absorber humedad del ambiente.
- **Poroso:** las maderas tienen espacios libres, se deben a los lúmenes de las células y a los espacios intercelulares.
- **Anisótropa:** distinto comportamiento de la madera según las direcciones Axial, Radial y Tangencial.

#### Propiedades físicas de la madera

- **Peso específico (real o aparente):** es una de las propiedades físicas más importantes de la madera, porque de ella dependen la mayoría de sus características físicas y mecánicas. En general, puede decirse que las más pesadas son más resistentes, elásticas y duras que las maderas livianas, pero son de más difícil trabajabilidad y pueden presentar mayor variación volumétrica, la densidad es la relación entre la masa  $m$  en gr y el volumen  $V$  en cm<sup>3</sup> (gr/cm<sup>3</sup>). Es decir, que la densidad es la cantidad de materia leñosa por unidad de volumen.

#### Específico a aparente

Es la relación entre el peso y su volumen, incluyendo el volumen de los poros que contiene la madera, medidos en las mismas condiciones de humedad. Como el peso específico aparente de las maderas varía de 0.1 a 1.4 gr/cm<sup>3</sup>, podemos clasificarlas en:



**Tabla 12**

*Factores que se toman en cuenta por los usuarios al momento de comprar un accesorio.*

Clasificación	gr/cm <sup>3</sup>	Madera
Muy livianas	0.100 – 0.350	Kiri, alamo, sauce
Livianas	0.352 – 0.551	Guayca, laurel amarillo, timbo
Semipesados	0.551 – 0.750	Viraro, Anchico blanco, Cedro, eucaliptos, laurel negro, laurel Ayui.
Pesadas	0.751 – 1.000	Algarrobo blanco y negro, canela de venado, incienso, mermelero.
Muy pesadas	1.000	Urundel, Quebracho

Nota:Fuente propia.

- **Contenido de humedad:** etas dependen de las condiciones, es decir si el árbol es recién cortado este contiene una gran variedad de agua, variando su contenido según la época del año, la región y la especie. Las maderas más livianas, por ser más porosas, contienen mayor cantidad de agua libre (agua que se encuentra ocupando las cavidades celulares o lumen de los elementos vasculares) que las maderas pesadas.

La humedad influye en las propiedades físicas, mecánicas, resistencia de ataque de agentes biológicos, en la elaboración de productos.

#### **Hinchamiento y contracción**

- **Propiedades térmicas:** La madera es un buen aislante térmico, por su baja conductividad térmica es aplicada como aislador térmico en construcciones y herramientas por ser un material poroso, podemos decir que es un mal conductor del calor. Los factores que intervienen en la conductividad térmica son: - Dirección de la fibra. - Densidad. - Contenido de humedad. - Presencia de extractivos. - Proporción de leño temprano y tardío.
- **Eléctricas:** La madera no es conductora de la electricidad, pero en estado húmedo conduce la corriente eléctrica, debido a que el agua es el conductor.
- **Mecánicas**
  - 1.Propiedades elásticas
  - 2.Tracción
  - 3.Corte
  - 4.Dureza y desgaste
  - 5.Resistencia: Comprensión y pandeo, torsión, flexión estática, fatiga, resistencia dinámica, flexión dinámica.

Las propiedades físicas y mecánicas de una madera, se determinan en base a un valor medio, presenta variaciones en sus propiedades físicas y mecánicas entre árboles de la misma especie y aun en el mismo árbol.

Factores que influyen en las propiedades físicas

- La orientación y composición de los componentes de la pared celular
- Porcentaje de material celuloso
- Contenido de agua

## 2.8.2 Textiles

El origen de la palabra textil deriva del latín “*texere*” (*tejer*), el termino textil originalmente se aplicaba a las telas tejidas; en la actualidad se utiliza también para hilados, filamentos, hilos, tejidos, acolchados, fieltros, trenzados, adheridos, anudados o bordados (Ximénez , 2020).

La forma de hilar las fibras y de obtener los hilados influye directamente en las propiedades y apariencia del tejido final. La dirección del hilado influye en la textura del tejido (Ximénez, 2020).

El número de hilos por pulgada cuadrada, es fundamental a la hora de realizar un bordado en tela, ya que se requiere un número modesto de puntadas para que el diseño no parezca muy complicado.

Para lograr un bordado más uniforme se recomienda el uso de textiles naturales con un tejido tupido porque brindan una base firme para el bordado, ya que las fibras de estos textiles están orientadas horizontal y verticalmente, por lo que la aguja perfora fácilmente el material. El algodón, el lino la seda y la lana son excelentes telas para bordar ya que son suaves y absorbentes (zdigitizing, 2024).

- **Lino:** El lino se considera un tejido de alta gama porque es transpirable, fresco y agradable de llevar. Es ideal para los momentos en los que el sol te ilumina con más fuerza, se encuentra entre las fibras naturales más fuertes del mundo. Es más resistente que el algodón y el hilo de lino refuerza la durabilidad del tejido de la prenda. Así, los conjuntos de lino son duraderos y permanecen nuevos durante años. Además, las prendas confeccionadas con lino tienden a mantener su forma incluso después de muchos lavados. una de las ventajas de telas de lino es que son hipoalergénicas es fresca y absorbe la humedad (Fábrica María, 2024).
- **Polilino:** Se denomina poli-lino a aquellos tejidos que están compuestos por lino y poliéster, al combinarse las características de el lino más las características del poliéster este tipo de tejido adquiere fibras mas resistentes.
- **Tul:** Es una tela de malla fina y translúcida que se caracteriza por su ligereza y su capacidad para mantener su forma. Se fabrica a través de un proceso de tejido que crea una red abierta de hilos entrelazados. Este tejido especial le da al tul su apariencia característica de “red”, se ha utilizado durante siglos en la moda y la decoración. Su origen se remonta al siglo XVIII en Francia, donde se convirtió en un elemento clave en la confección de vestidos de novia y trajes elegantes. unas de sus características es que es translucido, ligero y elástico (waixo, 2019)
- **Tergal francés:** Conocidas también como tela minimat, ó tafetán, tergal stretch, son un material derivado del poliéster. La tela tergal es un tejido liso hechas 100% poliéster, es una de las telas más duraderas y no propensa a deshilacharse, es resistente a las arrugas, que soporta el desgaste, así como las rasgaduras, cualidades ideales para aplicaciones en diversos artículos; desde la elaboración de cortinas, cojines, ta-

picería y ropa de cama, hasta camisas y pantalones en uniformes escolares, camisas de trabajo, fundas para sillar y piezas de mantelería.

- una de sus características sobresalientes es su estructura de tejido que le brinda cierto aspecto de translucidez, comúnmente utilizado para la elaboración de cortinas (arletex, 2024).

## 2.83 *Cuero y piel*

Tiene su origen en una capa de tejido que recubre el cuerpo de los animales, el término “piel” suele estar reservado para animales pequeños, mientras que el término “cuero” se utiliza para animales grandes (Leather Naturally, 2024).

Este tipo de material es único y versátil depende de su procedencia, esto debido a sus propiedades físicas y composición, ya que estas influyen según el tipo de animal y sus características biológicas (Perré, 2022).

En el sector de la marroquería se trabaja con diferentes tipos de pieles

- **Caprino:** propiedades elásticas, resistencia: utilizados en la producción de calzado
- **Ovino:** utilizada en la confección de bolsas por su estructura fin, flexible, y extensible
- **Bovino:** material duro y fuerte, delicado al tacto, utilizado para la confección de carteras, bolsos muebles, prendas de vestir, llaveros. Además, que este tipo de material permite generar acabados finos acabados.
- **Porcino:** es una piel bastante porosa, que después del proceso de curtido se vuelve un material resistente y duradero.
- **Equinos**
- **Reptiles**

### **Tipos de cuero según el tratamiento post-curtido**

- **Cuero graso:** se vuelve un material con más resistencia al agua, básicamente el proceso permite que el cuero se hidrate, y conserve sus propiedades de flexibilidad, evitando que se vuelva quebradizo.
- **Charol:** este tipo de cuero posee una cubierta de barniz de poliuretano, lo cual le otorga su característico brillo, siendo un material muy impermeable y resistente, mayormente utilizado para la confección de prendas de vestir y calzado.
- **Cuero teñido:** se trata de un cuero tratado con distintos colorantes o tinturas para conseguir tonos decorativos que se adapten a las exigencias del cliente. Todos los cueros tienen la capacidad de ser teñidos, para ello usualmente se emplean tintes de anilina diluidos en alcohol o pinturas acrílicas

### **Propiedades del cuero**

1. **Resistencia al agua:** El cuero se puede fabricar para absorber el agua, para resistir el agua o para ser totalmente impermeable. La mayoría de los cueros fabricados para las industrias del calzado, los bolsos, la tapicería y la marroquinería ofrecen un cierto grado de resistencia al agua que permite que el cuero se moje y que, al secarse, conserve sus propiedades de elasticidad y forma.
2. **Espesor:** Las pieles producen cueros finos que se pueden utilizar para encuadernación de libros, guantes, forros y prendas de vestir, y ofrecen una suavidad excepcional.
  - Finos: se pueden utilizar para prendas de vestir, guantes y artículos de marroquinería.



- Medio: por otro lado, se utilizan más para tapicería, interiores de automóviles, zapatos, bolsos y artículos de marroquinería
  - **Gruesos:** se utilizan para productos artesanales o para suelas de calzado.
1. **Absorción y desorción de agua:** Esta es una de las propiedades únicas del cuero, que le permite absorber la humedad y, con el tiempo, liberarla al exterior.
  2. **Permeabilidad al vapor de agua:** Esta cualidad, que a menudo se denomina "transpirabilidad", permite que la humedad y el aire atraviesen el cuero
  3. **Estética y textura de la superficie:** El cuero puede adaptarse a diferentes técnicas sin perder su rendimiento técnico excepcional.
  4. **Aislamiento térmico:** Es una medida que define la velocidad a la que el calor atraviesa un material. Y, dado que el cuero contiene un gran volumen de aire (que es un mal conductor del calor), la transferencia de calor a través del material se ralentiza considerablemente.
  5. **Maleabilidad:** Capacidad de ser moldearse con nuevas formas. Se puede hacer más rígido o más flexible, y siempre conservará su nueva forma.

## 2.8.4 Metales

Se denomina metal a los elementos químicos caracterizados por ser buenos conductores del calor y la electricidad. Poseen alta densidad y son sólidos en temperaturas normales (excepto el mercurio). El concepto de metal se refiere tanto a elementos puros, así como aleaciones con características metálicas, como el acero y el bronce (Appold et al., 2020).

### **Propiedades de los metales**

Suelen ser opacos o de brillo metálico, tiene alta densidad, son dúctiles y maleables, tienen un punto de fusión alto, son duros y son buenos conductores.

- Maleabilidad: capacidad de los metales al ser sometidos a esfuerzos de compresión,
- Ductilidad: propiedad de moldearse en alambre e hilos al ser sometidos a esfuerzos de tracción.
- Tenacidad: resistencia que presentan los metales al recibir fuerzas bruscas.
- Resistencia mecánica: capacidad de un metal para resistir esfuerzos de tracción, compresión, torción y flexión sin deformarse o romperse.

### **Metales no férricos: aquellos en cuya composición no se encuentra el hierro**

- Aluminio
- Cobre
- Bronce
- Plomo
- Latón
- Oro,
- Plata, platino

### **Metales férricos; aquellos que su componente principal es el hierro.**

- Hierro
- Aceros
- Fundiciones

Para joyería contemporánea donde las piezas no se caracterizan por ser de materiales

preciosos, se opta por metales no preciosos como lo son.

#### **1. Acero inoxidable**

- Resistencia a la corrosión: Gracias al cromo, forma una capa pasiva que lo protege del óxido y la corrosión.
- Durabilidad y resistencia: Es un material fuerte, resistente a golpes y al desgaste.
- Hipoalergénico: No suele causar reacciones alérgicas, ideal para personas con piel sensible.
- Brillo y apariencia moderna: Puede tener un acabado pulido o mate, asemejándose a otros metales preciosos.
- Bajo mantenimiento: No requiere cuidados especiales y no se empaña fácilmente
- Ligereza relativa: Más liviano que otros metales como el oro o la plata, pero más pesado que el aluminio.

#### **2. Cobre**

- Atractivo por su color rojizo
- Se oxida con mayor facilidad, pero es muy moldeable.

#### **3. Latón (aleación de cobre y zinc).**

- Tiene un color dorado que imita al oro
- Económico y común en bisutería.

#### **4. Aluminio.**

- Ligero, maleable y resistente a la corrosión
- Usado en diseños modernos y coloridos.

#### **5. Titanio**

- Fuerte y liviano.
- Hipoalergénico
- Popular en anillos y relojes masculinos

### **2.8.5 Resinas**

Las resinas epóxicas se encuentran dentro del área de las resinas termoestables cuya característica principal es ser polímeros infusibles e insolubles. La razón de este comportamiento estriba en que las cadenas de estos materiales forman una red tridimensional espacial, entrelazándose con fuertes enlaces covalentes.

Las resinas termoestables poseen una mayor resistencia a los solventes, a la permeación de gases y a las temperaturas extremas. Sin embargo, presentan dificultad de procesamiento, generalmente son materiales frágiles, requieren de proceso de curado, y no presentan estiramiento al someterlo a la tensión

Las resinas de caucho natural, resinas insaturadas de poliéster, poliuretano, siliconas, alquídicas, resinas fenólicas y resinas epóxicas son algunas de las resinas termoestables de mayor aplicación comercial utilizadas generalmente como adhesivos, aislantes, recubrimientos ó plásticos reforzados

Usos estructurales para las resinas epóxicas.

1. Uniones, adhesivos, recubrimientos
2. Polvos, para moldeados e instrumentación
3. Fondos, pavimentos, agregados

## 1. Plásticos reforzados o compuestos.

### **Propiedades de los polímeros**

Las propiedades mecánicas de los polímeros dependen en gran medida de la temperatura de trabajo o uso, ya que su rigidez varía considerablemente cuando se aproximan a la temperatura de transición vítrea ( $T_g$ ). Así pues si un polímero amorfo se calienta por encima de su temperatura de transición vítrea, su resistencia disminuye notablemente, mientras que uno totalmente cristalino en teoría revelaría la existencia de un punto de fusión ( $T_m$ ) antes de mostrar transición vítrea. Los polímeros con cristalinidad parcial tienen curvas de resistencia/temperatura con dos descensos súbitos en la resistencia mecánica, uno al alcanzar la  $T_g$  y el otro al alcanzar el punto de fusión.

### **Propiedades mecánicas de las resinas epoxi**

Las resinas epóxicas tienen la característica de ser demasiado rígidas, lo cual da como consecuencia la desventaja que sean demasiado frágiles, por lo que sería deseable disponer de un sistema polimérico que, mantenga entre otras propiedades la rigidez, y se encuentre dotado de cierta tenacidad, de manera que sea necesaria una elevada cantidad de energía para producir una fractura.

Opciones recomendadas para protección del textil.

#### **1. Resina epóxica de capa delgada y autonivelante**

- Ideal para encapsular el bordado sin alterar mucho su apariencia.
- Forma una capa transparente que protege contra el agua, polvo y fricción.
- Se recomienda una resina con filtro UV para evitar amarillamiento.
- Ejemplo: ArtResin, ProMarine Clear Epoxy, o EnviroTex Lite.

#### **2. Resina UV**

- Cura rápidamente con una lámpara de luz ultravioleta.
- Más resistente a los arañazos que la epoxi tradicional.
- Se aplica en capas finas y transparentes.
- Ejemplo: Limino UV Resin, DecorRom UV Resin

## **2.9 Antropometría**

Un diseño funcional debe cumplir con los requerimientos ergonómicos y antropométricos necesarios.

La antropometría es la disciplina que describe las diferencias cuantitativas de las medidas del cuerpo humano y estudia las dimensiones considerando como referencia las estructuras anatómicas, esto ayuda a describir las características físicas de una persona o grupo de personas, y sirve de herramienta a la ergonomía con la finalidad de adaptar el entorno a las personas lo cual ayuda a la comodidad, la funcionalidad y la estética de los productos, siendo la ergonomía la relación de la pieza con el cuerpo humano (Carulla, 2008).

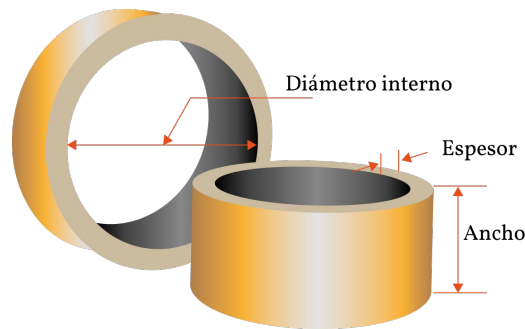
La importancia de la antropometría radica en la adaptabilidad de la pieza al cuerpo humano para evitar molestias o lesiones; el tamaño y las proporciones deben complementar la anatomía del usuario así como también la funcionalidad y diseño de mecanismos de ajuste o cierres fáciles de usar.

Por lo anterior se tienen una serie de medidas antropométricas comunes en el diseño de joyería, como lo son para este caso el diámetro del dedo y el diámetro de la muñeca, en

el caso del primero es crucial para el diseño de anillos para evitar que este quede demasiado flojo o ajustado, mientras que para el segundo es importante para la creación de pulseras, brazaletes y correas de reloj. Sin embargo estas dimensiones corporales pueden variar ampliamente entre personas de diferentes edades, géneros y contextos culturales por lo que existen tablas con las dimensiones más comunes.

Los materiales utilizados para la creación del anillo determinan su peso, priorizando que la ligereza en estas, además de considerar que en la joyería tradicional los anillos poseen un peso normal de 10gramos (...)

- **Grosor:** También conocidos como el ancho de banda el cual se observa al llevar puesto el anillo, este varía según el estilo de la pieza.
- **Delgados:** estos están en un rango de 1mm a 2mm, anillos de uso diario comúnmente ya que son ligeros cómodos y discretos.
- **Estándar:** de 2.5mm- 4mm, anillos de alianzas o compromiso, ofrecen una buena combinación de comodidad y visibilidad, su ancho permite grabados.
- **Anchos medianos:** de 5mm - 7mm, anillos más llamativos y robustos, permite grabados y diseños complejos lo que aporta una sensación de presencia.
- **Anchos gruesos:** de 8mm a 12mm o más, estos anillos presentan un estilo más audaz, o son piezas más llamativas y muy visibles, impactantes y duraderas.



La pulsera es un accesorio versátil que puede usarse tanto en el día a día como en ocasiones especiales, reflejando el estilo de mujeres y hombres por igual.

El tamaño promedio de las pulseras para mujeres es de aproximadamente 18 cm, mientras que para hombres suele ser de 20 cm.

En México la guía de tallas de pulseras suele basarse en la circunferencia de la muñeca la cual se mide en centímetros, una de las variables además del género del usuario es el tipo de pulsera y su diseño.

## Correas genéricas para relojes inteligentes (*smartwatch*)

Correas genéricas para relojes inteligentes (*smartwatch*) son accesorios intercambiables que permiten la personalización de estilos y adaptar el reloj, suelen estar disponibles en diferentes tamaños, estilos y materiales para adaptarse a una gran variedad de modelos de relojes inteligentes.

Las tallas de correas suelen estar estandarizadas en milímetros, y es común que las marcas y modelos de relojes inteligentes sigan medidas universales.

**Ancho de la correa** (medida desde la parte donde se conecta al reloj)

- 18mm: para muñecas pequeñas, comúnmente modelos mas compactos.
- 20mm: tamaño estándar para muchos relojes adecuado para la mayoría de las muñecas.
- 22mm: usado en los modelos más grandes y robustos.
- 24mm; para relojes grandes y deportivos, comúnmente en relojes de caratulas que son más grandes.

**Longitud de correa.**

- **S** (corta): aproximadamente 16 cm- 18cm idea para muñecas pequeñas que tienen una circunferencia de 14cm - 16cm.
- **M** (mediana): aproximada de 18cm- 20 cm, para muñecas de tamaño promedio con una circunferencia de 16 cm - 18 cm.
- **L** (larga): aproximadamente de 20cm - 22cm para muñecas mas grandes con una circunferencia de 18- 20cm.

Recomendación para usuario al momento de comprar nuevas correas de reloj, es importante conocer el tamaño de la muñeca, aso como el tamaño de la caja del *smartwatch*, es importante calcular una saliente de 30mm por lo menos.

saliente: también conocida como asiento de correa o asa de correa, es la parte del reloj donde se conectan o fijan las correas al cuerpo del reloj. en otros términos se refiere a las extensiones del reloj (“orejas” o “lug”) ver Figura 32 .

Ancho de saliente: es importante para elegir la correa correcta, ya que debe coincidir con el ancho de la correa en mm(18mm, 20mm,22mm).

Ejemplo del calculo: si se tiene una circunferencia de muñeca de 200mm y una caja de 40mm, entonces la longitud de la correa es la siguiente: **200mm - 40mm (caja) + 30mm(sa-  
liente) =190mm (19cm).**

**Figura 32**  
*Adaptadores de reloj*



*Nota:* Las imagenes muestran algunos de los adaptadores que se pueden encontrar en el mercado

Para este proyecto se necesita transmitir un mensaje por medio de las iconografías por ello en caso del anillo un diseño más audaz y llamativo sería lo más adecuado, tomando en cuenta la importancia del ancho del mismo, por lo anterior el anillo se encontrará dentro de la clasificación de anillos gruesos.

**Figura 33**  
*Anillos gruesos*



*Nota:* Las imágenes muestran los diferentes grosores en anillos

**Anchos máximos de las piezas,** de acuerdo con lo anterior se propuso un ancho de anillo de 15mm máximo, con la finalidad de tener presente una escala del posible espacio de la iconografía y el bordado en la pieza.

En el caso de la pulsera se tomó un ancho de 25mm, con fin de obtener una pieza con un tamaño moderado adaptable para hombres y mujeres.

Para el ancho de las correas del reloj se tomó en cuenta el de 20mm ya que es el tamaño estándar para muchos relojes dentro del mercado.

## **Capítulo III**

### **Desarrollo de la propuesta**





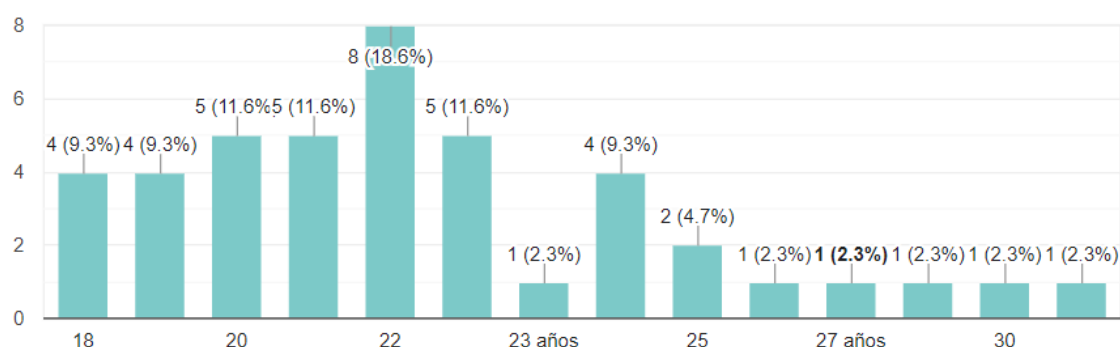
### 3.1 Encuestas exploratorias

Para tener un panorama más claro acerca de los usuarios, sus gustos, deseos y necesidades se realizó la aplicación de una encuesta online, esto con el fin de obtener datos acerca del mismo, obteniendo así los siguientes datos.

De acuerdo con las gráficas el rango de edad en la adquisición de artículos de joyería está dada de los 22 a los 30 años de edad (Figura 34), de los cuales el 79.1% de la cantidad encuestada compra artículos de joyería.

**Figura 34**  
*Rangos de edad en usuarios de joyería.*

43 respuestas



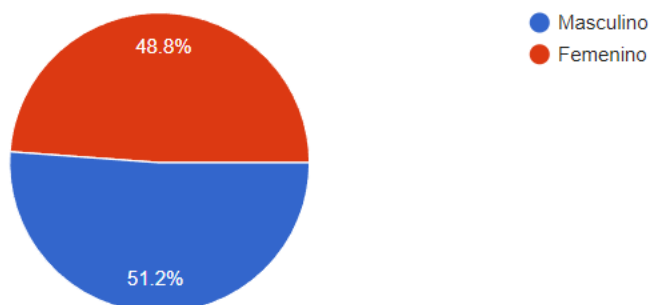
*Nota:* En la gráfica se muestra los rangos de edad de los usuarios de joyería (eje X: Edades; eje Y: Núm maximo de personas en ese rango de edad). Fuente propia.

La diferencia en la adquisición de joyería entre hombres y mujeres es mínima, es decir, este tipo de productos es consumido por ambos géneros como se muestra en la Figura 35.

**Figura 35**  
*Porcentaje de usuarios mujeres y hombres que adquieren joyería.*

Sexo

43 respuestas



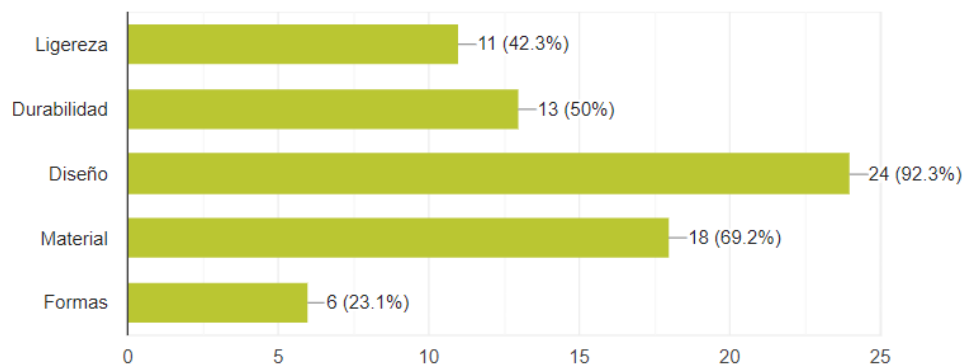
*Nota:* La gráfica de pastel muestra el porcentaje de usuarios masculinos y femeninos que adquieren joyería. Fuente propia.

En este caso, son los estudiantes y profesionistas quienes adquieren este tipo de accesorios, teniendo como preferencias artículos como aretes, pulseras, anillos y correas de reloj, artículos que suelen ser portados de manera casual, por lo que implica que los llevan puestos a la hora de realizar sus actividades laborales.

El aspecto principal considerado al momento de comprar un artículo de joyería es el diseño, seguido de aspectos como lo es el tipo de material, tomando en cuenta el tipo de forma, en este caso se presentó especial preferencia por las formas geométricas con un 41.7% y formas orgánicas con un 33.3 %, como se observa en la Figura 36

**Figura 36**  
*Aspectos más importantes al momento de elegir un accesorio*

26 respuestas

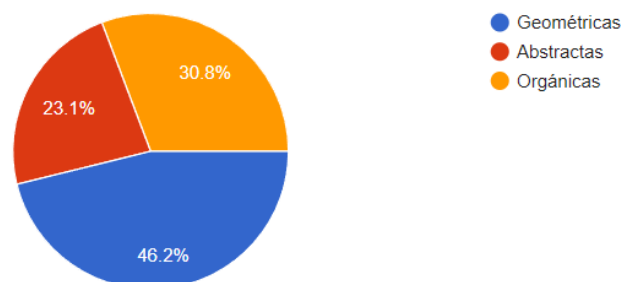


*Nota:* La gráfica muestra los aspectos más relevantes en los que se basa un usuario al momento de elegir una accesorio de joyería. Fuente propia.

A continuación, se presentan los aspectos que llaman la atención de los usuarios con respecto a la forma de los accesorios. Como se puede apreciar en la Figura 37 y en la tabla 14 la mayoría de ellos busca algo casual y no tan llamativo que evoque cierto toque de elegancia, agradable a la vista y que se adapte a su estilo, sin embargo, algunos de ellos optan por un estilo original y propio que los diferencie de los demás.

**Figura 37**  
*Formas en accesorios.*

26 respuestas



*Nota:* La gráfica muestra las preferencias de los usuarios en cuestion de formas. Fuente propia.

**Tabla 13**  
Aspectos más relevantes retomados de la opinión de los encuestados.

Forma	Aspectos que les gustan a los usuarios
<b>Geométrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les llaman la atención</li> <li>• Se adaptan a su estilo</li> <li>• Se ven agradables</li> <li>• Satisfacción</li> <li>• Fáciles de combinar con su estilo</li> <li>• Son elegantes</li> <li>• Simplicidad y formalidad</li> </ul>
<b>Orgánicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene formas interesantes</li> <li>• Son más llamativas para combinarlas con estilos de prendas</li> <li>• Formas irregulares</li> <li>• Son más bonitas</li> </ul>
<b>Abstractas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependiendo de la ocasión se puede elegir para combinarla con la vestimenta</li> <li>• Proporciona un estilo propio del usuario lo que lo vuelve único.</li> <li>• Hacen que resalte el outfit al tener formas no tan comunes</li> <li>• Originalidad</li> <li>• Estilo único.</li> </ul>

*Nota:*Fuente propia.

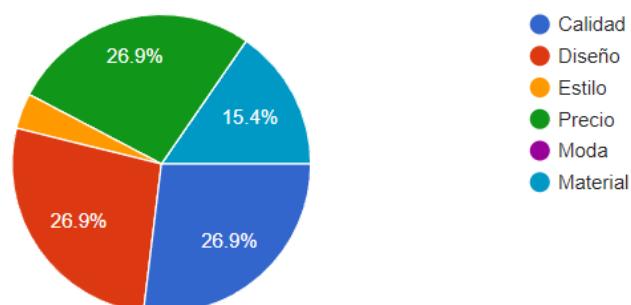
#### Motivos por los que las personas compren accesorios de joyería

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| • La elegancia           | • Los diseños y la estética                            |
| • El diseño              | • Algo que se use varias veces en diferentes ocasiones |
| • Colores                | • Son bonitos  |
| • Situaciones especiales | • Ocasiones especiales                                 |
| • El precio              | • El conjunto de diseño, color y forma                 |
| • Realzar el look        | • La combinación con las diferentes prendas            |
| • Gustos                 | • Estilo   |
| • Mejorar el outfit      | • Moda   |
| • Lo estético            | • Colección  |

Antes de adquirir una pieza o un accesorio, es necesario tomar diferentes consideraciones, ya que, aunque una pieza sea muy atractiva o concuerde con el estilo no siempre cumple con los suficientes parámetros para elegir comprarlo como lo son el precio o la calidad; en la siguiente gráfica se muestra el elemento que los usuarios consideran más importante al momento de comprar un accesorio.

**Figura 38**  
*Importancia de los materiales de los accesorios para los usuarios.*

26 respuestas



*Nota:* La gráfica muestra el porcentaje de importancia de que tienen ciertas propiedades en la toma de decisiones en la adquisición de accesorios. Fuente propia.

Como se puede observar el factor de calidad-precio es el que predomina con un 29.2%. lo que quiere decir que más allá del diseño y el material o la moda, si el producto no cuenta con buena calidad y precio razonable este no será adquirido por los usuarios.

**Tabla 14**  
*Factores que se toman en cuenta por los usuarios al momento de comprar un accesorio.*

Factores tomados en cuenta para comprar una pieza de joyería	
<b>Calidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es más importante una buena compra de un producto duradero.</li> <li>• De acuerdo a la calidad determinan si el precio es razonable.</li> </ul>
<b>29.2%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de materiales</li> <li>• Para asegurar que es duradero</li> <li>• La calidad determina el precio y el diseño</li> <li>• Que sea caro no significa que sea bueno</li> </ul>
<b>Precio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya que es algo que se utiliza continuamente</li> <li>• Por la economía</li> </ul>
<b>29.2%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que sea caro no significa que sea bueno</li> </ul>
<b>Diseño</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Independiente mente el gusto es lo primero</li> </ul>
<b>20.8%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un buen diseño atrae</li> </ul>
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por cuestiones de seguridad, algunos materiales causan reacciones alérgicas</li> <li>• Es uno de los factores de durabilidad</li> <li>• Problemas en la piel</li> </ul>

*Nota:*Fuente propia.

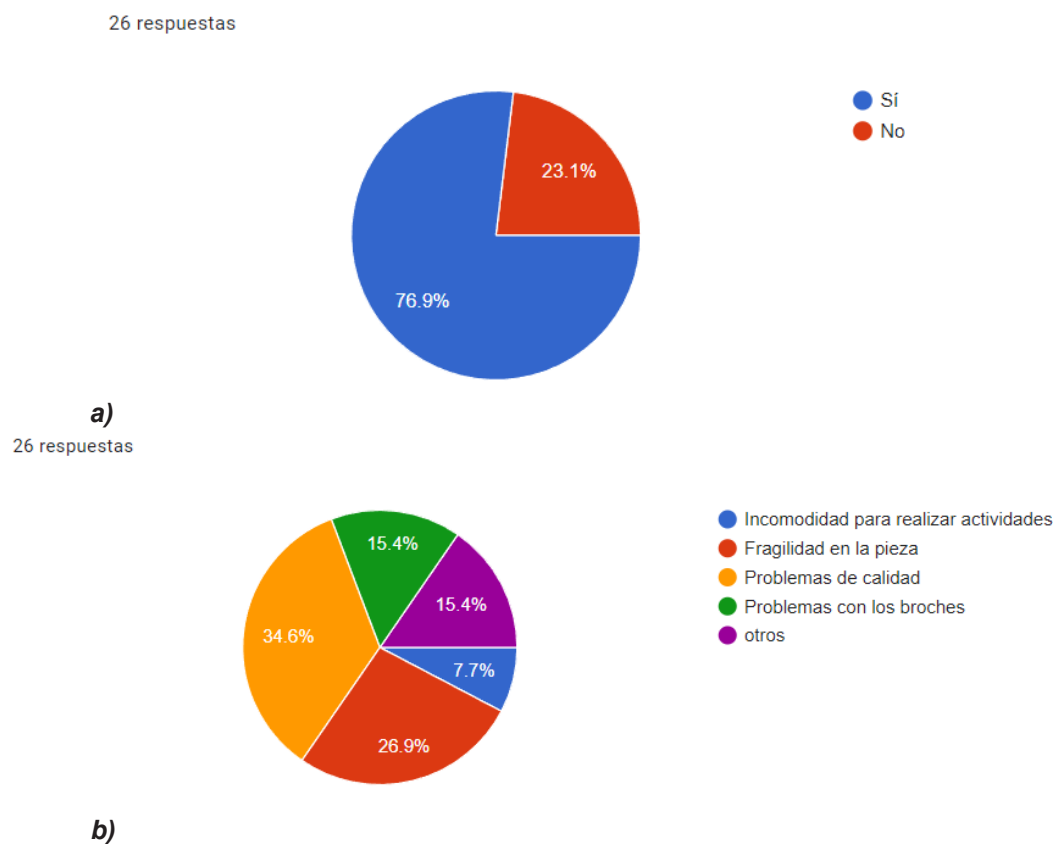
De acuerdo con la encuesta aplicada la mayoría de los usuarios ha tenido problemas después de adquirir un accesorio, enfocados mayormente en problemas de calidad como se observa en la Figura 39. Dentro de los problemas de calidad más comunes se encuentran las siguientes:

- Rebabas y destellos
- Deficiencias en soldaduras
- Piezas mal alineadas
- Deformación
- Piezas cuarteadas
- Tamaños incorrectos de piezas
- Problemas en broches
- Pegado y remachado
- Problemas de acabados

Otro de los factores a tomar en cuenta que son fuente de problemas en las piezas de joyería es la fragilidad de las mismas, esto va de la mano con la calidad del producto mencionado anteriormente y suelen darse por los anteriores problemas de calidad.

**Figura 39**

*Problemas con accesorios de joyería: a) Porcentaje de usuarios; b) Problemas más comunes*



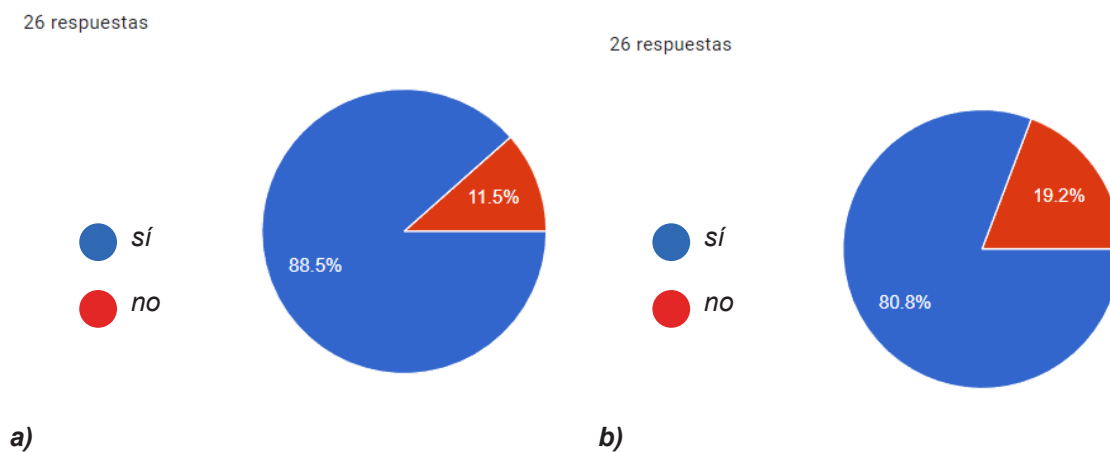
**Nota:** a) Muestra el porcentaje de usuarios que han tenido algún problema con artículos de joyería. Fuente propia; b) Muestra en porcentaje los problemas más comunes en accesorios de joyería de acuerdo con la opinión de los usuarios. Fuente propia.

En una pregunta que se realizó a los encuestados acerca de los aspectos importantes al momento de diseñar una pieza estos contestaron que les gustaría que además del diseño, las piezas fueran de mayor calidad, la practicidad al momento de ponérselos y su funcionalidad.

Como último dato se les preguntó a los encuestados si tenían alguna experiencia o conocimiento de la joyería contemporánea y estarían dispuestos a utilizarla, a lo que un 70.8% contestó que no conocía la joyería contemporánea, sin embargo, si estaban dispuestos a utilizarla. De igual manera se les preguntó si conocían la joyería con bordado, obteniendo como resultado que un 87.5% si conocen este tipo de joyería además de estar dispuestos a utilizarla

**Figura 40**

*Joyería de Bordado: a) Usuarios que conocen la joyería de bordado; b) Usuarios dispuesto a utilizar joyeria de bordado.*



*Nota:* Fuente propia.

Los resultados obtenidos a través de las encuestas exploratorias permitieron establecer con precisión el perfil del usuario y determinar los requerimientos de diseño necesarios para el desarrollo de las propuestas.

## 3.2 Perfil de usuario

El usuario está determinado en un rango de edad de 22 a 30 años, conformada por personas autosuficientes o financieramente solventes. Es decir, individuos con la capacidad de mantenerse por sí mismos, con una situación económica estable que les permite cubrir sus necesidades y responsabilidades financieras sin depender de terceros. En su mayoría, se trata de profesionistas, estudiantes universitarios y funcionarios que cuentan con empleo e ingresos propios, además de un interés por productos exclusivos y un gusto particular por este tipo de artículos.

El nivel socioeconómico al que pertenece el usuario es C y C+, de acuerdo con la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación A.C. (AMAI), en el estrato C (nivel socioeconómico medio) Un 82% de los hogares tienen un jefe con estudios de secundaria o más. El 40% tienen viviendas con al menos 3 dormitorios. El 91% cuentan con internet fijo en la vivienda y un 37% del gasto se usa en alimentación.



**Tabla 15***Características generales del estrato económico medio C de acuerdo a datos de la AMAI.*

<b>Características del nivel C medio</b>	
Ingresos	De 6 hasta 15 veces el salario mínimo
Tipo de vivienda	Casa sola o casa en colonias antiguas con 4 habitaciones
Nivel educativo	Profesionistas.
Ocupación	Empleados públicos, vendedores, maestros, trabajadores independientes, pequeños comerciantes, técnico y obreros calificados.
Vestido	Conservador, de buena calidad, comprado en tiendas departamentales
Número de personas por familia	Cinco personas, (dos adultos y dos o tres hijos)
Escuela para los hijos	Escuelas privadas mixtas
Actividades	Clubes deportivos

*Nota:* Datos obtenidos de NSE, AMAI (Índice de Niveles Socioeconómicos).

### **Estrato C+**

En el nivel socioeconómico C+ el 72% de los jefes de hogar tiene al menos estudios de preparatoria. El 54% de las viviendas cuentan con al menos 3 dormitorios, el 30% tienen al menos dos automóviles y 97% tienen internet fijo en la vivienda. Poco más de la tercera parte del ingreso lo utiliza en alimentación, esto según el perfil 2020.

**Tabla 16***Características generales del estrato económico medio alta (C+) de acuerdo a datos de la AMAI*

<b>Características del nivel C+ medio superior</b>	
Ingresos	Hasta 20 veces el salario mínimo
Tipo de vivienda	Casa sola o departamento propio de 3 a 6 habitaciones
Nivel educativo	Profesionistas.
Ocupación	Profesionistas independientes (médicos, abogados, arquitectos, etc), gerentes de empresas, dueños de pequeños negocios
Vestido	A la moda, ropa de marca
Número de personas por familia	Cinco personas, (dos adultos y dos o tres hijos)
Escuela para los hijos	Escuelas privadas mixtas
Actividades	Clubes deportivos y actividades culturales

*Nota:* Datos obtenidos de NSE, AMAI (Índice de Niveles Socioeconómicos).

### 3.3 Requerimientos

Debido al tipo de proyecto los requerimientos se clasificaron en tres principales niveles de importancia, y tomando en cuenta los e los cuales se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 17**  
*clasificación de requerimientos por nivel de importancia*

Clasificación de los requerimientos por nivel de importancia	
Diseño -Iconografía Zapoteca	Forma la base del concepto de diseño, conforman la parte principal de transmisión del mensaje cultural.  Es el mensaje y concepto en sí.
Función -Técnica de bordado Petatillo	Medio encargado de representar las iconografías por medio de tramas.  Medio utilizado para emitir el mensaje.
Joyería contemporánea	Determina la forma y el soporte dentro de cierto canal por el cual se va a distribuir el mensaje principal

Nota:Fuente propia.

**Tabla 18**  
*Requerimientos de diseño*

Requerimientos formales	Factor determinante	Descripción
Que combine con diferentes estilos	Aplicación de la iconografía	Piezas y patrones sencillos, pero sofisticados y combinables con diferentes estilos.
Que sea unisex	Mantener un equilibrio en los componentes visuales	Los componentes visuales como las formas, colores, relieves componen la parte atractiva que denota la característica particular para ser usado tanto por mujeres como por hombres.
Unidad y ritmo	Aplicación de patrones	La formación de patrones o módulos de repetición le genera sensaciones de movimiento que genera unidad y ritmo visual.
Exclusividad del diseño	Clase social	Dependiendo de la clase social para la que va dirigida la pieza se eleva el valor de la exclusividad de la misma.
Requerimiento de función	Factor determinante	Descripción
Versatilidad	Función	Si la pieza va estar formada por distintas piezas como o es la cinta de reloj la cual se compone por varias partes.
Resistencia	Método de manufactura y materiales	La forma, en conjunto con el método de manufactura que mas se adapte a la pieza, así como los tipos de materiales generan una resistencia, que varía de acuerdo si estos elementos cambian

durabilidad	Procesos	Calidad en los procesos de manufactura y así como las técnicas implementadas para la unión de piezas y ensamble de las mismas.
Acabados	Técnicas y materiales	Dependiendo del material empleado para la pieza, se determinarán los acabados.
Seguridad	Matariles	Algunos tipos de materiales son nocivos para la piel, por lo que es importante la selección de los mismos para la creación de las piezas
Requerimientos Estructurales	Factor determinante	Descripción
Numero de componentes	Elementos sensoriales y visuales	Para un diseño agradable a la vista y que además combine con estilo casual, es necesario una clasificación de importancia de elementos visuales e estructurales.

Nota:Fuente propia.

### 3.4 Proceso creativo ideas animadas

Es una técnica inventada por Alexander, Ishikawa y Silverstein para inventar diseños de edificios. Los Ideatoons (símbolos gráficos) enseñan a liberalizar el pensamiento poniéndolo del revés y fomenta el pensamiento visual, se trata de crear símbolos visuales abstractos en lugar de palabras. Con su combinación de formas, movimiento posición. Lo importante es el significado del resultado.

#### Pasos a seguir

1. Dividir el objetivo creativo en palabras o atributos
2. Dibujar símbolos
3. Busca ideas para vincular tu objetivo con los dibujos, relaciona, conecta y haz asociaciones de ideas

#### 3.4.1 Codorniz Moctezuma (*Cyrtonyx montezumae*)

*Cyrtonyx montezumae rowleyi* (sur de México, Sierra de Miahuatlán, Guerrero y Oaxaca).

Análisis: una de las características distintivas de esta especie son sus colores y los patrones que estos forman en su plumaje.

**Figura 41**  
*Codorniz macho Moctezuma (Cyrtonyx montezumae).*



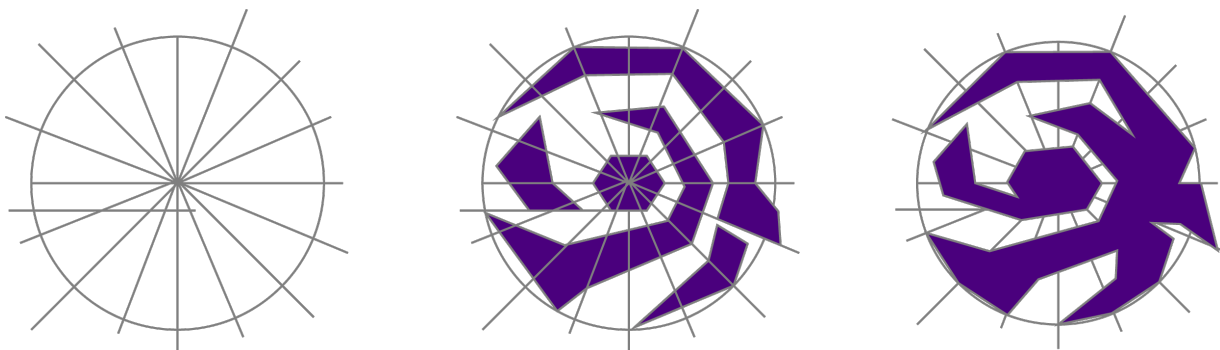
*Nota:* tomado de iNaturalistMX por Fotografo Nature Ali

**Figura 42**  
*vector cabeza de codorniz*



*Nota:* patrones a base de los colores y formas presentes en la cabeza de la codorniz. Fuente propia.

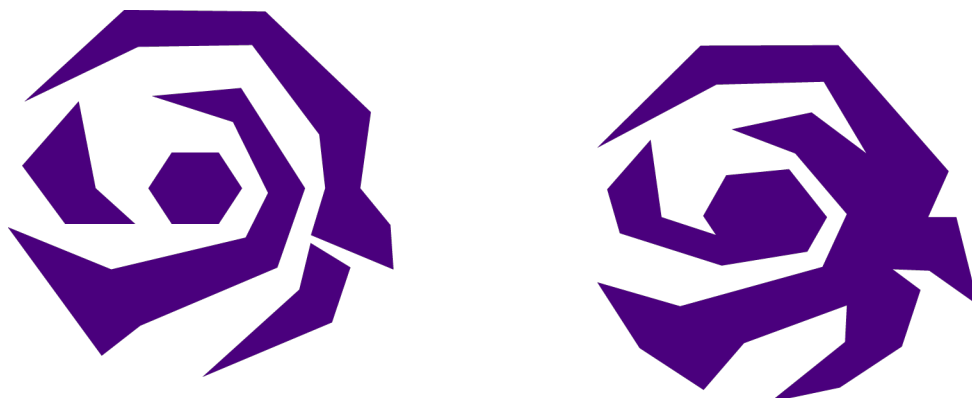
**Figura 43**  
*Codorniz geometrización.*



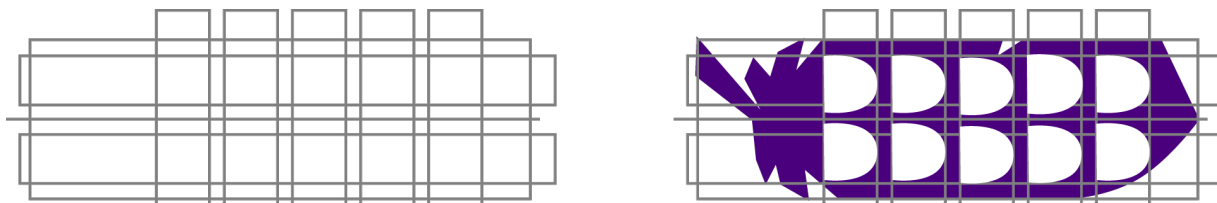
A partir de las características de la iconografía zapoteca mencionadas en el capítulo 1, se retoman estos elementos como base principal para el desarrollo de nuevas propuestas iconográficas (Figura 42). A lo largo del proceso, se lleva a cabo una transformación y vectorización gradual, en la que se implementan elementos básicos del diseño como son el punto, línea plano, formas y composición, con el propósito de definir formas o patrones más específicos. Posteriormente, dichas formas se geometrizan, como se observa en la Figura 43.

Finalmente, una vez concluido el proceso de geometrización, se obtiene un vector definitivo que representa la iconografía propuesta (Figura 44).

**Figura 44**  
*Codorniz vectorización.*

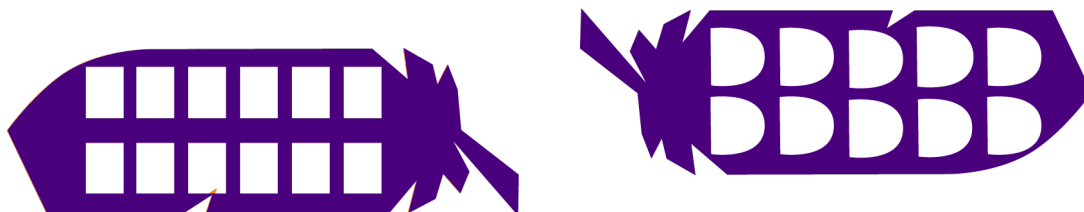


**Figura 45**  
*Pluma geometrización.*



*Nota:* segunda propuesta con base en la codorniz. Fuente propia

**Figura 46**  
*Pluma geometrización.*



*Nota:* resultado final despues de la vectorización y geometrización . Fuente propia

### 3.4.2 Maguey Tobalá (*Agave potatorum*)

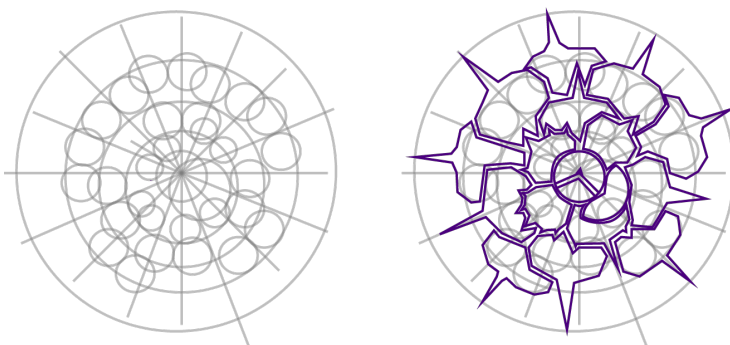
**Figura 47**

Tóbala (*Agave potatorum*).



**Figura 48**

Tobala geometrización.

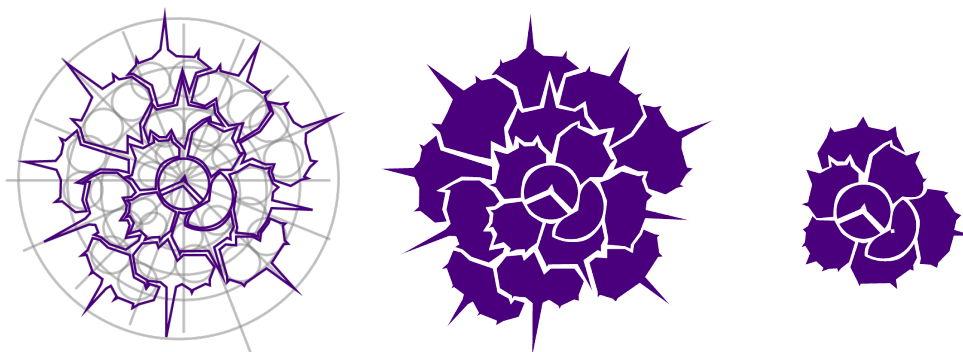


*Nota:* tomado de MEZCOLOGÍA. Por UNIBIO UNAM

*Nota:* vectorización tomando como base una vista superior del agave. Fuente propia

**Figura 49**

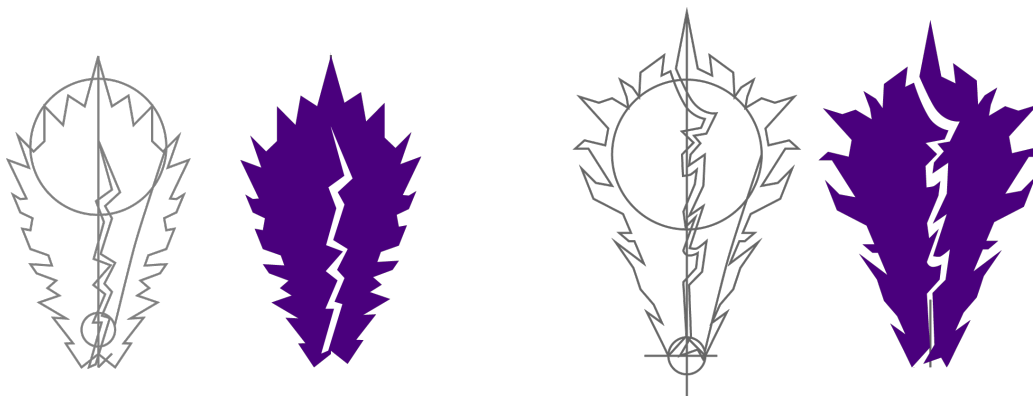
Resultado final de la vectorización y geometrización.



*Nota:*Fuente propia

**Figura 50**

Penca de maguey tobala.



*Nota:*Fuente propia

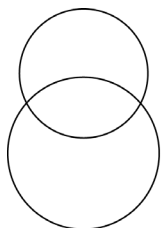


### 3.4.3 Ocote (*Pino montezumae*)

**Figura 51**  
*Pino montezumae*



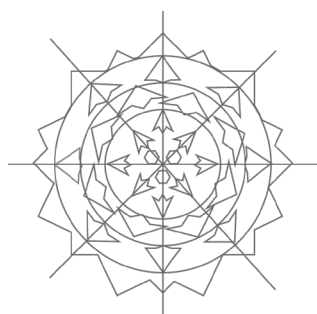
**Figura 52**  
*Piña de Pino*



*Nota:* Natusfera por Bodo Núñez Oberg

*Nota:* toma como base las piñas o conos donde se encuentran las semillas del pino. Fuente propia.

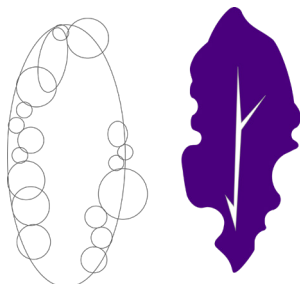
**Figura 53**  
*Piña de Pino vista superior*



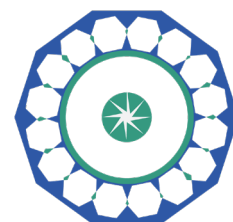
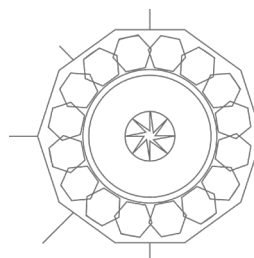
*Nota:* toma como base las piñas o conos vistas desde arriba. Fuente propia.

### 3.6.4 Encino Negro (*Quercus rugosa*)

**Figura 54**  
*Hoja de encino Negro*



**Figura 55**  
*Bellota encino Negro*



*Nota:* vectorización y geometrización de una hoja de encino

*Nota:* la bellota es el fruto de los árboles del género *Quercus*, que incluye robles, encinos y alcornoques

Una vez finalizadas las propuestas de los símbolos iconográficos, se llevó a cabo un análisis y evaluación de los mismos con el propósito de verificar si cumplían con los parámetros y características requeridas en términos de comunicación cultural, como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 19**

*Tabla de evaluación de las propuestas de símbolos iconográficos.*

<b>Símbolo</b>	<b>Simetría</b>	<b>Figuras geométricas</b>	<b>Vértices</b>	<b>Formas sólidas</b>	<b>Aspectos conceptuales de la cultura zapoteca</b>	<b>Total</b>
Cabeza de codorniz	x	x	x	x		3
Pluma de codorniz	x	x	x	x	x	4
R o s e t a agave	x	x	x	x		3
Penca de agave	x	x	x	x		3
Piña	x	x	x	x	x	4
Hoja de encino	x	x	x	x		3
Bellota	x	x	x	x		3

Nota:Fuente propia.

Al evaluar los símbolos propuestos, se observó que la mayoría cumplía con las características formales propias de la iconografía, tales como la simetría, el uso de figuras geométricas y la presencia de vértices. No obstante, en varios casos, los símbolos no lograban cumplir con el factor más relevante: la capacidad comunicativa. Este aspecto es fundamental, ya que permite que el símbolo establezca una conexión visual y una identificación clara con el grupo cultural al que representa.

Por esta razón, se decidió repetir el proceso de abstracción, esta vez priorizando la dimensión comunicativa como criterio principal de diseño.

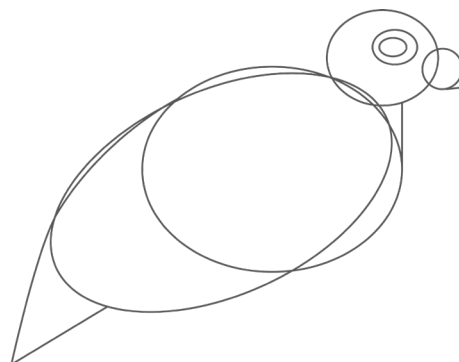
Para esta parte, es fundamental tomar en cuenta la forma de la codorniz como elemento de inspiración. A partir de su silueta, se pueden identificar líneas, formas generales, colores y texturas que servirán como referencia para el desarrollo del diseño.

**Figura 56**  
*Trazo de estructura Codorniz macho Moctezuma*



*Nota:* trazo de vector sobre imagen de referencia. Fuente propia.

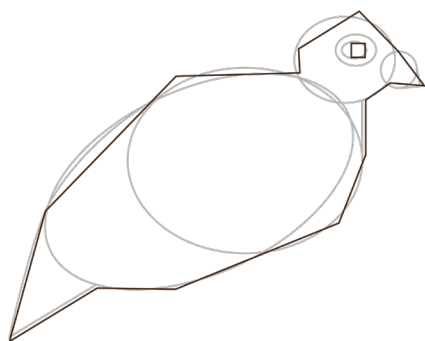
**Figura 57**  
*Trazo base estructural de referencia.*



*Nota:* trazo base de referencia sin la imagen de fondo. Fuente propia.

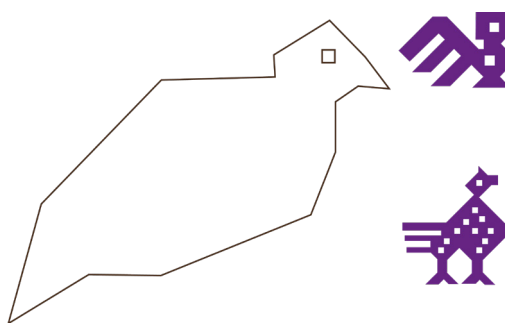
A partir de la obtención de la forma base de referencia, se procede a vectorizar y añadir más vértices y líneas rectas, evitando en la mayoría de lo posible el uso de formas geométricas circulares. El objetivo es simplificar la figura, eliminando detalles excesivos, pero conservando la esencia de la codorniz.

**Figura 58**  
*Trazo de líneas rectas.*



*Nota:* trazo de líneas siguiendo el contorno base.

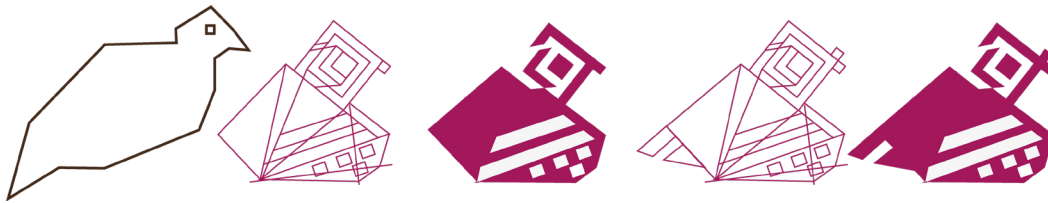
**Figura 59**  
*Trazo base limpio.*



*Nota:* trazo de contorno base limpio para ser adaptado.

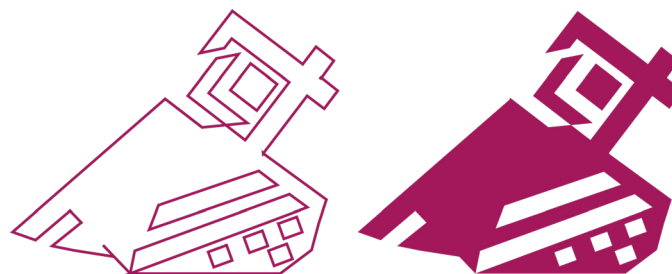
A partir de la forma limpia, se procede a simplificarla y geometrizarla, tomando como referencia las iconografías zapotecas de aves que se tienen registradas.

**Figura 60**  
*Geometrización e integración de formas.*



*Nota:* propuestas de geometrización. Fuente propia.

**Figura 61**  
*Resultado final Codorniz.*

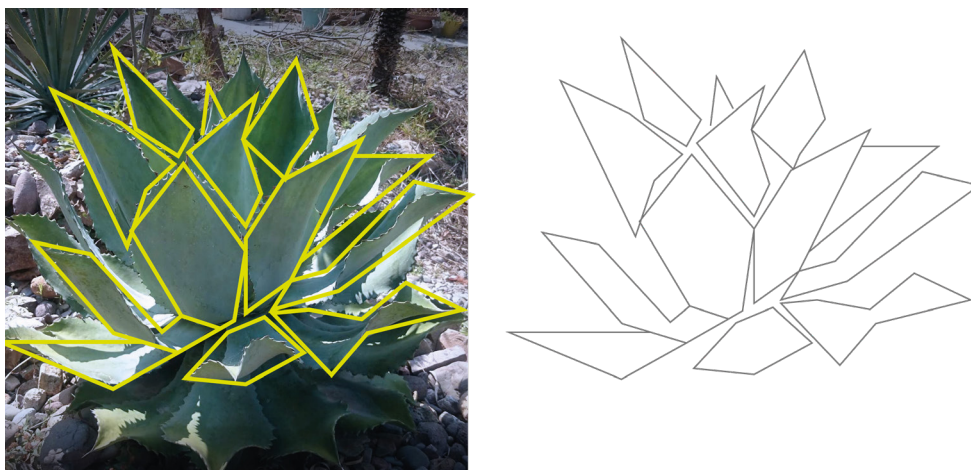


*Nota:* Fuente propia.

El resultado del proceso es la forma completa de la codorniz, en la que se integran tanto sus características más distintivas como los patrones de color presentes en su plumaje. La silueta se define a partir de su contorno, simplificándolo mediante formas más rectas y estilizadas. Este mismo proceso se aplica a las siguientes propuestas.

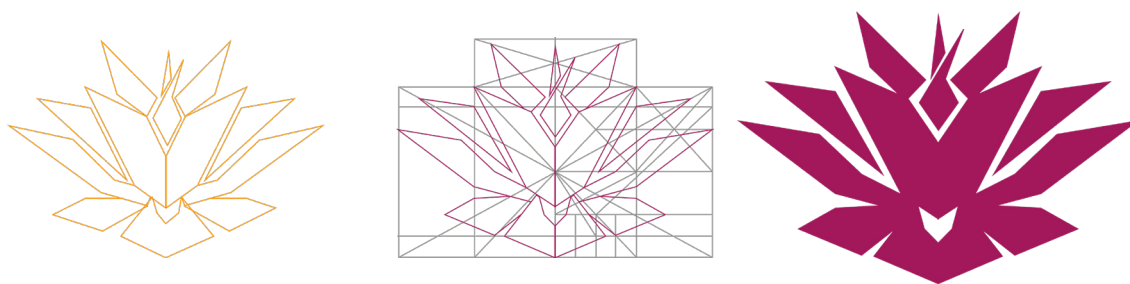
### 3.4.5 Maguey Tobalá (*Agave potatorum*)

**Figura 62**  
*trazo base del agave Tobala; a) contorno de imagen; b) Vector limpio.*



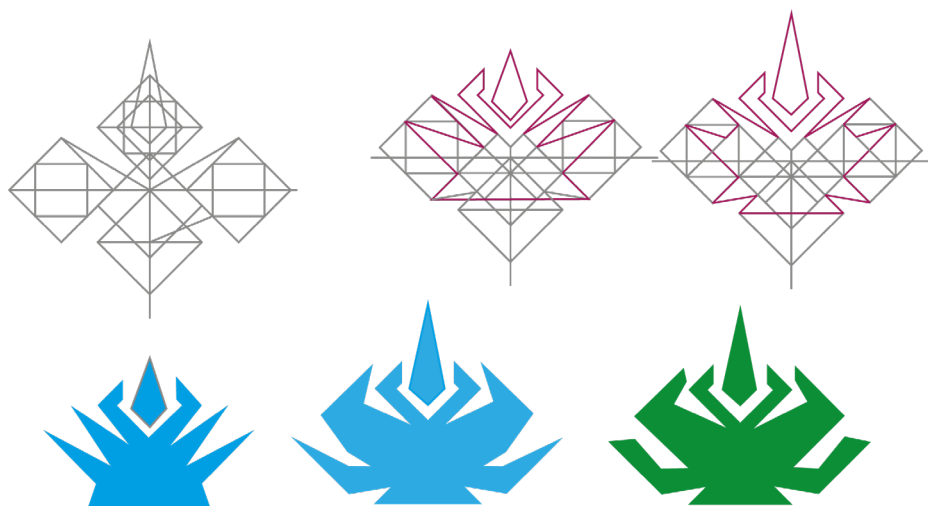
*Nota:* imagen tomada de MEZCAL CÓMPLICE; b) Vector que toma como base las pencas de maguey.

**Figura 63**  
*Vector agave Tobala; a) Vectorización y geometrización; b) Resultado final.*



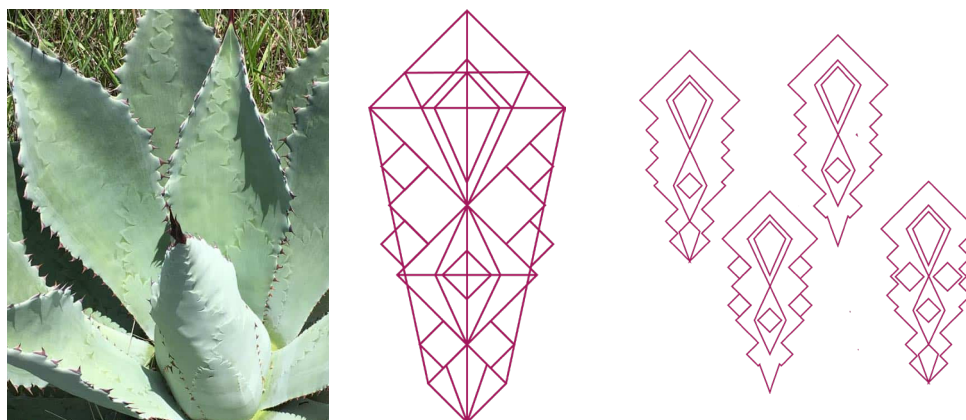
*Nota:* Fuente propia.

**Figura 64**  
*Agave tobala propuesta 2*



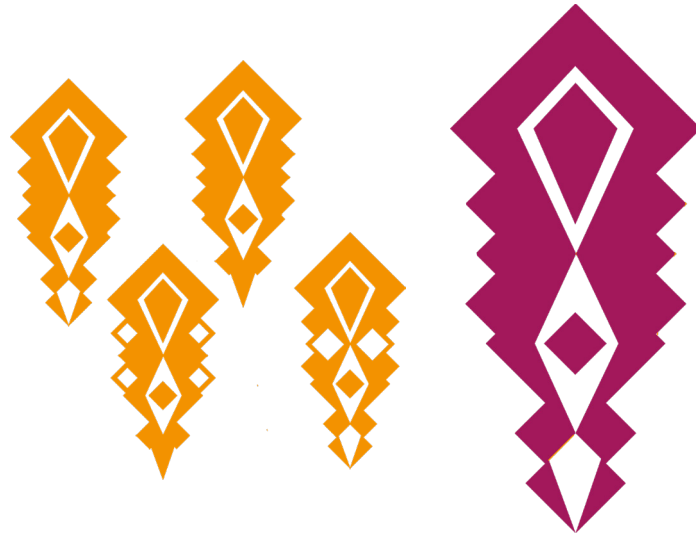
*Nota:* Fuente propia.

**Figura 65**  
*Penca de maguey; a) Imagen de referencia; b) Geometrización; c) Propuestas.*



*Nota:* a) tomado de mezcailistas .com ; b) y c) fuente propia.

**Figura 66**  
*Penca Tobala; a) propuestas rellenas; b) final.*

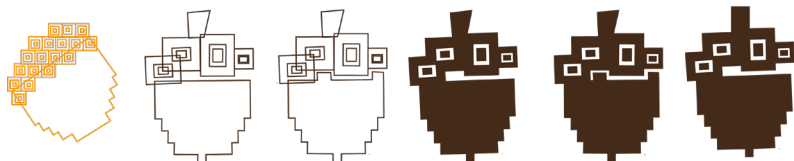


*Nota:* Fuente propia.

Como resultado se obtiene una figura compuesta por diferentes formas geometricas compuesta con espacios llenos y vacios.

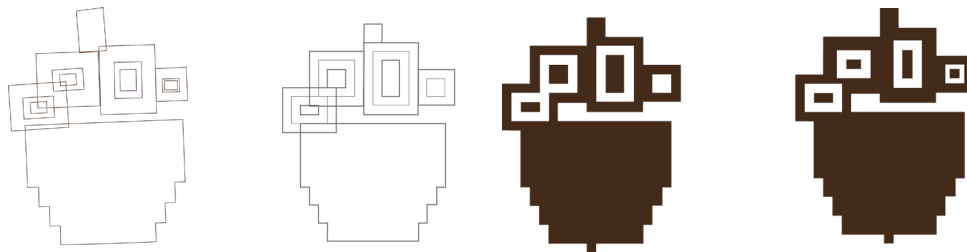
### 3.4.6 Encino Negro (*Quercus rugosa*)

**Figura 67**  
*Bellota; a) Imagen de referencia; b) Vectorización proceso.*



*Nota:* a) por Paco Garin; b) idea de formas y vectorización.

**Figura 68**  
*Bellota forma; a) geometrización; b) Propuesta final.*



*Nota:* fuente propia.



## Análisis y evaluación de las propuestas

Mediante una tabla comparativa, se aplica el mismo método de evaluación utilizado en las propuestas anteriores, con el fin de mantener la coherencia en los criterios y facilitar la comparación de resultados

**Tabla 20**

*Tabla de evaluación de la segunda propuesta de símbolos iconográficos.*

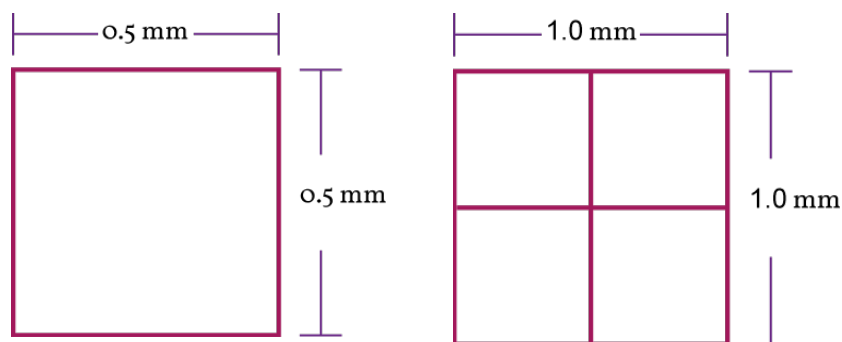
Símbolo	Simetría	Figuras geométricas	Vértices	Formas solidas	Aspectos conceptuales de la cultura zapoteca	Total
Codorniz		x	x	x	x	4
Pluma de codorniz	x	x	x	x	x	4
A g a v e Tobala	x	x	x	x	x	4
Penca de agave	x	x	x	x	x	4
Piña	x	x	x	x	x	4
bellota	x	x	x	x	x	4

Nota:Fuente propia.

Una vez que las propuestas de los símbolos cumplen con las características iconográficas establecidas, se procede a trasladarlas a una retícula. Este paso tiene como objetivo facilitar su adaptación al proceso de bordado. Para el reticulado, se consideró un soporte con una malla de 2 módulos por mm<sup>2</sup> como se muestra en la Figura 74, considerando que se va a trabajar con áreas pequeñas.

**Figura 74**

*Retícula; a) Espacio de retícula ; b) Retícula por milimetro cuadrado.*

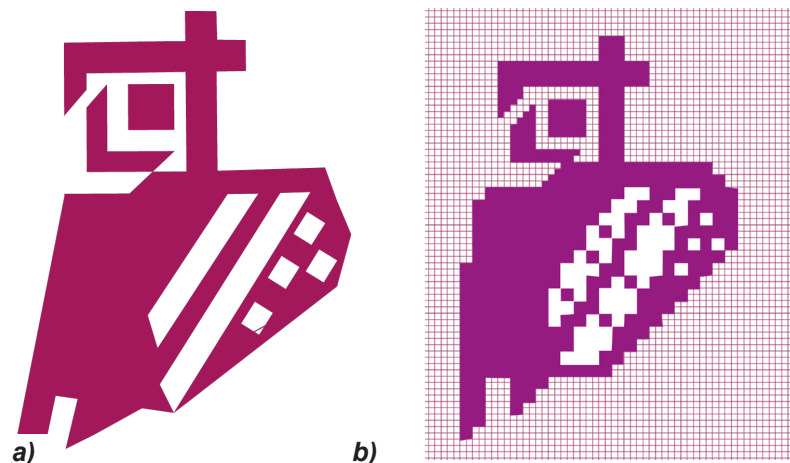


Nota: Diagramas de la retícula. Fuente propia.

### 3.4.7 Diseño de símbolos en retícula

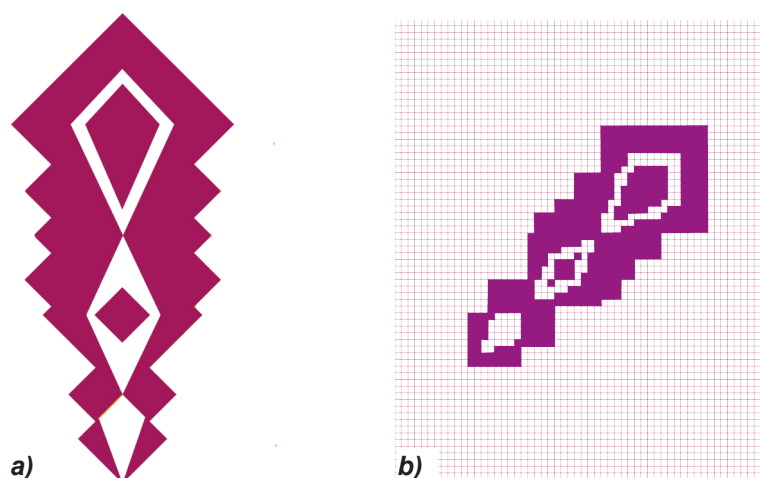
Las retículas están integradas por líneas verticales (urdimbre) y horizontales (trama) que mantiene un distancia equivalente a 1/2 mm entre cada una, esto con la finalidad de un mejor ajuste del tramado de los símbolos en el bordado, lo que influye también en la orientación de los mismos en el proceso de vectorización.

**Figura 69**  
*Codorniz; a) Símbolo final; b) Símbolo en retícula.*

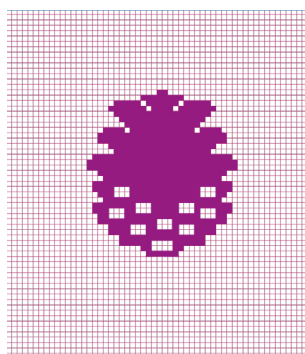
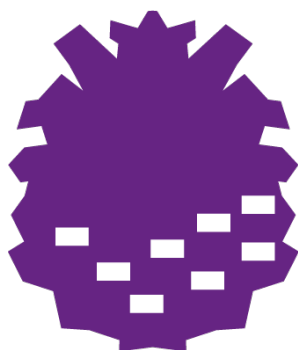
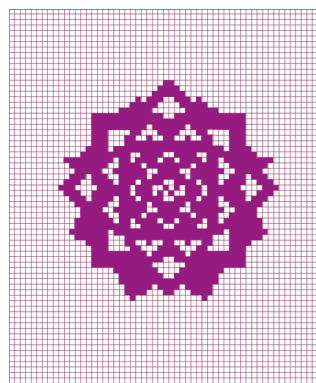
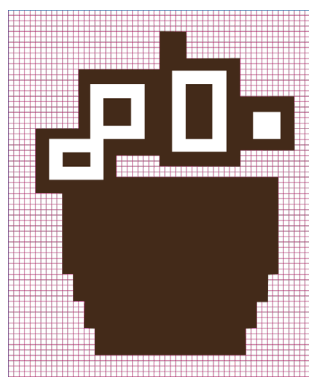
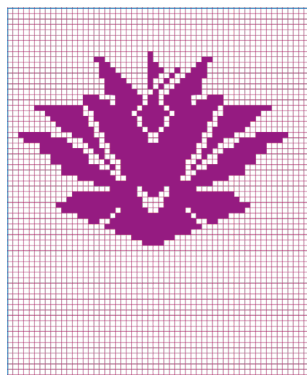


*Nota:* Procedo de adaptación del símbolo final Codorniz a retícula.

**Figura 70**  
*Penca de agave; a) Símbolo final; b) Símbolo en retícula.*



*Nota:* Proceso de adaptación del símbolo final Penca de agave a retícula.



*Nota:* Proceso de adaptación de los símbolos finales a retícula.

### Selección de Iconografía para el diseño de las piezas.

De acuerdo con los requerimientos de diseño establecidos, la pieza debe transmitir un mensaje por medio de módulos y patrones, lo que forma parte de la pauta para la elaboración del diseño de las piezas.

La evaluación se realizó mediante una escala que va de 1-4, donde 4 cumple satisfactoriamente, 3 medio, 2 poco y 1 nada.

**Tabla 21**  
*Selección de la iconografía de diseño.*

Iconografía	Concepto (zapoteco)	Versatilidad	Simplicidad	Total
Codorniz	4	4	4	12
Pluma Codorniz	4	4	3	11
Tobala	4	2	2	8
Penca Agave	4	4	3	11
Bellota	4	3	3	10
Piña 1	4	2	1	7
Piña 2	4	2	1	7

Nota:Fuente propia.

A partir de los resultados de la tabla anterior, se identificaron las iconografías que servirían como base para los diseños de las piezas, al ser tres juegos diferentes, se seleccionaron las cuatro iconografías de mayor puntaje, codorniz, pluma codorniz, penca de agave y bellota). Estas iconografías fueron modificadas para adaptarse mejor a las características de las piezas, especialmente a las dimensiones de estas.

## 3.5 Elementos de la colección

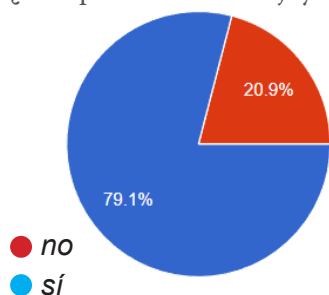
Con base en las encuestas realizadas, los artículos que las personas utilizan de manera casual y cotidiana son los aretes, pulseras, correas de reloj y anillos (Figura 72), esto debido a su practicidad y naturalidad para mostrar un estilo más casual, en su vida diaria.

Por lo anterior los elementos que formaran parte de la colección de joyería Étnico-Contemporánea basado en la iconografía zapoteca de la sierra Sur de Oaxaca, México, aplicando la técnica de bordado petatillo son los siguientes:

1. Anillo
2. Pulsera o brazalete
3. Correas de reloj

**Figura 71**  
Compra de artículos de joyería.

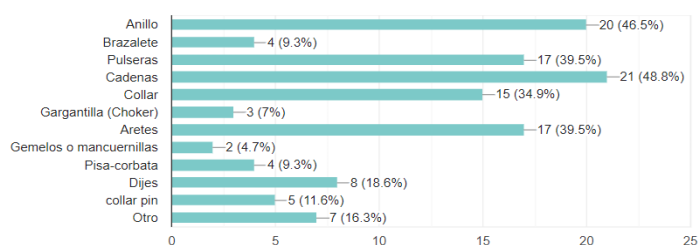
¿Compras artículos de joyería?



*Nota:* la figura muestra una grafica de pastel con el porcentaje de las personas que compran algún artículo de joyería. Fuente propia.

**Figura 72**  
Artículos de joyería con mayor demanda.

43 respuestas



*Nota:* la figura muestra las cifras de artículos de joyería con mayor demanda, de acuerdo a un diagnóstico aplicado a un grupo de personas. Fuente propia.

## 3.6 Método para generar ideas IDEART

Técnica creada en el año 2000 por Franc Ponti, profesor de EADA, es una técnica de generación de ideas (dentro del ámbito del pensamiento provocativo) que utiliza estímulos visuales (Ponti, F. 2001).

Como funciona: Se escoge de manera intuitiva una lámina que pueda generar analogías y asociaciones, en primer lugar, se trata de describir la lámina y jugar con los conceptos que de ella puedan derivarse. Como paso fundamental de la técnica se tratará de forzar conexiones entre el foco creativo y la lámina. Para este caso tomando como referencia la flora y fauna previamente mencionada anteriormente.

**Tabla 22**  
Analogías

Plumas y colores dan formas y patrones	Artículos que tiene formas de plumas y patrones de colores.
Adaptabilidad de la pluma para ser colocada en diferentes posiciones.	Elementos giratorios que no pierden su enfoque principal.
La cabeza de codorniz crea patrones sencillos y bastante visibles, que se adaptan a cualquier posición de esta.	Formas geométricas de repetición sencillas pero llamativas.
Las pencas del maguey por su composición parecen una flor	Artículos con patrones de flor de maguey
El acomodo de las pencas crea patrones interesantes	Artículos que por medio de módulos de repetición crean mas formas interesantes
La bellota se compone por varias partes	Joyería compuesta por partes montables y desmontables
Las partes que componen la bellota son simétricas.	Joyería con patrones o módulos de repetición para generar ritmo.
La combinación de los anteriores crea mensajes	Las piezas hablan con las piezas que las componen, así como con sus colores y formas

*Nota:* Datos tomados de la pagina Mario Ramos, su joyero.

**Tabla 23**  
Asociaciones y combinaciones.

Accesorios	Iconografías	Colores	Formas	Patrones	Broches	Material	
Anillo  Pulsera  Bandas de reloj	Codorniz	Tonos rojos	Geométricas	Simples	Pulseras	Metal	
					Argollas		
					Deslizamiento		
	Pluma de Codorniz	Tonos azules			Broche de caja	Madera	
					Box clasp		
					Gancho		
	Penca de agave tóbala	Tonos amarillos	Orgánicas	Complejas	Barril	Piel	
					Presión		
					Tipo T		
	Bellota	Tonos cafes		Combinados	Reloj	Resina	
		Tonos verdes			Hebilla (Tang Buckle)		
					Tonos moztaza		Desplegable con botón.
							Mariposa
		Gancho					
		Presión					

Nota: Fuente propia.

### 3.7 Propuestas de diseño

Con el fin de establecer una base adecuada para las dimensiones del bordado y la estructura de las piezas, se recurrió al uso de tablas antropométricas (Tablas 24, 25 y 26), considerando las medidas correspondientes a pulseras, anillos y correas.

**Tabla 24**  
Guía de tallas de pulseras.

Guía de tallas de pulseras para mujer		
Talla	Circunferencia de la muñeca mm	Largo de la pulsera mm
Xs	120-140	160
S	140-150	170
M	150-160	180
L	160-170	190
xl	170-180	200

Guía de tallas de pulseras para hombres		
Talla	Circunferencia de la muñeca mm	Largo de la pulsera
S	160-170	190
M	170-180	200
L	180-190	210
XL	190-200	220
XXL	200-210	230

*Nota:* Datos tomados de Guía de tallas de brazaletes *TIFFANY&CO*

**Tabla 25**  
*Guía de tallas de brazaletes.*

Brazalete	Medidas de muñeca mm
Extrapequeña	121- 133
Pequeña	134–146
mediana	146–159
Grande	159–171
Extragrande	172–184
xx-grande	184–197
xxx-grande	197–210

*Nota:*Datos tomados de Guía de tallas de brazaletes *TIFFANY&CO*.

**Tabla 26**  
*Guía de tallas de anillos en México.*

Talla	Díámetro mm	Circunferencia mm	Talla	Díámetro mm	Circunferencia mm
3	14.0	43.9	8.5	18.6	58.3
3.5	14.4	45.2	9	18.9	59.5
4	14.8	46.8	9.5	19.3	60.8
4.5	15.3	48	10	19.8	62.1
5	15.7	49.3	10.5	20.2	62.8
5.5	16.1	50.6	11	20.6	64.1
6	16.5	51.9	11.5	21.0	65.3
6.5	16.9	53.1	12	21.4	66.7
7	17.3	54.4	12.5	21.8	67.9
7.5	17.7	55.7	13	22.2	69.1
8	18.1	57.0	13.5	22.6	70.3

*Nota:*Datos tomados de la pagina Mario Ramos, su joyero.



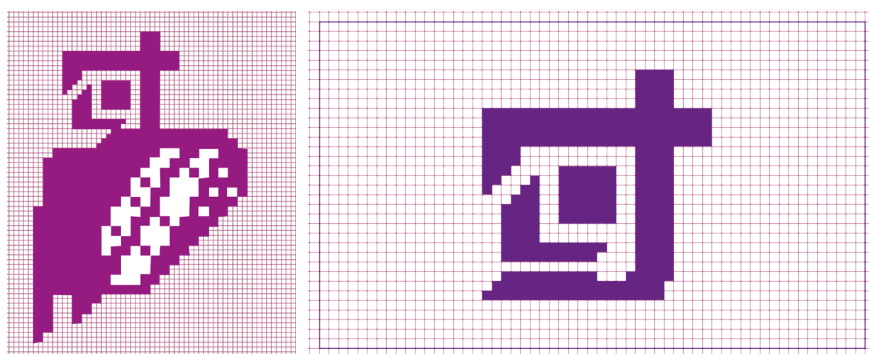
### 3.7.1 Propuesta Codorniz

De acuerdo con la información previamente analizada, se propuso un ancho máximo de anillo de 15 mm, con el objetivo de mantener una escala adecuada para el espacio destinado a la iconografía y el bordado en la pieza.

En la siguiente propuesta, se incorporan como elementos principales el símbolo de la codorniz y el de la **pluma de codorniz**, los cuales se utilizaron para diseñar un patrón que forma parte central del concepto de las piezas de joyería. Considerando las dimensiones del ancho del anillo previamente establecidas, se realizó una modificación en el diseño del símbolo de la codorniz para lograr una mejor adaptación a las piezas como se muestra en las siguiente Figura.

**Figura 73**

*Adaptación codorniz a bordado; a) Codorniz reticulada ; b) Símbolo para bordado.*



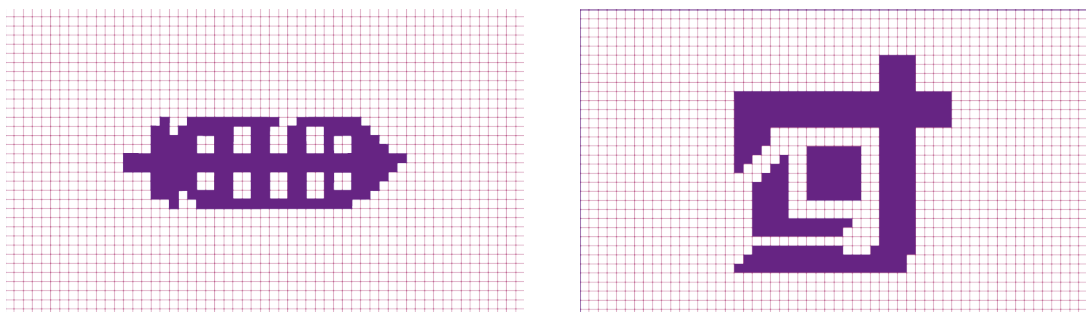
*Nota:* Adaptación final del símbolo de codorniz para el patrón de bordado.

Considerando las dimensiones reducidas de las piezas y del área destinada al bordado, se determinó que incluir el símbolo completo de la codorniz no sería viable, ya que sus detalles se perderían durante la ejecución del bordado. Por ello, se decidió tomar como referencia una de las características más distintivas de esta ave presente en el símbolo: el patrón de colores en las plumas de su rostro. Por esta razón, se seleccionó la cabeza de la codorniz como elemento principal para el diseño de las piezas de joyería.

Esta decisión no solo resalta una parte significativa de la codorniz, sino que también permite simplificar los trazos, facilitando así su reproducción mediante técnicas textiles. Esto asegura una mejor legibilidad del diseño y una mayor calidad estética en el resultado final.

Si bien en el proceso de creación de los símbolos se había retomado la representación completa del animal debido al carácter formal de los símbolos, en este caso se optó por una adaptación parcial, considerando las limitaciones de escala, la claridad visual del símbolo y los requerimientos técnicos del bordado.

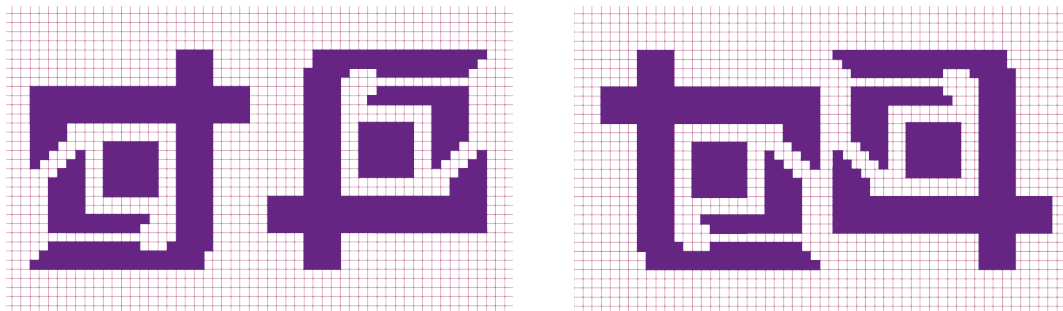
**Figura 74**  
Elementos de patrón; a) Pluma ; b) Codorniz.



*Nota:* Elementos seleccionados para el primer patrón de diseño.

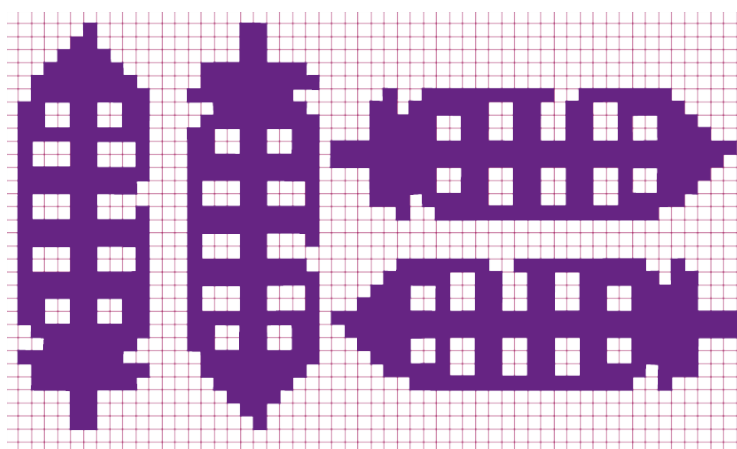
A partir de los anteriores elementos se realiza el diseño de los patrones que conforman el diseño base de la pieza, en este caso el anillo.

**Figura 75**  
Patrón Cabeza; a) Patrón 1; b) Patrón 2.



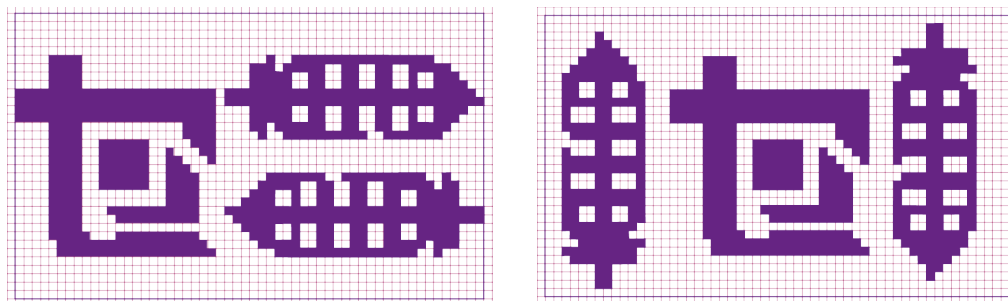
*Nota:* Diferentes enfoques de orientación para crear patrones

**Figura 76**  
Patrón de plumas.



*Nota:* Enfoques de orientacion del símbolo para composición de patrones.

**Figura 77**  
Composición del patron final

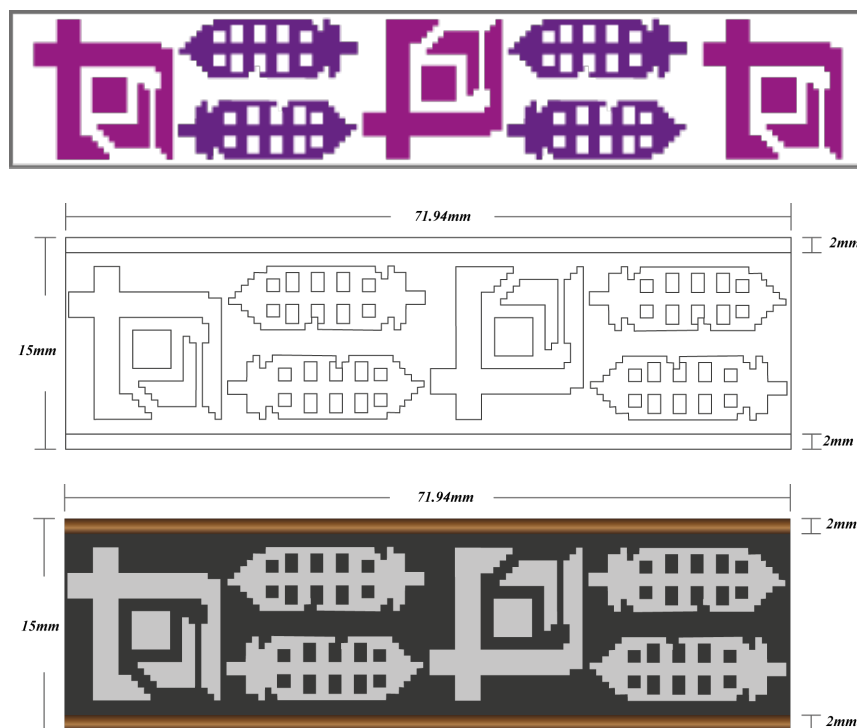


*Nota:* Opciones de patrones de diseño finales.

Los patrones propuestos se diseñaron a partir de diferentes configuraciones y acomodos de los símbolos, explorando su ritmo y repetición. Estos patrones pueden estar compuestos por un solo símbolo, como se muestra en las figuras 74 y 75, o por una combinación de ambos símbolos, creando una composición que refleja las características distintivas del ave a la que hacen referencia, particularmente en las formas y colores que refleja su plumaje.

Para el desarrollo de la propuesta, se tomó como referencia la talla de anillo número nueve, que según la Tabla 26, cuenta con un diámetro interno de 18.9 mm y una circunferencia interna de 59.5mm, además se consideró un grosor mínimo de 2mm, lo cual permitió calcular la circunferencia externa del anillo para su diseño.

**Figura 78**  
Primer propuesta de diseño.



*Nota:* Fuente propia.

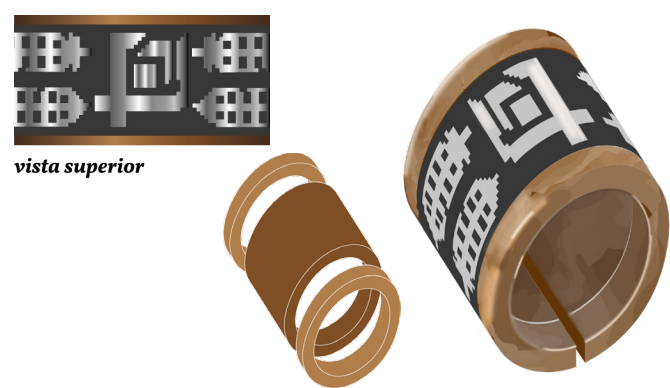
Esta propuesta de diseño utiliza como base la composición del patrón mostrado en la figura 77, y como material principal, madera, sobre la cual se aplica el bordado como (Figura 78). La base de madera está compuesta por tres piezas, entre las cuales se prensan las capas del bordado, aseguradas mediante pequeños tornillos y pegamento para garantizar su estabilidad ver Figura 79

El bordado se realiza sobre una base textil Tergal francés, que aporta un soporte ligero y permite resaltar los detalles del diseño, sobre una estructura de madera.

Una de las características del anillo es su abertura o ranura, que le otorga mayor versatilidad al facilitar su colocación en el dedo y su extracción.

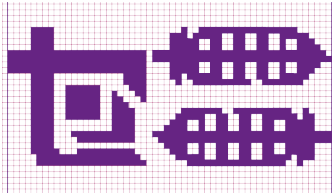
ver propuesta completa en el Anexo 4

**Figura 79**  
*Anillo Codorniz Vistas.*



*Nota:* Vistas y render de modelado de la propuesta uno del anillo codorniz.

**Tabla 27**  
*Características generales de la primera propuesta*

Características generales de la propuesta	
Patrón de bordado	
Materiales del bordado	Hilo de coser tipo rayón
	Aguja para bisutería 25G 33mm
	Soporte textil Tergal francés
Material de la estructura	Madera
Nota: Datos tomados de la pagina Mario Ramos, su joyero.	

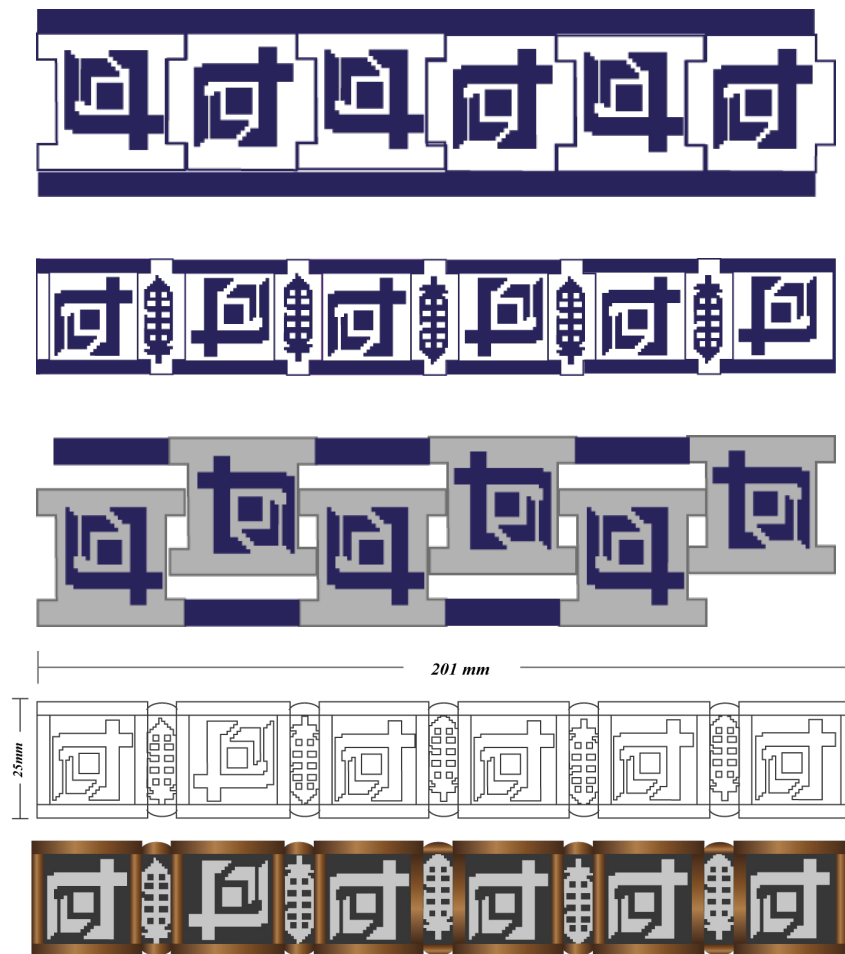
## Pulsera Codorniz

Con base en las Tabla 24, que muestran las tallas de pulseras, para el diseño de esta pulsera se consideró una circunferencia de muñeca de 17 cm a 18 cm, lo cual corresponde a una talla mediana en hombres y extra grande en mujeres, de esta manera, se definió un largo de pulsera de 20 cm.

En cuanto al ancho, se propuso un tamaño de 2.5 cm, ya que, a diferencia del anillo, se busca un diseño más casual y fácil de llevar tanto para hombres como para mujeres. El objetivo es lograr un equilibrio, evitando que sea demasiado grande pero tampoco demasiado ligero.

También se exploraron otros tipos de patrones de bordado y diversas formas en cuanto a la estructura de la pulsera. Sin embargo, se optó por un patrón que coincidiera y se armonizara con el diseño del anillo, para lograr una integración estética y conceptual entre ambas piezas, quedando de la siguiente manera.

**Figura 80**  
*Patrón pulsera.*

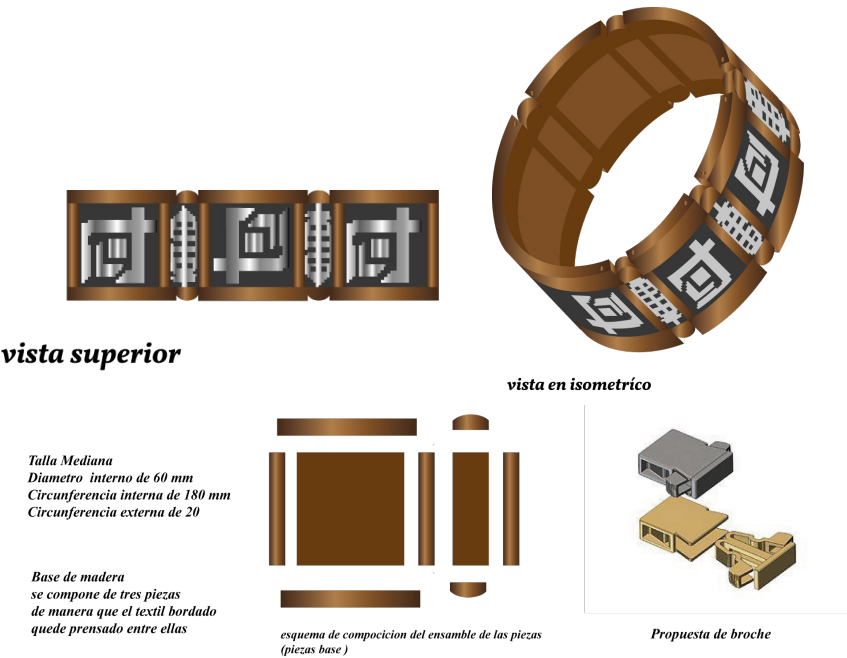


*Nota: Propuestas de patrón de diseño pulsera.*

Para esta propuesta se desarrolló un diseño estructural basado en eslabones, en los cuales se integró el bordado como elemento decorativo. Este diseño retoma el mismo principio estructural utilizado en el anillo, en el cual el bordado queda prensado entre las piezas que conforman la estructura de la joya (Figura 81).

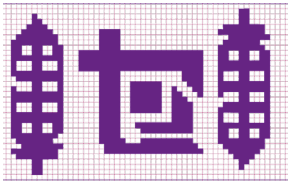
Las propuestas de color, elaboradas con base en la paleta Pantone seleccionada, se muestran en la Figura 84, ver propuesta completa en el Anexo 5

**Figura 81**  
*Pulsera Codorniz.*



*Nota:* Estructura de la pulsera.

**Tabla 28**  
*Características generales de la primera propuesta de correas.*

Características generales de la propuesta	
Patrón de bordado	
Materiales del bordado	Hilo de coser tipo rayón
	Aguja para bisutería 25G 33mm
	Soporte textil Tergal francés
Material de la estructura	Madera

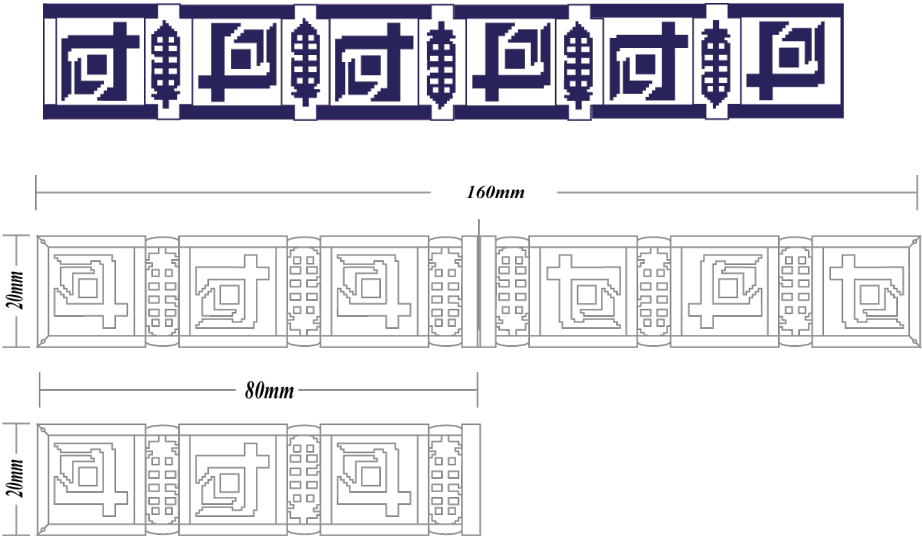
*Nota:*Datos tomados de la pagina Mario Ramos, su joyero.

# Correas genéricas para reloj inteligente

Para el diseño de la propuesta de una de las correas del reloj, se tomaron en cuenta los datos recabados previamente. Por esta razón, se optó por un ancho de 20 mm, ya que es una de las medidas más comunes en el mercado para modelos estándar. En cuanto a la longitud, se decidió utilizar una talla de 16 cm.

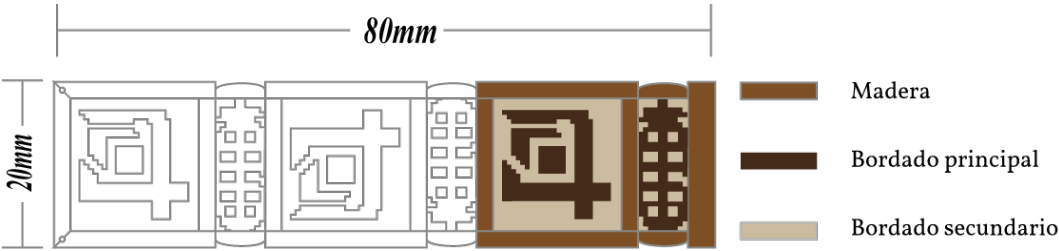
El diseño del patrón de bordado para la correa sigue el mismo concepto que el utilizado en la pulsera. Está compuesto por el símbolo de la codorniz y el de la pluma de codorniz, siendo estos elementos los que se destacan como la parte bordada en la pieza.

**Figura 83**  
*Patrón para reloj.*



*Nota: Propuestas de patrón de diseño reloj.*

**Figura 84**  
*Reloj patrón final codorniz.*

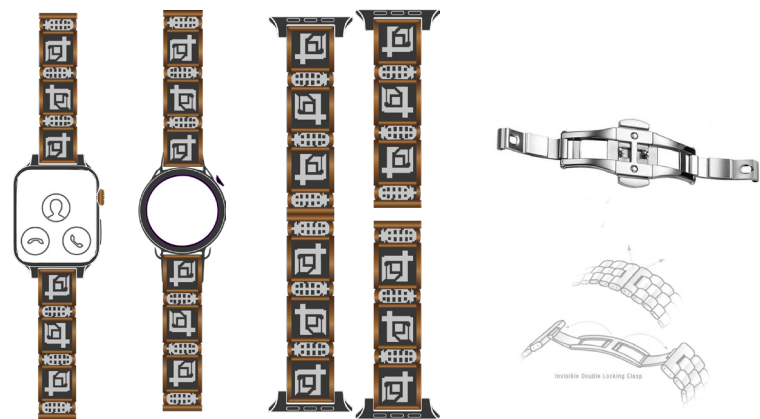


*Nota: Autoria Propia.*



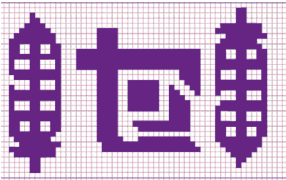
A diferencia del anillo, que está compuesto por dos piezas más el bordado, la pulsera y las correas de reloj se diseñaron a partir de eslabones. Esta composición permite mayor flexibilidad y disminuye un poco la rigidez en las piezas con el fin de minimizar las incomodidades que se lleguen a presentar. Ver propuesta completa en el Anexo 6

**Figura 85**  
*Correas de reloj Codorniz.*



*Nota:* Propuesta de correas y broche.

**Tabla 29**  
*Características generales de la primera correa*

Características generales de la propuesta	
Patrón de bordado	
Materiales del bordado	Hilo de coser tipo rayón
	Aguja para bisutería 25G 33mm
	Soporte textil Tergal francés
Material de la estructura	Madera

*Nota:*Datos tomados de la pagina Mario Ramos, su joyero.



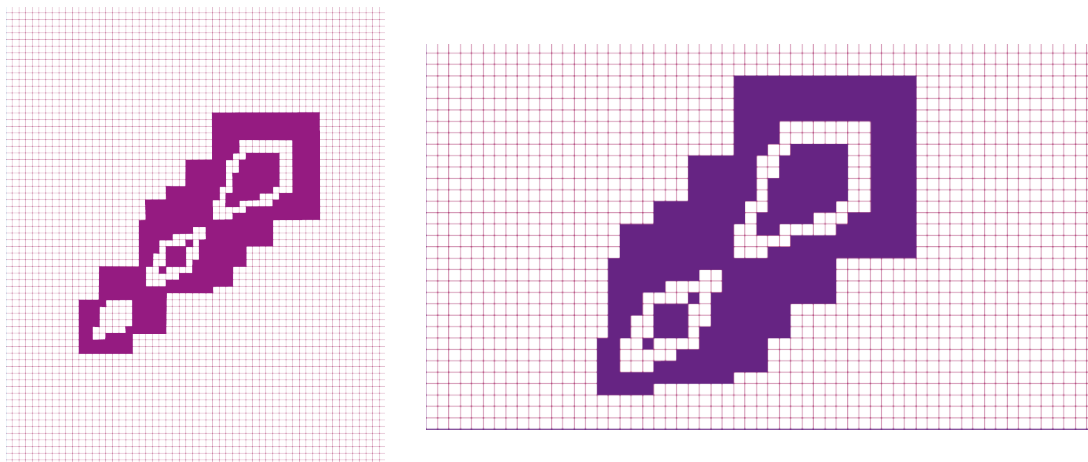
El diseño de Codorniz se basa en la representación del ave, en referencia al nombre del distrito y municipio de Sola de Vega, Oaxaca. La incorporación de la madera en la propuesta aporta un color distintivo, logrando una combinación armoniosa entre este material madera y el textil.

### 3.7.2 Propuesta Penca de agave

De acuerdo con la información previamente analizada, se propuso un ancho máximo de anillo de 18 mm, con el objetivo de resaltar más la iconografía y el bordado en la pieza.

En la siguiente propuesta, se incorporan como elemento principal el símbolo “penca agave”, para diseñar el patrón que forma parte central del concepto de las piezas de joyería. Considerando las dimensiones del ancho del anillo previamente establecidas, se realizó una modificación en el diseño del símbolo de penca de agave para lograr una mejor adaptación a las piezas como se muestra en las siguiente figura.

**Figura 86**  
*Béllota forma; a) geometrización; b) Propuesta final.*



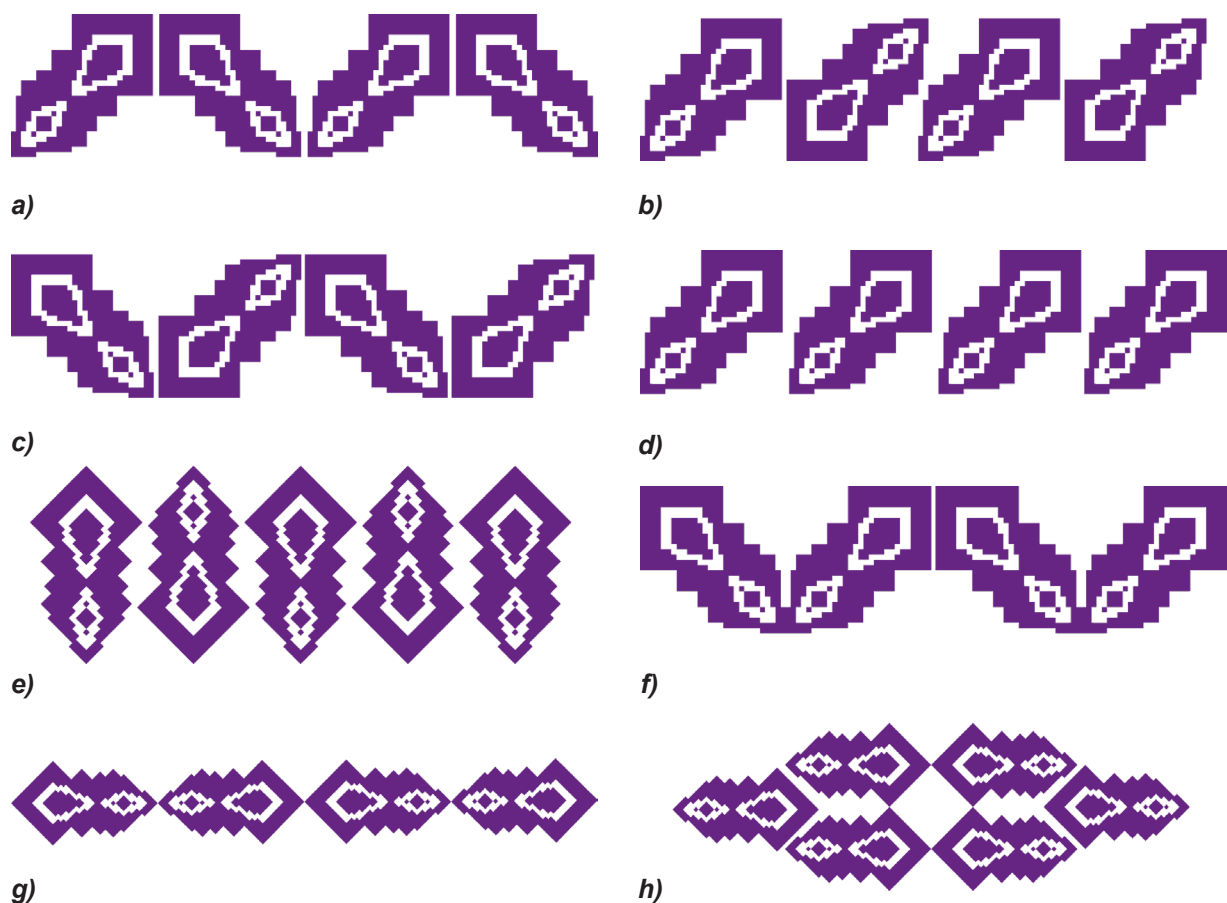
*Nota:* Codorniz vector en retícula.

Para la transformación del símbolo, se realizaron modificaciones en la parte inferior de la pata de la penca, dejando únicamente la parte superior y haciéndola más corta. Esto se hizo para garantizar que el símbolo pudiera adaptarse adecuadamente a la pieza, ya que debe colocarse en una posición inclinada, de igual manera se estableció una retícula en la que cada cuadro tiene una dimensión de 0.5mm x 0.5mm.

Al igual que en el diseño previo de patrones, se exploraron diversas configuraciones a partir de la repetición de símbolos, buscando un ritmo visual que definiera tanto la forma como la estructura de la pieza. Este enfoque estuvo relacionado con los datos de las tablas 22 y 23, de las cuales también se seleccionó el metal como material base.

Para el desarrollo de la propuesta, se tomó como referencia la talla de anillo número 9, que según la tabla 26 tiene un diámetro interno de 18.9 mm y una circunferencia interna de 59.5 mm. Además, se consideró un grosor máximo de 2 mm, lo que permitió calcular la circunferencia externa necesaria para el diseño del anillo.

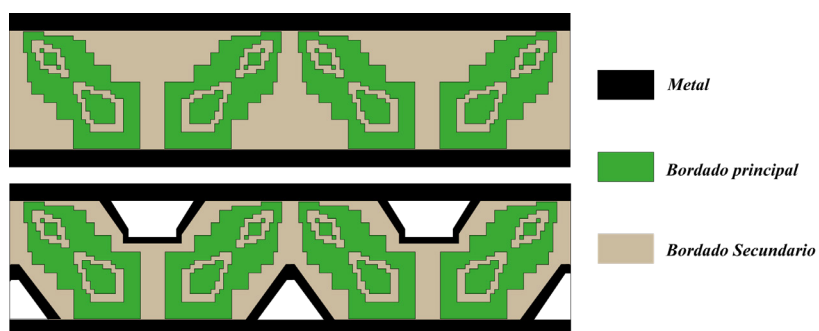
**Figura 87**  
Combinación de patrones, Penca de agave.



*Nota:* Patrones de diseño a formados a partir de combinación del símbolo penca de agave en diferentes posiciones, fuente propia.

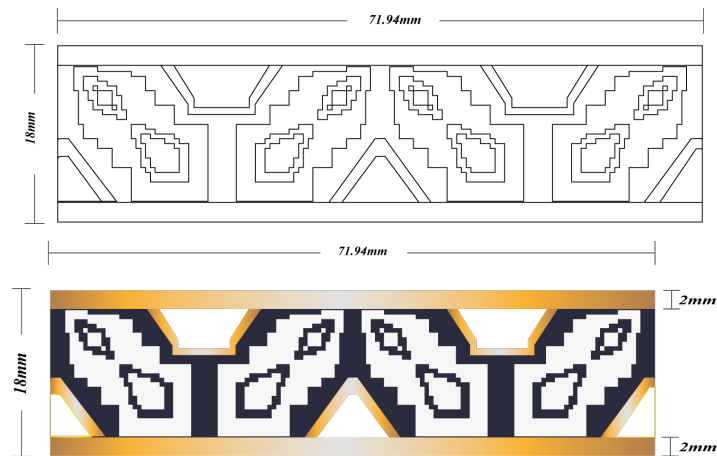
El patrón "a" se tomó como base conceptual para el diseño de la segunda propuesta, aplicándose de manera integral en las tres piezas: anillo, pulsera y reloj, esto debido a su fácil adaptabilidad para ser bordado.

**Figura 88**  
Diseño de la segunda propuesta de anillo penca de agave.



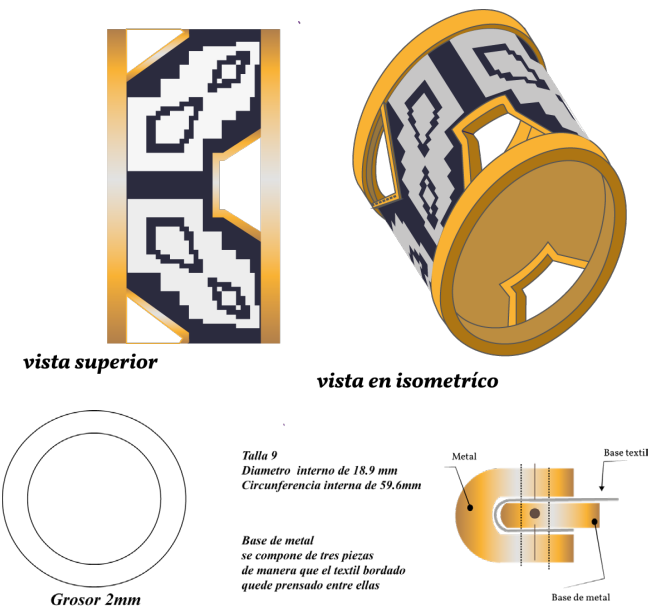
*Nota:* Diseño base de la distribución de los símbolos en la propuesta de diseño del segundo anillo.

**Figura 89**  
Anillo Penca de agave con dimensiones.



Nota: Diseño en vector y a color con dimensiones de la pieza.

**Figura 90**  
Isometrico anillo penca de agave.



Nota: Isometrico, vista superior y propuesta de composición de la pieza.

**Tabla 30**  
Características generales de la propuesta 2

Características generales de la propuesta penca de agave	
Patrón de bordado	
Hilo de coser tipo rayón	
Materiales del bordado	Aguja para bisuteria 25G 33mm
	Soporte textil Tergal francés
Material de la estructura	Acero Inoxidable

Nota: fuente propia

Para el diseño de la propuesta de una de las correas del reloj, se tomaron en cuenta los datos recabados previamente. Por esta razón, se optó por un ancho de 20 mm, ya que es una de las medidas más comunes en el mercado para modelos estándar. En cuanto a la longitud, se decidió utilizar una talla chica de 16 cm.

El diseño del patrón de bordado para la correa sigue el mismo concepto que el utilizado en la pulsera. Está compuesto por el símbolo de la codorniz y el de la pluma de codorniz, siendo estos elementos los que se destacan como la parte bordada en la pieza.

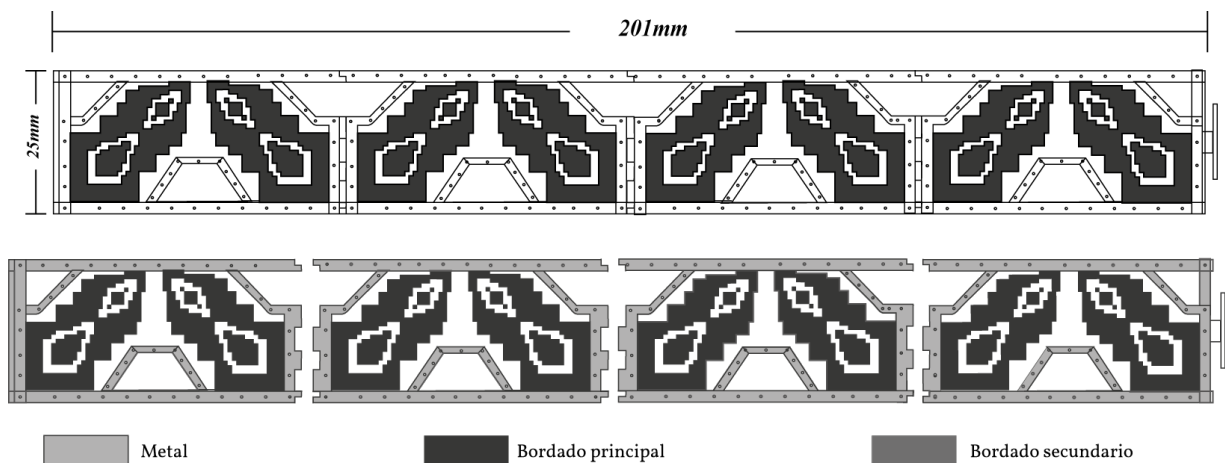
## Pulsera Penca de agave

Para esta segunda propuesta de diseño de la pulsera, se consideraron las mismas medidas que en la propuesta anterior. Esto incluye una circunferencia de muñeca de 17 cm a 18 cm, lo que corresponde a una talla mediana en hombres y extra grande en mujeres. Con base en estas dimensiones, se definió un largo de pulsera de 20.1 cm.

En cuanto al ancho, se mantuvo la propuesta de un tamaño de 2.5 cm, ya que se busca un diseño más casual y fácil de llevar tanto para hombres como para mujeres. El objetivo es lograr un equilibrio entre funcionalidad y estética, evitando que sea demasiado grande, pero tampoco excesivamente ligero.

Respecto al diseño del bordado, se continúa trabajando con el patrón y concepto de la Figura 91, asegurando una coherencia visual con la propuesta general.

**Figura 91**  
*Pulsera segunda propuesta de diseño .*



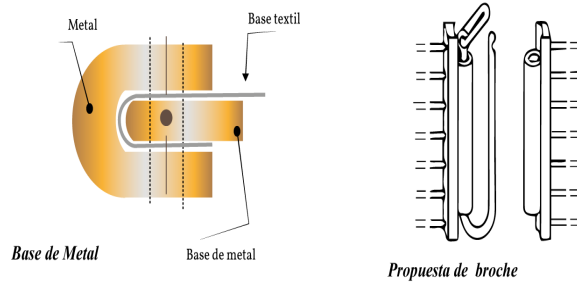
*Nota:* Vector de propuesta y vector por partes.

**Figura 92**  
*Pulsera penca de agave isométrico.*



*Nota:* Autoria propia.

**Figura 93**  
Broche pulsera segunda propuesta .



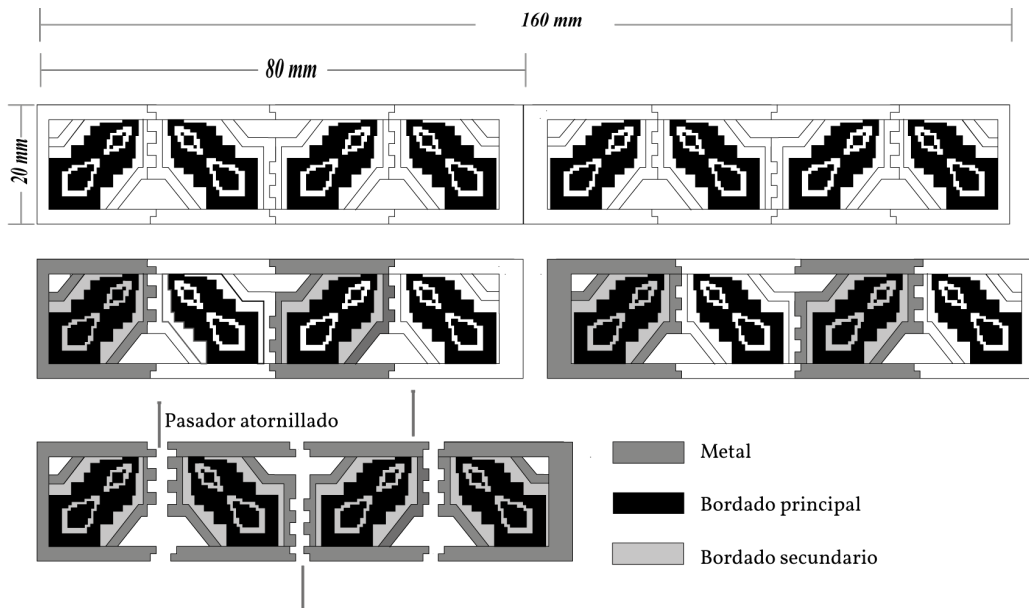
*Nota:* Propuesta de estructura, ensamble y broche de la segunda propuesta de pulsera.

## Correas genéricas para reloj inteligente

Para esta propuesta de correas, se mantuvieron las medidas establecidas en la primera propuesta: un ancho de 20 mm y una longitud de 16 cm, correspondiente a una talla chica.

El diseño del patrón de bordado sigue el mismo concepto de “penca de agave” utilizado anteriormente, destacando el símbolo principal, la “**penca de agave**”, como elemento característico del diseño.

**Figura 94**  
Propuesta correas penca de agave.



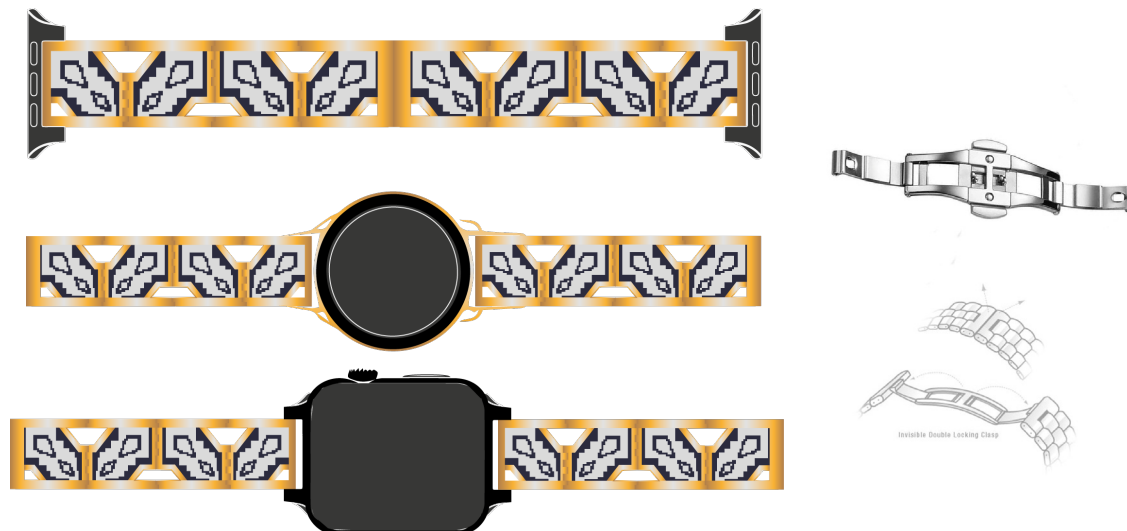
*Nota:* vectores de composición de la correa de reloj.

Circunferencia =  $(\pi)$  (diámetro interno + grosor)

Circunferencia =  $(\pi)$  (18.9mm + 4mm)

Circunferencia = 71.9424

**Figura 95**  
Propuesta, correas de reloj penca de agave, color.



*Nota:* Autoría propia.

El diseño de Penca de agave se basa en la representación de las costumbres y tradiciones del distrito ya que se reconoce por la producción de mezcal de agave tobala, la forma y disposición de los símbolos es con base en la forma del agave, es decir hace referencia a la mata de agave.

A diferencia del anillo, que está compuesto por dos piezas más el bordado, la pulsera y las correas de reloj fueron diseñadas a partir de eslabones. Esta decisión responde a las características funcionales y estructurales de este tipo de piezas, retomando el principio constructivo de la propuesta anterior flexibilidad.



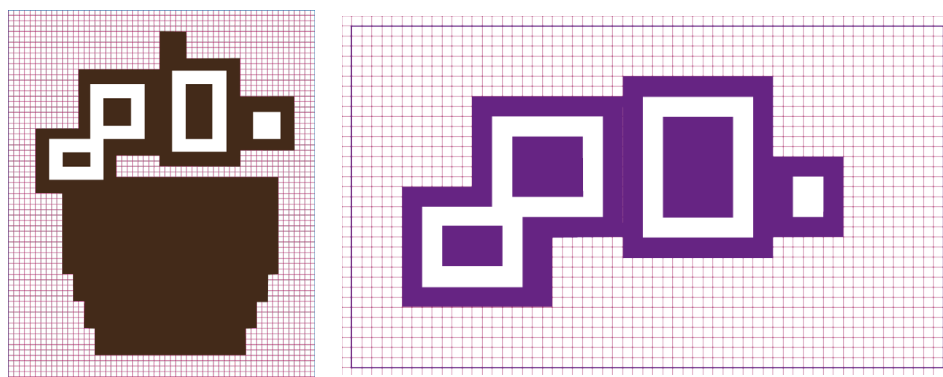


### 3.7.3 Propuesta Bellota

De igual manera para esta propuesta de diseño se propuso un ancho máximo de anillo de 15 mm.

Se incorpora como elemento principal el símbolo “bellota”, para diseñar el patrón que forma parte central del concepto. Considerando las dimensiones del ancho del anillo previamente establecidas, se realizó una modificación en el diseño del símbolo para adaptarlo mejor al bordado.

**Figura 96**  
*Bellota forma; a) geometrización; b) Propuesta final.*

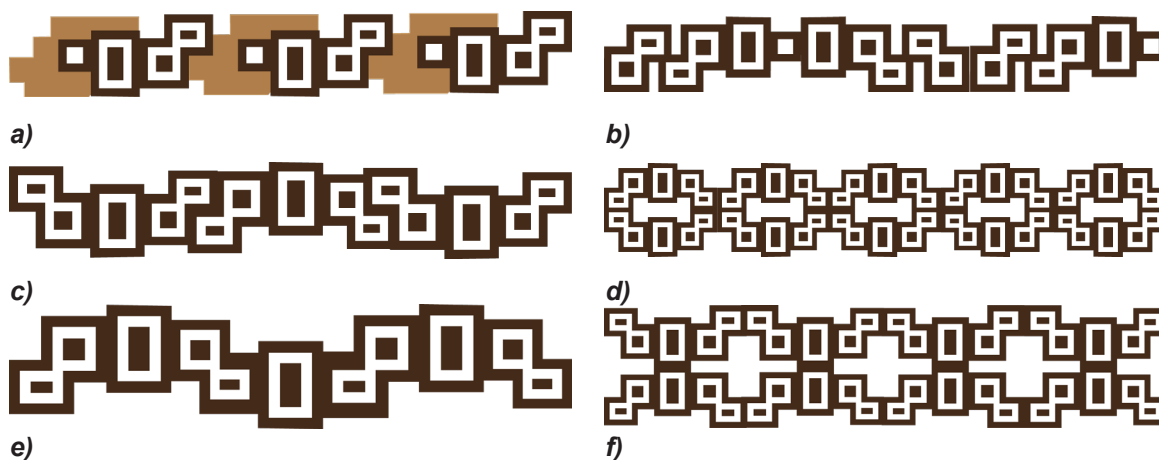


*Nota:* Autoria propia.

En el caso de la bellota, debido al tamaño considerable del símbolo, se decidió modificarlo o, en su caso, utilizar únicamente la parte más significativa de este. Por esta razón, solo se empleó la “cúpula”, parte superior de la bellota y del símbolo.

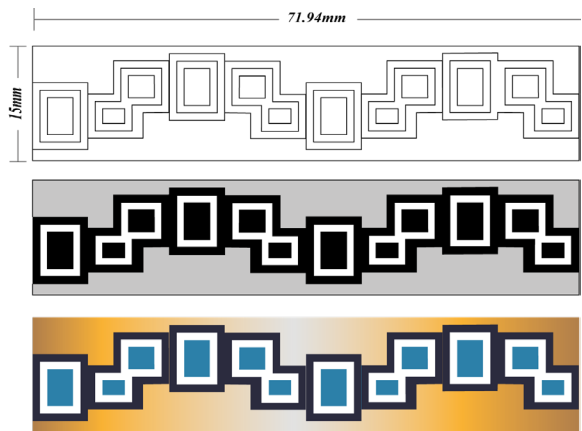
Dentro de la composición del símbolo, la cúpula representa el follaje del *Quercus rugosa*, mientras que la parte inferior simboliza el fruto seco propiamente.

**Figura 97**  
*Bellota Patrones;*



*Nota:* Autoria propia.

Figura 98  
Vector anillo bellota



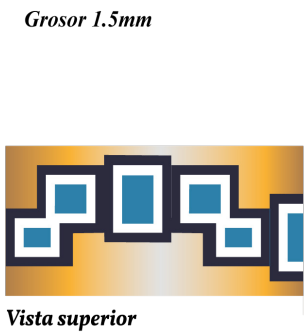
Nota: Autoria propia.

Tabla 31  
características generales de la propuesta 3

Características generales de la propuesta	
Patrón de bordado	
Materiales del bordado	Hilo de coser tipo rayón
	Aguja para bisutería 25G 33mm
Material de la estructura	Soporte textil Tergal francés
	Acero Inoxidable

Nota: fuente propia

Figura 99  
Anillo Bellota isométrico.



Nota: Autoria propia.

Figura 100  
Anillo Bellota estructura.



Nota: propuesta de estructura.

La propuesta de la estructura se basa en una composición de tres piezas: una base de metal, el bordado y un marco con las formas del diseño. Estas piezas se ensamblan de manera similar a un sándwich, donde el bordado queda prensado entre la base y el marco. Este diseño permite resaltar tanto el bordado como el material de la base, creando un contraste visual atractivo

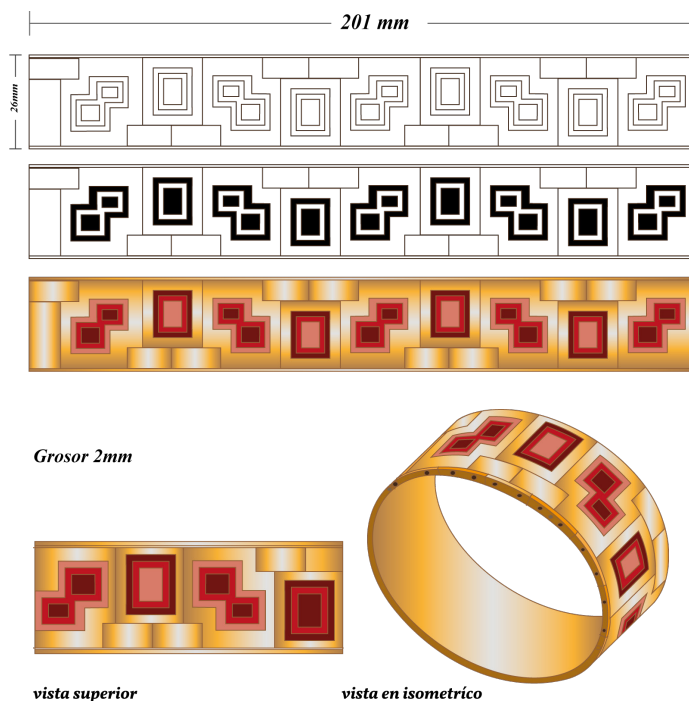
## Pulsera Bellota

En esta tercer propuesta de diseño de la pulsera, se consideraron las mismas medidas que en la propuestas anteriores, una circunferencia de muñeca de 17 cm a 18 cm, lo que corresponde a una talla mediana en hombres y extra grande en mujeres, un largo de pulsera de 20.1 cm. En cuanto al ancho, se propuso de 2.6 cm.

El objetivo es lograr un equilibrio entre funcionalidad y estética, evitando que sea demasiado grande, pero tampoco excesivamente ligero.

Respecto al diseño del bordado, se continúa trabajando con el patrón del anillo el cual corresponde a la bellota así como también se siguió implementando la estructura a base de eslabones.

**Figura 101**  
*Propuesta pulsera bellota.*

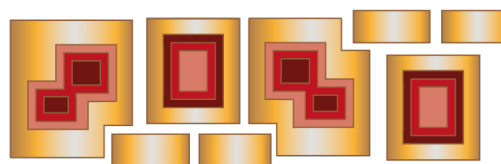


*Nota:* Vector e isométrico, autoria propia.

**Figura 102**  
*Pulsera bellota estructura y composición.*

*Talla Mediana*  
*Diametro interno de 60 mm*  
*Circunferencia interna de 180 mm*  
*Circunferencia externa de 201mm*

*Base de Metal*



*Nota:* Autoria propia.

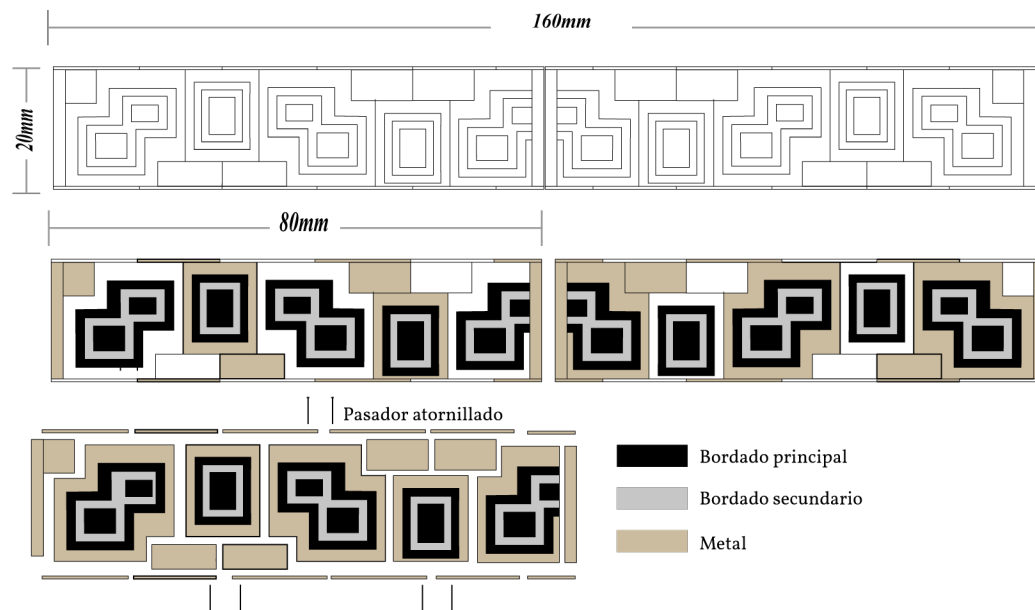
## Correas genéricas para reloj inteligente

En esta propuesta de correas, se mantuvieron las medidas establecidas en la primera propuesta: un ancho de 20 mm y una longitud de 16 cm, correspondiente a una talla chica.

El diseño del patrón de bordado sigue el concepto de “bellota” utilizado anteriormente.

**Figura 103**

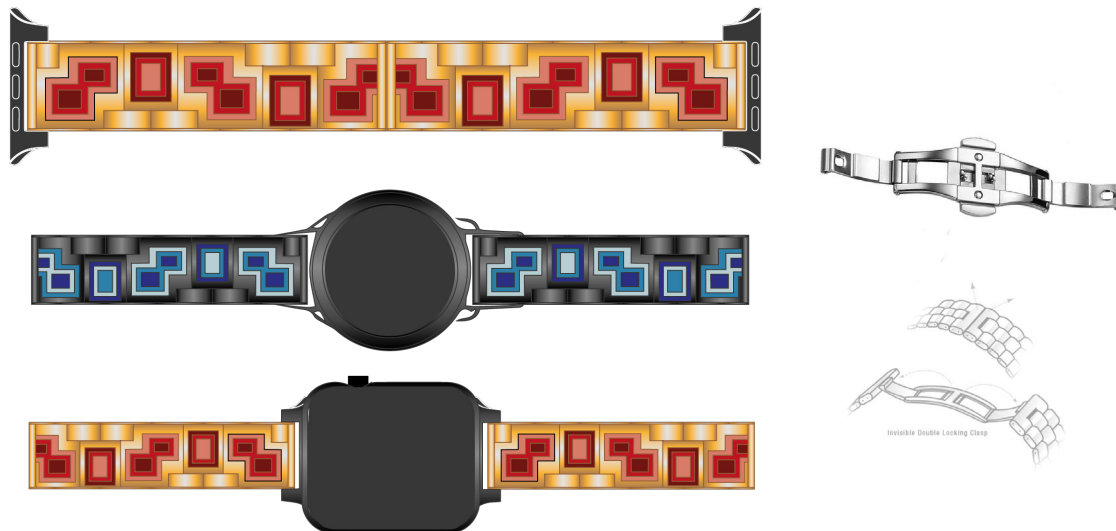
*Correas vector bellota.*



*Nota:* Vector y composición de la pulsera.

**Figura 104**

*Correas bellota Color.*



*Nota:* Autoria propia.

Las características estructurales de la pulsera se retomaron para el diseño de las correas de reloj. Una de las principales particularidades de la propuesta “Bellota” es la integración del bordado en las piezas, cuyo diseño está inspirado en las copas de los árboles de encino característicos de la región.



Propuesta 3  
Bellota

## **Capítulo IV**

### **Selección de la propuesta**





## 4.1 Selección de la propuesta final

En el siguiente capítulo se presenta la selección de la propuesta final a partir de un cuestionario aplicado a un grupo de usuarios. Posteriormente, se analizan los datos recolectados en dicho cuestionario para realizar las correcciones necesarias en el diseño. Finalmente, con estos ajustes, se lleva a cabo el modelado y prototipado de las piezas.

A partir de las propuestas previamente desarrolladas en el capítulo anterior, se realizó un cuestionario de evaluación, el cual fue aplicado a un grupo de usuarios con el objetivo de recopilar sus opiniones sobre los símbolos y patrones presentes en las piezas, así como el mensaje que estas transmiten. Además, se consideraron sus percepciones respecto a aspectos funcionales y ergonómicos, entre otros. Con esta información, se realizaron las adecuaciones necesarias en el diseño.

### 4.1.1 Evaluación para la selección de la propuesta final

La evaluación se llevó a cabo mediante un cuestionario en línea, en el cual se presentó el objetivo del estudio, presentando cada propuesta seguida de una breve descripción y las características de la misma. Además, se incluyeron preguntas abiertas y de opción múltiple para fomentar la interacción con los usuarios y recopilar sus opiniones de manera detallada, lo que permitió reflejar sus perspectivas en el desarrollo del proyecto.

Una vez obtenidas las respuestas de los cuestionarios, se procedió al análisis de la información. El cuestionario constaba de 16 preguntas, combinando preguntas abiertas y de opción múltiple. Para realizar un análisis más objetivo, se decidió dividir las preguntas en dos grupos: uno relacionado con el concepto iconográfico y otro enfocado en la funcionalidad del diseño. A partir de esta clasificación, se obtuvieron los siguientes resultados:

Los resultados de las preguntas relacionadas con el concepto iconográfico y la percepción del mensaje abarcan las preguntas 1, 6, 7, 11, 12 y 13.

En la pregunta 1, ¿Cuál es tu primera impresión al ver estas piezas de joyería?, la mayoría de las respuestas de los usuarios se centraron en el aspecto cultural, destacando que las piezas logran expresar el concepto y resultan atractivas a la vista, además de ser originales. Sin embargo, uno de los usuarios mencionó que tenían una apariencia algo robusta, obteniendo así los pros y contras de la primera impresión.

**Tabla 32**  
*Resultados de evaluación formulario.*

Evaluación de cumplimiento de requerimientos de las propuestas	
• Cumple Identidad cultural	• Aspecto algo robusto
• Agradable a la vista	• Se pierde un poco el equilibrio entre formas y patrones
• Expresa el concepto	
• Originalidad	
• Patrones atractivos	
• Estilo Casuale y elegante	

En las preguntas seis y siete, relacionadas con la representación iconográfica de la pieza (¿Cuál de las tres propuestas sientes que mejor refleja la temática de iconografía zapoteca? y ¿Por qué?), un 46.7 % de los usuarios eligió la propuesta de la codorniz, mientras que otro 46.7 % optó por la propuesta de la penca de agave. El porcentaje restante seleccionó la propuesta de la bellota.

Los patrones de composición presentes en las piezas llamaron la atención de los usuarios, ya que los relacionaron con las formas de las grecas zapotecas. Además, en cuanto a los aspectos culturales, destacaron los colores de la primera propuesta (codorniz) y el calado de la segunda propuesta (penca de agave).

En general, los detalles de cada pieza, en conjunto con las formas de los símbolos, aportan una distinción cultural que los usuarios pudieron relacionar directamente con su conocimiento sobre la cultura zapoteca, especialmente con las grecas.

En la pregunta once, ¿Consideras que en las propuestas de diseño anteriores se necesita trabajar más en el aspecto de la iconografía zapoteca?, la mayoría de los usuarios respondió que no era necesario realizar más ajustes en la iconografía presentada.

En la pregunta doce, ¿Cuál de las tres propuestas elegirías para usar tú mismo/a?, un 56.3 % de los usuarios seleccionó la propuesta de la codorniz, mientras que un 40 % optó por la penca de agave y el porcentaje restante eligió la propuesta de la bellota.

Finalmente, en la pregunta trece, los usuarios explicaron el motivo de su elección, obteniendo los siguientes datos reflejados en la siguiente tabla.

**Tabla 33**  
*Resultados de elección de propuestas en Formulario*

Propuesta codorniz	Propuesta penca de agave tóbala	Propuesta bellota
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño</li> <li>• Colores</li> <li>• Patrones</li> <li>• Evoca cultura zapoteca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrones</li> <li>• Contraste de colores</li> <li>• Diseño</li> <li>• Visualmente atractivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por la iconografía</li> </ul>

Nota: Datos tomados de la pagina Mario Ramos, su joyero.

A partir de los resultados de la tabla anterior, se observó que tanto la propuesta de la codorniz como la de la penca de agave poseen características atractivas muy similares para los usuarios. Sin embargo, de acuerdo con los resultados, la propuesta de la codorniz es la única que evoca un aire más cultural debido a sus colores y patrones.

En conclusión, con base en las preguntas sobre iconografía y expresión cultural, se puede afirmar que las propuestas presentadas son del agrado de los usuarios, ya que sus formas logran conectar con la cultura zapoteca al recordarles las grecas tradicionales. Uno de los factores clave a considerar es la expresión de los colores, ya que los tonos de la primera propuesta resultan más acogedores desde una perspectiva cultural, logrando evocar un sentimiento en los usuarios. Además, los detalles y características de cada pieza generan

atractivo visual como primera impresión para posteriormente posar la atención en los símbolos de la iconografía representada.

### **Aspectos funcionales de las propuestas**

A continuación, se presenta el análisis realizado de las respuestas en relación con los aspectos funcionales de las propuestas.

En la pregunta dos, Al observar las piezas, ¿consideras que alguna de ellas te resultaría incómoda al usarla? ¿Cuál?, los usuarios señalaron que los anillos podrían resultar incómodos, ya que a simple vista parecen algo robustos.

En la pregunta tres, ¿Te parece que el peso de la pieza es adecuado? ¿Prefieres que sea más ligera o más robusta?, la mayoría de los usuarios consideró que el peso era adecuado; sin embargo, un 33.3 % mencionó que preferiría una pieza un poco más ligera.

Respecto a la pregunta cuatro, ¿Consideras que la pieza limita o interfiere con el movimiento natural del cuerpo?, la mayoría de los usuarios opinó que las dimensiones de las piezas no afectarían su desempeño en actividades diarias.

En la pregunta cinco, ¿Hay algo que cambiarías en términos de comodidad, ajuste o proporción?, el análisis de respuestas reveló que muchos usuarios recomendaron considerar el ancho de las pulseras y el grosor del anillo. Además, algunos sugirieron la posibilidad de ofrecer distintos tamaños y variaciones en la anchura de las piezas para mejorar su ajuste y comodidad.

### **Materiales**

En las preguntas 8, 9 y 10 se abordó el tema de los materiales propuestos para el proyecto y su aplicación en cada una de las piezas.

En la pregunta ocho, ¿Qué opinas de los materiales utilizados en las joyas?, los usuarios señalaron que el uso de metales en las piezas aporta un estilo más sofisticado. Sin embargo, uno de los aspectos a destacar fue la preocupación por el uso de hilo textil en las piezas, ya que surgió la duda de si este material podría deteriorarse con el tiempo y afectar la apariencia del textil, el cual es un elemento fundamental en el diseño.

En la pregunta diez se propusieron alternativas como el uso de cordón, acero, latón o incluso el tallado directo en la pieza para mejorar su durabilidad y mantener su estética.

### **Estilo**

Las dos últimas preguntas estuvieron enfocadas en el estilo y la forma en que los usuarios perciben esta joyería.

En la pregunta catorce, ¿Crees que estas piezas son adecuadas para eventos formales, informales o ambos?, la mayoría de los usuarios consideró que las piezas eran aptas tanto para eventos formales como informales.

Por otro lado, en la pregunta quince, ¿Cómo incorporarías este tipo de joyería a tu estilo personal?, las respuestas fueron muy variadas. Algunos usuarios mencionaron que usarían las piezas en eventos formales o informales, como reuniones con amigos y familia, fiestas, trajes de gala o incluso en el trabajo. Otros señalaron que también las incorporarían en su vida diaria, así como combinado su estilo de vestimenta acorde a la joyería.

En conclusión, en cuanto a los aspectos funcionales, un factor a considerar es el grosor de las piezas, ya que a simple vista pueden parecer algo robustas. Aunque los usuarios indicaron que esto no interferiría con su desempeño, algunos expresaron su preferencia por diseños más delgados.

Respecto a los materiales, una de las principales preocupaciones fue la protección del bordado, ya que es un elemento clave en el diseño. Se destacó la importancia de encontrar una manera de preservarlo para evitar su desgaste con el tiempo.

Por último, en términos de estilo, los resultados indican que las piezas cumplen con la versatilidad de ser adecuadas tanto para eventos formales como informales, lo que amplía su uso y atractivo para distintos tipos de usuarios.

### **Selección de la propuesta**

Con la evaluación de los resultados arrojados por los formularios, la propuesta que en su mayoría y con la cual conectaron más, dándoles un mensaje cultural fue la propuesta uno “*Codorniz*”, con aspecto más sencillo y colores de calidez cultural además de la iconografía zapoteca que en ella se presentaba, fue la elección final.

En cuanto a lo relacionado al material empleado para la propuesta final se decidió por la implementación de **acero inoxidable** para la base o soporte, esto debido a las características de esta aleación.

Para el soporte del bordado se propuso textil “Tergal francés” traslucido de poliéster duradero y resistente, se seleccionó este tipo de textil principalmente por su composición reticulada que facilita el bordado, especialmente para la aplicación de la técnica petatillo, lo cual se observará más adelante en los diagramas.

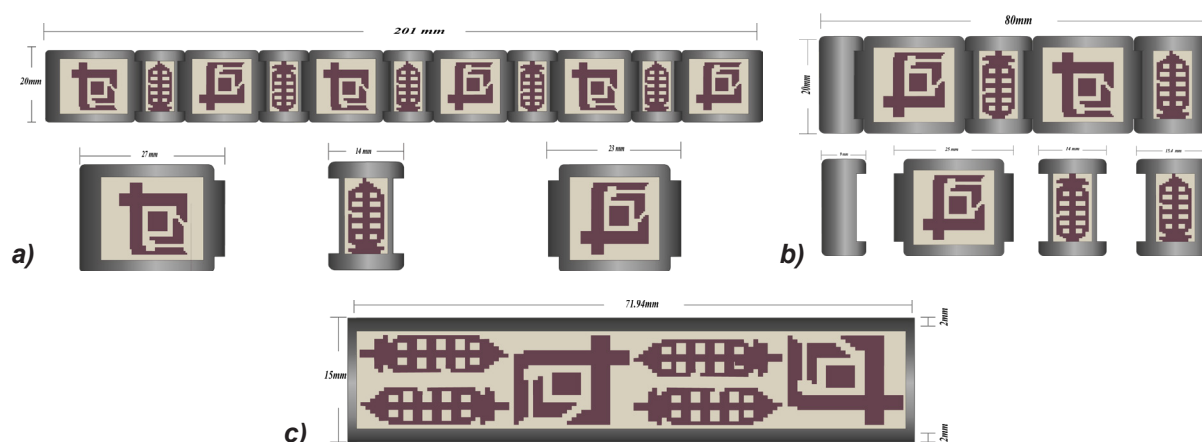
En cuanto al tipo de hilo, se seleccionó hilo de fibras celulósicas, comúnmente conocido como hilo de coser tipo rayón, resistente, versátil y económico. Como alternativa, se consideró el hilo de coser tipo seda, suave y brillante, perfecto para costuras decorativas y telas delicadas, ambas últimas opciones son especiales para bordados. La elección del hilo se enfocó en buscar un material resistente pero de fibras delgadas, que no sobresaliera por encima de las superficie de las piezas sino que se complementara con ellas aportando un sentido de sencillos adecuado tanto para eventos formales como informales.

El color se definió a partir de los aspectos simbólicos que reflejan la cosmovisión de la cultura zapoteca, y que representan la conexión de la vida y la naturaleza, interpretándolo de otra manera abarcando tonos cafés, rojos, amarillos, tonos que también se encuentran dentro de la paleta Pantone. El objetivo es crear un vínculo de identidad entre el usuario y la cultura zapoteca de una manera sutil, en piezas que se adapten a un estilo de vestir actual, además que mantenga un equilibrio con los materiales que conforman la pieza, por ello se optó por colores cafés rojizos y amarillos suaves o casi blancos, que no pierden de vista el uso de

los colores significativos de la cultura zapoteca, y que se pueden llegar a vincular con otros aspectos tradicionales como lo son las artesanías de madera o el mismo color de los petates.

Teniendo todos estos aspectos a considerar se realizaron los ajustes necesarios al diseño.

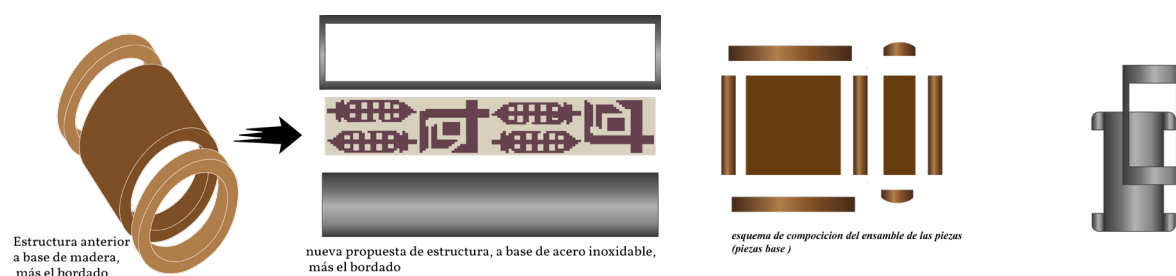
**Figura 105**  
*Codorniz con correcciones.*



*Nota:* correcciones de diseño y material aplicadas a la propuesta codorniz, a) Pulsera; b) Reloj; c) Anillo

Se realizó un cambio en el diseño de las piezas, tanto en su estructura como en el material de fabricación. Inicialmente, estaban elaboradas en madera, pero en este caso se reemplazó por acero inoxidable. Debido a esta modificación, también se ajustó la estructura y el sistema de ensamble de las piezas, como se muestra a continuación en la imagen 112.

**Figura 106**  
*Codorniz con correcciones isométrico.*

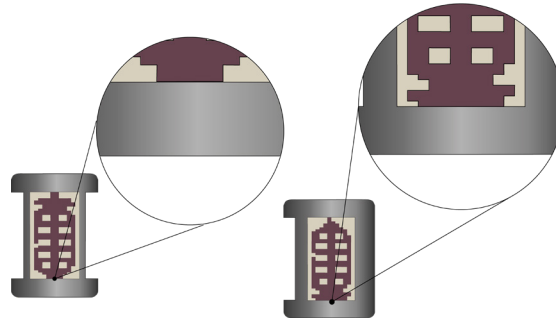


*Nota:* Símbolo en algunas piezas

En cuanto a la estructura del anillo, inicialmente estaba compuesto por tres piezas que, al unirse, prensaban el bordado en los bordes para mantenerlo tenso. Con la modificación, ahora se utilizan solo dos piezas: una base sobre la cual descansa el bordado y un marco que cubre sus bordes, prensándolo junto con la base para asegurar su firmeza. Por otro lado, en el caso de los eslabones de la pulsera y del reloj, los cuales anteriormente estaban compuestos por varias partes, se aplicó el mismo sistema de ensamble utilizado en el anillo, reduciendo así la cantidad de piezas.

Tras la modificación de la propuesta Codorniz, se identificaron ciertos detalles en el nuevo diseño. En cuanto a la iconografía implementada, se observó que en algunas piezas el símbolo llegaba a perderse debido a sus dimensiones y las de la pieza. Para una mejor referencia, ver Figura 107.

**Figura 107**  
*Detalles de bordado en el símbolo de la pluma.*



*Nota:* Símbolo en algunas piezas

Como se muestra en la figura anterior, el símbolo de la pluma de codorniz, debido a sus dimensiones y a las de la pieza, tiende a perderse, quedando incompleto. Esto hace que su forma original, que representa una pluma, se vuelva confusa.

Debido a esta situación, se optó por reemplazar el símbolo de la pluma con el de la penca de agave Tobalá. Aunque este fue uno de los motivos del cambio, la principal razón de esta decisión radica en el significado de los símbolos y lo que representan.

El distrito de Sola de Vega, así como su municipio, se distingue en primer lugar por su nombre peculiar, que, como se describió en capítulos anteriores, significa “Tierra de Codornices”. Por otro lado, también es reconocido por su producción artesanal de mezcal Tobalá, siendo estos dos elementos factores clave de identidad tanto del distrito como del municipio.

Al integrar estos símbolos en el diseño, manteniendo la codorniz como el eje central del patrón, se obtuvo el siguiente resultado.

**Figura 108**  
*Módulo de patrón final.*



*Nota:* Fuente propia.

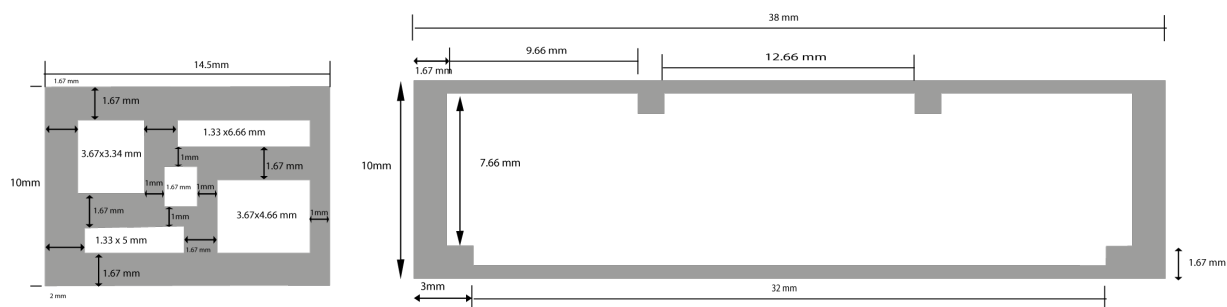
El calado en las piezas fue uno de los factores que más llamó la atención de los usuarios, ya que captó su interés de inmediato. Este detalle no solo aporta un sentido de originalidad a la pieza, sino que también le brinda elegancia al generar un equilibrio visual entre las áreas vacías y llenas.

Tomando en cuenta el nuevo patrón de bordado y la incorporación del calado, se desarrolló en primera instancia una serie de planos guía que permitieran la correcta distribución

de áreas y la organización de los elementos que conforman la propuesta. A partir de las dimensiones de las piezas, se realizó un acomodo con el objetivo de generar equilibrio visual, distanciamiento adecuado entre los elementos (bordado, calado) y un ritmo compositivo que favorezca una lectura armónica del diseño.

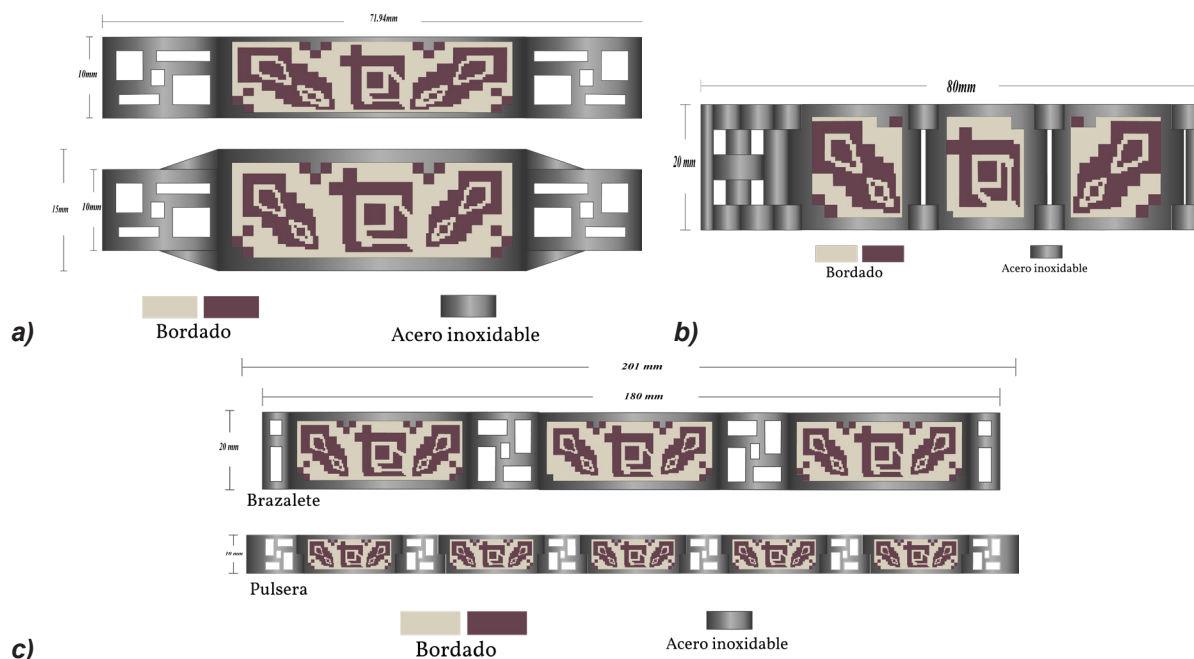
Un ejemplo de los planos guía puede observarse en la Figura 109, mientras que los planos a detalle se encuentran disponibles en el Anexo 14

**Figura 109**  
*Dimensiones de Anillo.*



*Nota:* Estructura de composición del anillo con dimensiones.

**Figura 110**  
*Diseño de propuesta final, a) Anillos; b) Correas de reloj; c) Brazaletes y pulsera*



*Nota:* Piezas de propuesta final. Autoría propia



Como parte de la propuesta final, se tomó en cuenta la posibilidad de que los usuarios eligieran entre dos tipos de anillos, así como entre una pulsera o un brazalete, dependiendo de si prefieren un estilo minimalista o maximalista. Sin embargo, para esta colección en particular, se seleccionaron el anillo tipo banda y el brazalete rígido como piezas principales, junto con la correa de reloj.

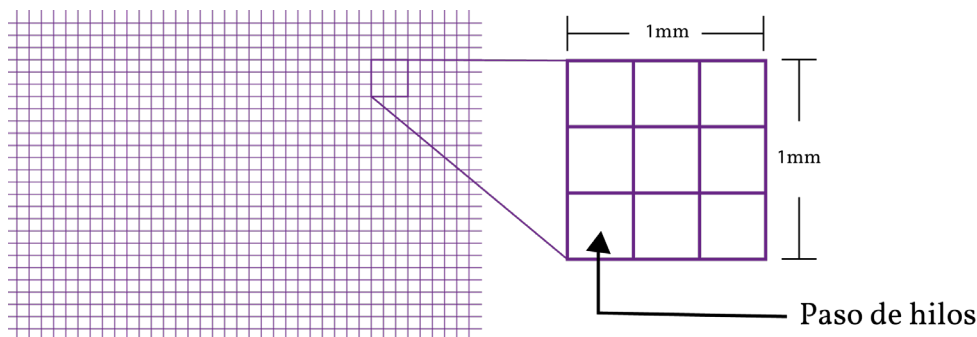
## 4.2 Diagramas de patrones de bordado

Una vez obtenidos los diseños de las piezas y el patrón determinado, se procedió con la adecuación del bordado petatillo para las piezas. El patrón seleccionado debía adaptarse ligeramente a las dimensiones de las piezas para una ejecución más eficiente del bordado, ya que los símbolos tienen un tamaño específico adquirido después de reticularse, por ello pueden variar dependiendo del tamaño del área de bordado. Un ejemplo de esto es que en el anillo, el área de bordado es más pequeña que en el brazalete, por lo que el patrón debe ajustarse a estas áreas y evitar la deformación de los mismos, tomando en cuenta que la base es un factor determinante para este proceso.

A partir de las dimensiones del anillo, se determinó el área de bordado y se procedió a reticular dicha área de acuerdo con las características de la base textil.

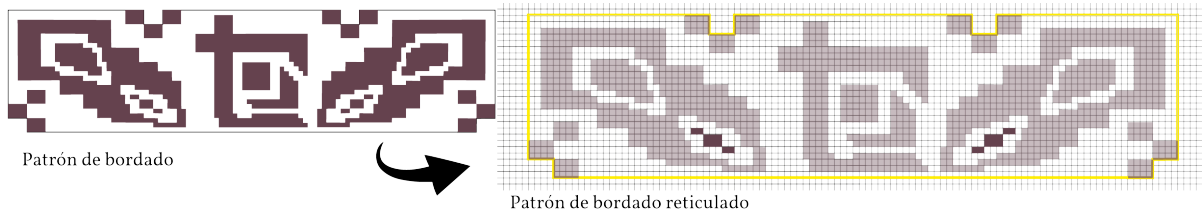
La base del bordado presenta una estructura reticulada, como se muestra en la Figura 112, con tres espacios por milímetro. Este factor es fundamental a considerar al momento de adecuar el bordado, ya que estos espacios son los puntos por los cuales pasan los hilos para formar el diseño.

**Figura 111**  
*Composición de la base textil.*



*Nota:* Autoría propia.

**Figura 112**  
*Patrón final reticulado.*



*Nota:* Patrón final reticulado, en el área total disponible para el bordado

**Figura 113**  
*Bordado a dos hilos.*

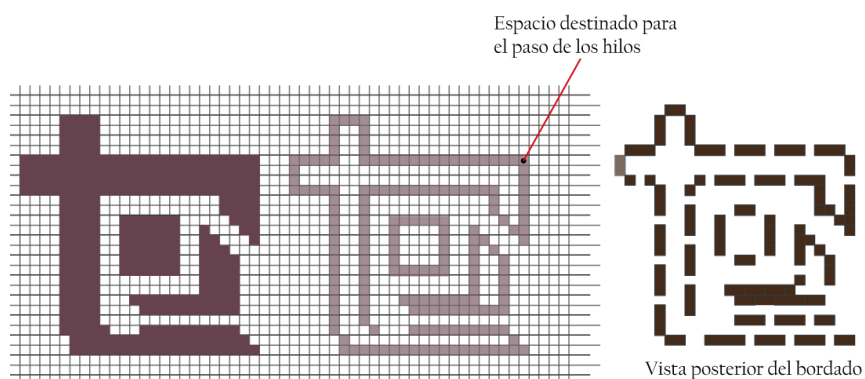


*Nota:* Propuesta de implementación de bordado técnica petatillo

Después de haber reticulado el área del bordado y ajustado el patrón de diseño, se procedió a la disposición de los hilos para el tramado. En un primer intento, se utilizaron hilos de un color en un sentido y de otro color en el sentido perpendicular. Se comenzó primero por el color claro acomodándolo de manera horizontal para formar el fondo y luego entrelazar los hilos verticales para formar los símbolos.

Sin embargo, esta técnica presentaba dos problemas: los hilos verticales no quedaban lo suficientemente tensos, lo que deformaba los símbolos, y la técnica petatillo no se apreciaba de la manera deseada. Para solucionar esto, se decidió emplear la técnica de bordado por áreas o formas, en la que cada símbolo se bordaría utilizando hilos de urdimbre y trama de manera estructurada para dar forma los símbolos, aplicando el mismo principio al fondo del bordado.

**Figura 114**  
*Característica de bordado.*



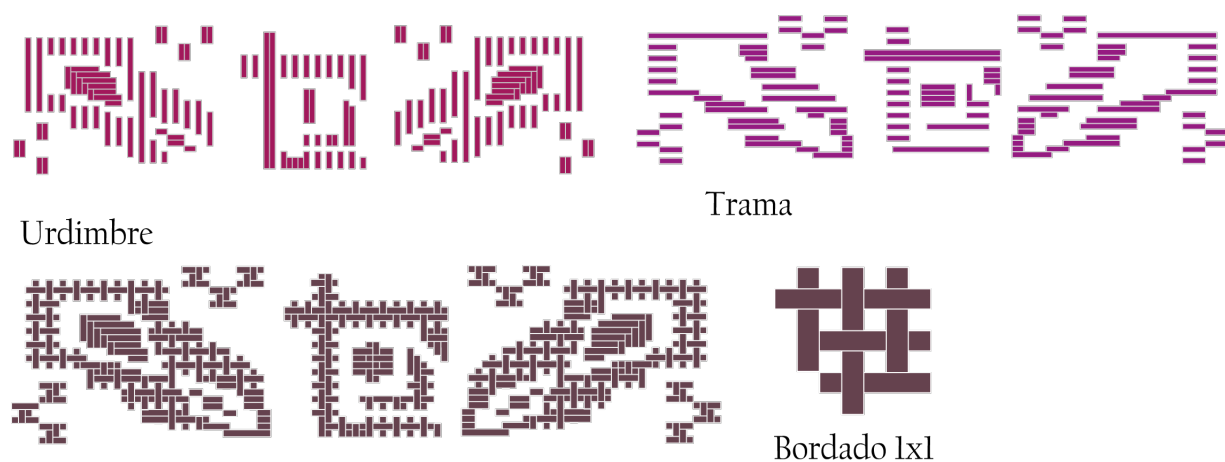
*Nota:* Vista del bordado de forme frontal y posterior.

La aplicación de la técnica de bordado petatillo por áreas requirió considerar las orillas por donde pasaba la aguja, como se muestra en la imagen anterior, así como la cantidad de hilos utilizados. Por ello, los patrones se ajustaron para dar forma al bordado sin perder la esencia del símbolo. Este proceso de ajuste se aplicó a cada bordado de las piezas con el fin de determinar los hilos y su distribución en la urdimbre y la trama.

### 4.2.1 Diagrama de bordado del anillo

**Figura 115**

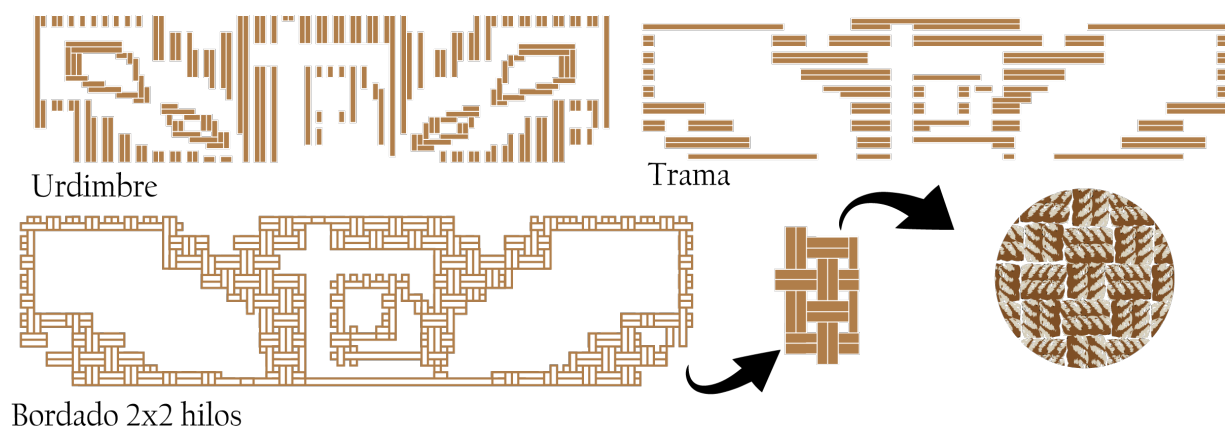
*Diagrama de bordado símbolos anillo. .*



*Nota:* Diagrama del proceso de bordado, autoría propia.

**Figura 116**

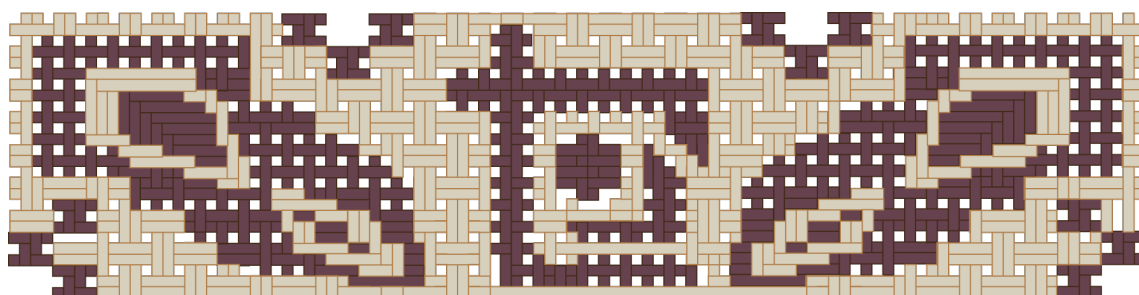
*Diagrama de bordado base anillo. .*



*Nota:* Diagrama del proceso de bordado, autoría propia.

**Figura 117**

*Bordado final anillo. .*

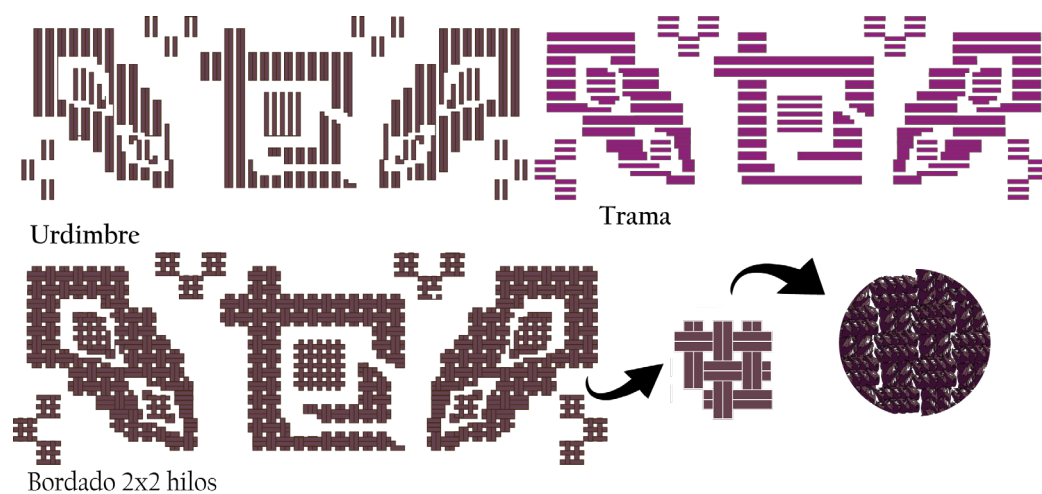


*Nota:* vista del bordado final del anillo. autoría propia

## 4.2.2 Diagramas del bordado brazaletes

**Figura 118**

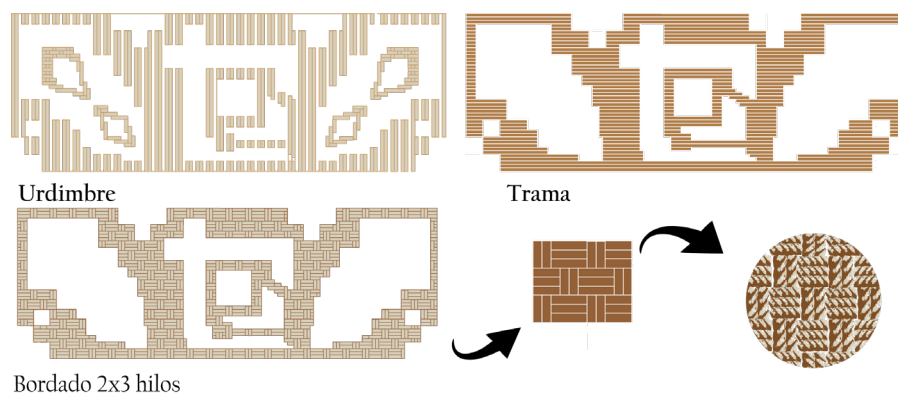
*Diagrama de bordado símbolos brazaletes.*



*Nota:* Diagrama del proceso de bordado, Fuente propia.

**Figura 119**

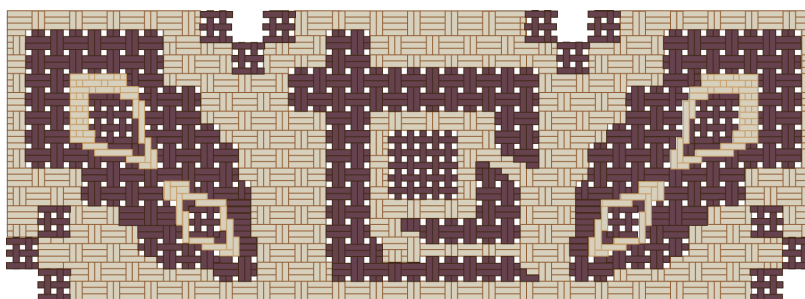
*Diagrama de bordado base del brazaletes.*



*Nota:* Diagrama del proceso de bordado, Fuente propia.

**Figura 120**

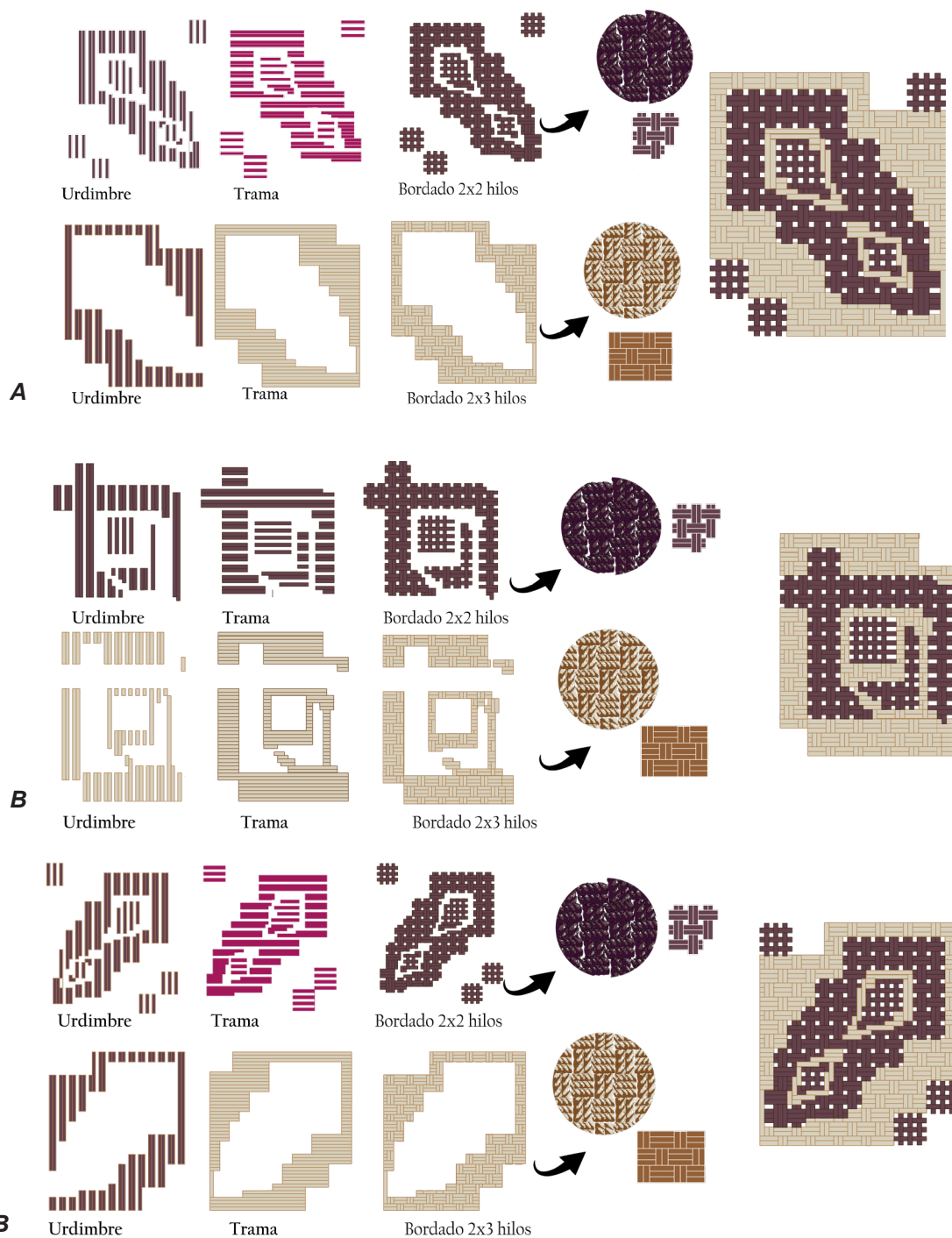
*Bordado final brazaletes.*



*Nota:* vista del bordado final del brazaletes. Fuente propia.

### 4.2.3 Diagramas del bordado de las correas de reloj

**Figura 121**  
*Diagrama de bordado Correa de reloj.*

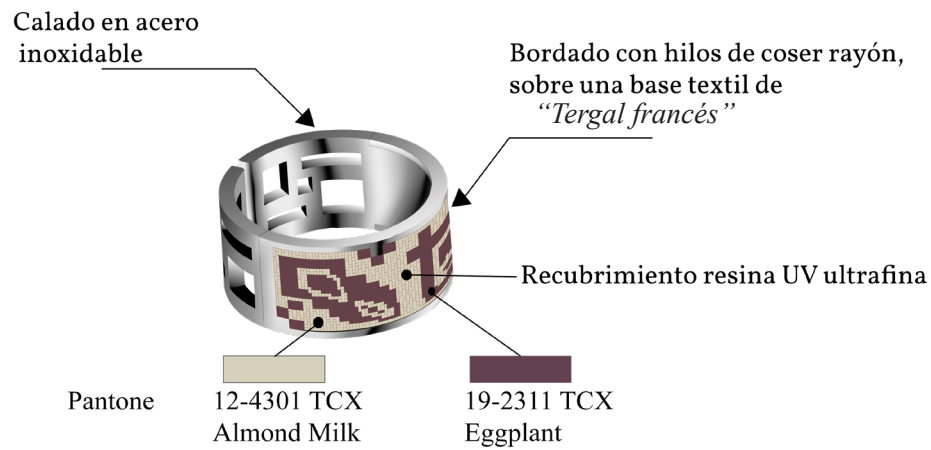


*Nota:* Vista del bordado final de la correa. Fuente propia.

## 4.3 Modelado 3D

Para la elaboración de las piezas, se empleó un software de modelado 3D. Las figuras 122 y 123 muestran el resultado de este proceso.

**Figura 122**  
*Características del anillo.*



*Nota:* Fuente propia.

**Figura 123**  
*Modelo 3D a) anillo; b) correa de reloj.*



*Nota:* Fuente propia.

**Figura 124**  
*Brazalete modelo 3D.*



*Nota:* Fuente propia.

Las especificaciones de la primera pieza también se aplicaron a las demás, es decir, se implementaron las mismas consideraciones y técnicas en su elaboración.

## **4.4 Planos generales y ensambles de las piezas**

Los planos generales, generados a partir del modelado 3D con dimensiones y ensambles se muestran en los Anexos 15,16,17 y 18.



## 4.5 Prototipo del bordado

Para la elaboración del prototipo, se determinó que su principal objetivo sería evaluar la implementación del bordado, así como las dimensiones de las piezas. Por ello, se decidió utilizar impresión 3D para la estructura de las piezas, permitiendo una fabricación rápida y precisa. Mientras tanto, el proceso de bordado se realizaría de manera manual, siguiendo la técnica y utilizando los materiales previamente definidos.

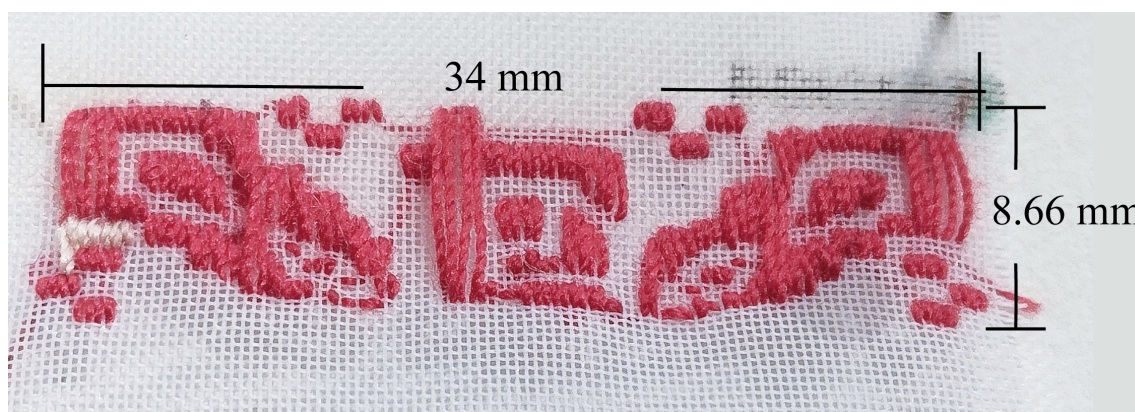
Mediante la implementación de un software de modelado 3D, se realizaron los modelos con las debidas correcciones derivadas del análisis de los usuarios y, posteriormente, se imprimieron utilizando la técnica de “Modelado por Deposición Fundida (FDM)”.

En cuanto al proceso de bordado, se obtuvo la base textil de “Cortina de Tergal Francés” y se empleó hilo de coser de rayón. Antes de iniciar el bordado siguiendo los diagramas elaborados, se llevaron a cabo diversas pruebas aplicando la técnica “petatillo” de distintas maneras, incluida la primera propuesta de bordado, que se muestra en la imagen TY en la página 139 de este documento. A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

En lo referente a la primera propuesta de bordado, este se realizó en un solo sentido, aplicando un único color en la urdimbre. El objetivo de esta prueba fue determinar si las dimensiones establecidas previamente coincidían con las de la impresión 3D de las estructuras, ya que, debido al proceso de bordado, la base textil puede contraerse mínimamente, variando por fracciones de milímetro. Esta contracción se debe a la tensión ejercida en los hilos durante el proceso de bordado.

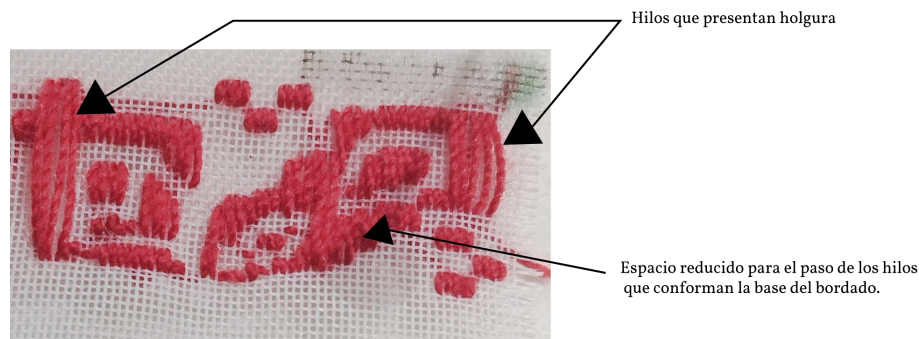
Como resultado de esta primera prueba, se observó que, aunque las formas de los símbolos quedaban mejor definidas al mantener la base textil tensa y plana, al manipularla fuera de la base, los hilos perdían tensión, lo que provocaba que se desordenaran. Además, al dejar espacios demasiado pequeños, la dificultad para pasar la aguja y realizar el bordado de la trama aumentaba considerablemente. Debido a estos factores, esta técnica resulta poco viable para la aplicación en bordados de dimensiones reducidas.

**Figura 125**  
*Primera prueba de bordado.*



*Nota:* Fuente propia.

**Figura 126**  
Observaciones de la primera prueba de bordado.

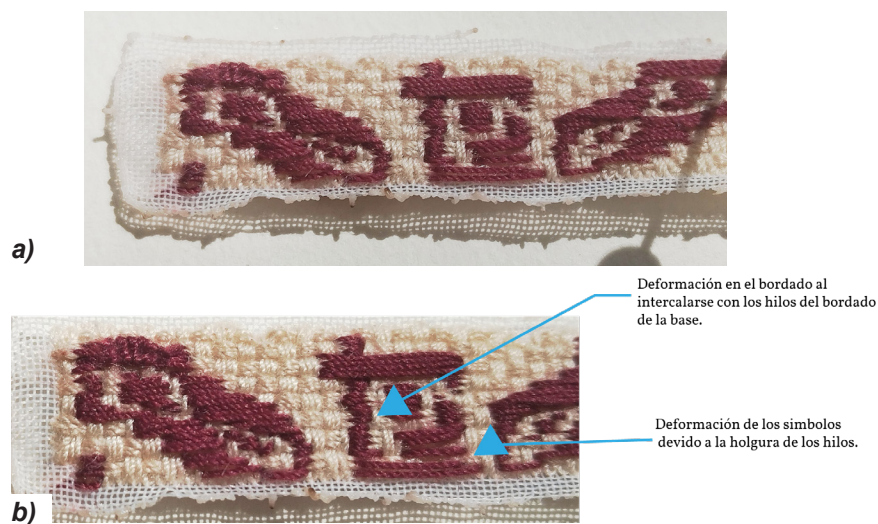


*Nota:* Fuente propia.

Posteriormente, se realizó una segunda prueba para aplicar el bordado, manteniendo como base el método anterior, pero con una modificación: en este caso, se comenzó por la elaboración de la base del bordado utilizando la técnica de petatillo y, posteriormente, se añadieron los símbolos mediante la superposición de bordados.

El resultado de esta experimentación mostró que, si bien el bordado petatillo se apreciaba de manera uniforme y mantenía una buena tensión, al cubrir completamente la base textil, se dificultaba identificar con precisión los puntos por donde debía pasar la aguja. Como consecuencia, el bordado perdía su forma en algunos puntos, afectando la definición de los símbolos. Como se muestra en la siguiente figura.

**Figura 127**  
Segunda prueba de bordado; a) bordado con fondo petatillo; b) observaciones.



*Nota:* Fuente propia.



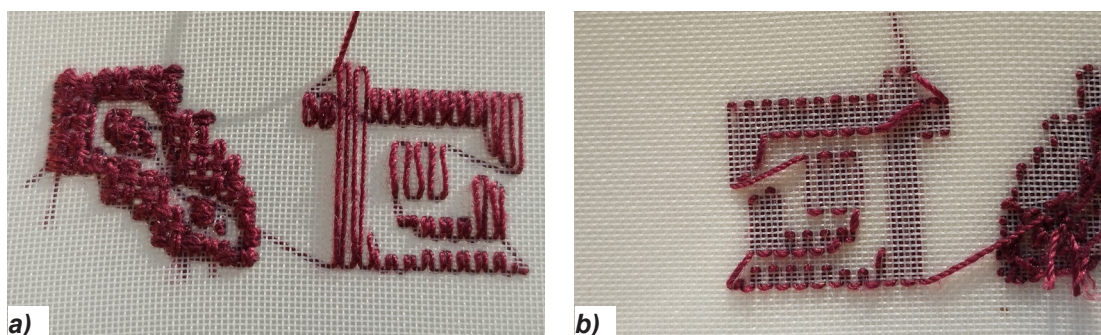
Una vez comprobados los métodos anteriores, se procedió con la aplicación del método definitivo, siguiendo los diagramas elaborados previamente. Para este proceso, se inició el bordado de los símbolos en sentido de izquierda a derecha, respetando los puntos marcados en los diagramas. Primero se trabajaron los hilos de la urdimbre y, posteriormente, los de la trama, entrelazándolos de manera perpendicular.

**Figura 128**  
*Bordado de hilos de urdimbre.*



*Nota:* la imagen muestra el bordado de los hilos de urdimbre en el primer símbolo del patron de composición. Fuente propia.

**Figura 129**  
*Hilos de urdimbre en el segundo símbolo; a) Vista frontal del bordado; b) Vista posterior del bordado*



*Nota:* a) muestra el primer símbolo terminado y los hilos de urdimbre del segundo, b) muestra el aspecto del bordado desde la vista posterior. Fuente propia.

**Figura 130**  
*Simbolos bordados.*



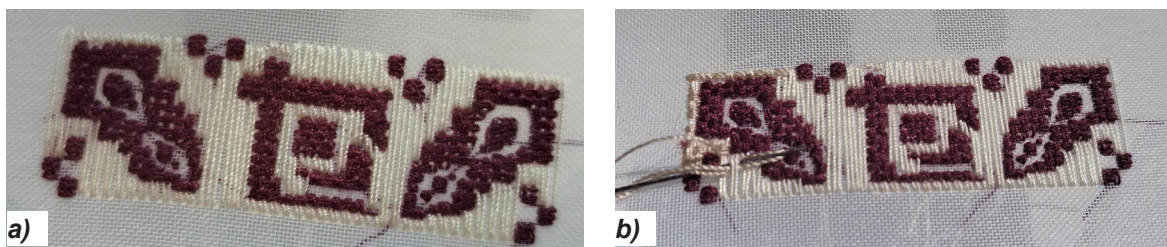
*Nota:* Fuente propia.

Después de completar los símbolos, se procedió al bordado de la base utilizando la misma técnica. La diferencia entre el tejido de los símbolos y el de la base radicó en la cantidad de hilos empleados en la urdimbre y la trama. Para el caso del anillo, al tratarse de una superficie pequeña, se determinó que el bordado de los símbolos se realizaría con un hilo de urdimbre por uno de trama, mientras que la base del bordado se trabajó con dos hilos de urdimbre por dos de trama.

En el caso del brazalete y la correa del reloj, donde las dimensiones del área de bordado aumentaban significativamente, se utilizaron dos hilos de urdimbre por dos de trama para los símbolos, y dos hilos de urdimbre por tres de trama para la base, asegurando una mejor estabilidad y definición en el diseño.

**Figura 131**

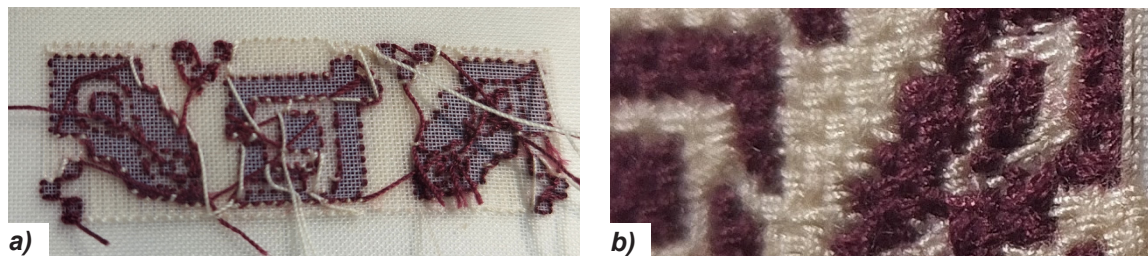
*Hilos de urdimbre y trama a) Fondo de hilos de urdimbre; b) Entrelace de hilos de trama.*



*Nota:* Fuente propia.

**Figura 132**

*Patrón bordado; a) Vista posterior; b) Vista a detalle.*



*Nota:* Fuente propia.

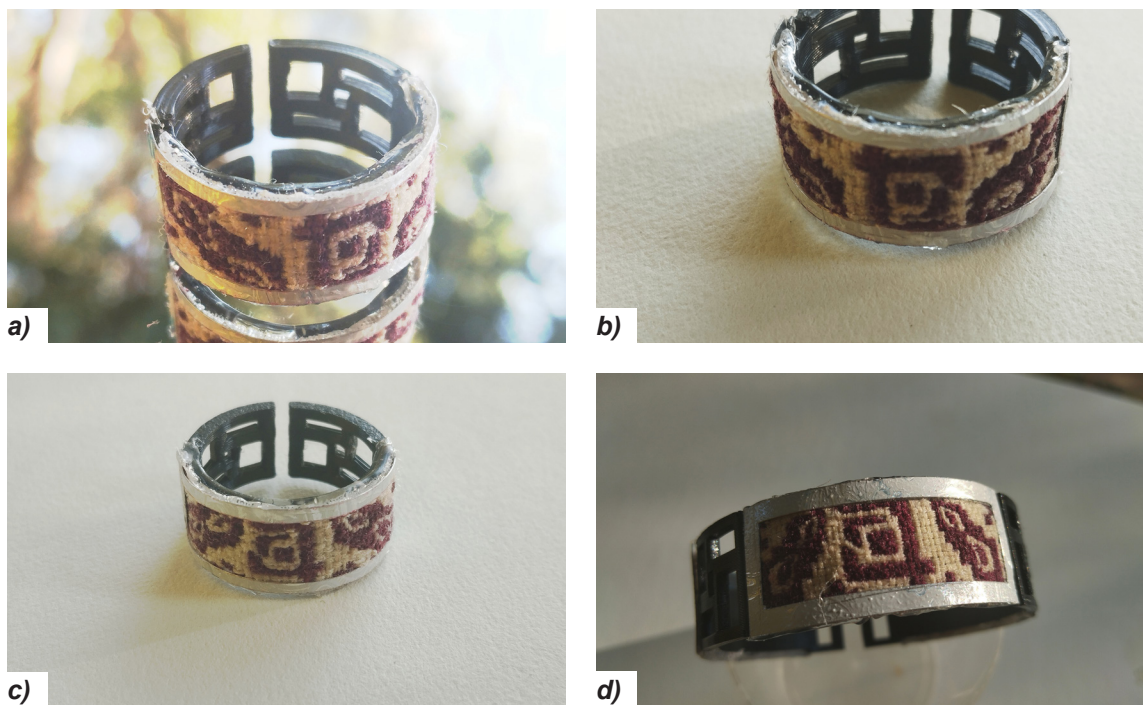
Al aplicar esta técnica por áreas, las formas de los símbolos quedaron mucho más definidas que en los métodos anteriores. Además, los hilos se mantuvieron más tensos, lo que resultó en un bordado más compacto y uniforme.

Una vez finalizados los bordados, se procedió con su montaje en las estructuras impresas en 3D. Para fijarlos, se utilizó una delgada lámina de metal en un color diferente al de las estructuras, con el propósito de resaltar la composición de las piezas y evaluar su viabilidad en relación con las dimensiones del bordado.



**Figura 133**

Prototipo anillo a) Vista isométrica 1; b) Vista Isométrica 2; c) Vista isométrica 3; d) Bordado.



Nota: Fuente propia

**Figura 134**

Prototipo brazalete; a) Bordado1;b)Bordado 2; c)Bordado correa 3; d) correas.



Nota: Fuente propia



## **Capítulo V**

### **Evaluación**







## 5.1 Evaluación con expertos

Se llevó a cabo una evaluación mediante la técnica de focus group, conformado por seis expertos en las áreas de diseño y bordado (artesano). La recopilación de datos se realizó a través de un cuestionario estructurado, cuya guía de preguntas se encuentra en el Anexo 19. El objetivo principal de esta evaluación fue obtener retroalimentación cualitativa sobre una serie de piezas de joyería bordada (anillos, brazaletes y correas de reloj) desarrolladas a partir de la iconografía zapoteca, específicamente inspiradas en elementos culturales del distrito de Sola de Vega, Oaxaca. La valoración se centró en aspectos conceptuales, simbólicos, funcionales y culturales, con la finalidad de analizar la pertinencia del diseño y su significado dentro del contexto identitario y artesanal de la región.

**Tabla 34**  
*Evaluación de las piezas de joyería bordada mediante Focus Group*

Aspecto evaluado	Observaciones	Cumple	Parcialmente cumple	No cumple
Percepción general del diseño	Diseño llamativo con un aire diferente. Evoca aspectos culturales, nostalgia y curiosidad. Los colores, el bordado y el metal lo hacen visualmente atractivo.	✓		
Comprensión del concepto	Transmite adecuadamente aspectos culturales zapotecas. Se reconocen elementos simbólicos como las grecas, generando identidad.	✓		
Estética y acabados	Buena combinación de materiales. Acabados que integran lo artesanal y lo industrial. Colores armoniosos y proporciones adecuadas.	✓		
Funcionalidad y uso	Uso cómodo, fácil mantenimiento del bordado, se integra bien a la vestimenta. Se sugieren versiones más delgadas para algunos usuarios.		✓	
Valor simbólico y cultural	Respeto la cultura zapoteca. Refuerza la identidad cultural a través de sus símbolos y materiales.	✓		
Interés comercial	Las piezas generan interés. Consideradas usables en el día a día. La opción de personalización se percibe como un valor agregado.	✓		
Sugerencias	Se destaca la iconografía, el uso del color y el bordado. Se recomienda ampliar la colección con más piezas.			

## 5.2 Evaluación con usuarios

Además de la evaluación realizada mediante focus group con expertos, se llevó a cabo una valoración con usuarios a través de la aplicación de encuestas, utilizando un cuestionario estructurado, cuya guía de preguntas se presenta en el Anexo 20. El objetivo principal de esta evaluación fue analizar la propuesta final de diseño de joyería que integra iconografía bordada como elemento representativo de la identidad cultural, específicamente inspirada en elementos del distrito de Sola de Vega, Oaxaca. La valoración se enfocó en aspectos conceptuales, simbólicos y culturales, con el fin de examinar la pertinencia del diseño y su significado dentro del contexto identitario.

**Tabla 35**

*Evaluación de la propuesta final de joyería bordada mediante encuestas*

Aspecto evaluado	Observaciones	Cumple	Parcialmente cumple	No cumple
Comprensión del concepto	Transmite adecuadamente aspectos culturales zapotecas. Se reconocen elementos simbólicos como las grecas, generando identidad.	✓		
Estética y acabados	Buena combinación de materiales. Acabados que integran lo artesanal y lo industrial. Colores armoniosos y proporciones adecuadas.	✓		
Valor simbólico y cultural	Respeto la cultura zapoteca. Evoca identidad cultural a través de sus símbolos y materiales.	✓		
Interés comercial	Las piezas generan interés. Consideradas usables en el día a día. La opción de personalización se percibe como un valor agregado.	✓		
Sugerencias	Se destaca la iconografía, las formas uso del color y el bordado. Se recomienda ampliar la colección con más piezas.			

*Nota:* Fuente propia

## 5.3 Informe final de evaluación

En general mediante esta evaluación, las piezas de joyería bordada inspiradas en la iconografía zapoteca fueron bien recibidas, destacando especialmente por su valor, simbólico y cultural.

Tanto en la evaluación realizada mediante focus group como en la aplicada a usuarios, se coincidió en que el diseño es visualmente atractivo, innovador y logra evocar una conexión emocional a través de elementos culturales reconocibles, tales como formas, colores, patrones tradicionales y el bordado artesanal. Asimismo, se valoró de forma positiva la integración

entre materiales industriales y textiles, destacando el equilibrio logrado entre lo contemporáneo y lo étnico-tradicional.

Los usuarios expresaron que las formas, colores, patrones y elementos geométricos presentes en el diseño les evocaban una fuerte conexión con la tradición y la cultura, generándoles satisfacción y remitiéndolos visualmente a la indumentaria típica del estado de Oaxaca.

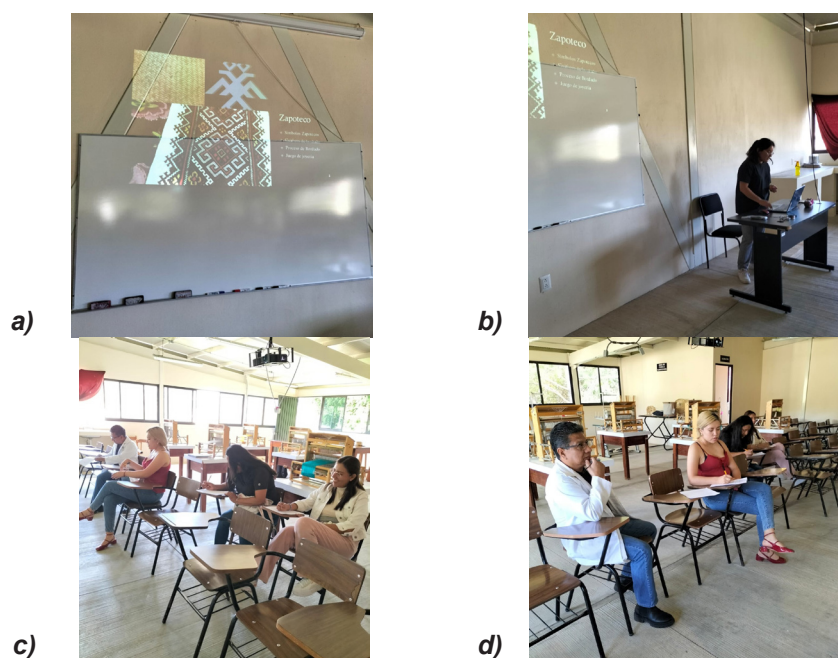
En cuanto a la funcionalidad (*focus group*), las piezas fueron calificadas como cómodas y adaptables al uso cotidiano, aunque se señaló la posibilidad de adaptar algunas dimensiones para usuarios que prefieren diseños más discretos. El valor simbólico de la propuesta fue considerado uno de sus mayores aciertos, ya que refuerza la identidad cultural zapoteca y de igual manera refuerza la identidad cultural del distrito de sola de vega, y promueve su revalorización a través del diseño contemporáneo.

Asimismo, se identificó un alto potencial comercial, especialmente por el interés que genera la personalización y la narrativa cultural detrás de cada pieza. Como sugerencia general, se propuso ampliar la colección para incluir más variedad de productos.

Por lo tanto, la propuesta cumple satisfactoriamente con la comunicación visual, al transmitir una identidad cultural clara. A través del uso de sus materiales, logra proyectar una estética contemporánea, destacando su capacidad para generar un impacto simbólico significativo en los usuarios

**Figura 135**

*Focus group con expertos a)Presentación; b)Exponente; c)Expertos 1; d)Expertos 2.*



*Nota: Fuente propia*



# Conclusiones





## Conclusiones

El objetivo general de esta tesis consistió en diseñar una colección de joyería Étnico-Contemporánea mediante la aplicación de la técnica de bordado petatillo con aguja, incorporada a iconografía zapoteca haciendo uso de materiales alternativos. De acuerdo con el desarrollo de la presente investigación, dicho objetivo fue alcanzado a través de una metodología que integró la revisión bibliográfica, la interacción directa con personas pertenecientes al grupo cultural de estudio y el análisis especializado mediante un focus group con expertos en diseño y bordado.

A continuación, se presenta la verificación de cada uno de los objetivos específicos establecidos en el apartado 2.2 “Objetivos específicos y metas”.

### **Objetivo específico 1:** *Investigar los elementos de la iconografía Zapoteca.*

Este objetivo se cumplió mediante la interacción directa con personas pertenecientes a la etnia zapoteca del distrito en estudio. A través de entrevistas semiestructuradas (ver Anexo 2), se obtuvieron datos relevantes sobre aspectos culturales e iconográficos, los cuales resultaron fundamentales para orientar el rumbo de la investigación. Dicha interacción inicial permitió identificar aspectos culturales significativos, lo que dio paso a una investigación bibliográfica y al análisis de fuentes relacionadas con la iconografía zapoteca. Esta fase permitió enriquecer y validar la información recabada en campo.

Una de las metas planteadas en este apartado fue el análisis de formas y patrones. Con base en los datos obtenidos tanto de la entrevista como de las fuentes documentales, se extrajo una serie de símbolos zapotecos que fueron posteriormente analizados en cuanto a sus formas, estructura y características formales. Este análisis fue clave para el desarrollo iconográfico abordado en los capítulos posteriores y sentó las bases para el diseño de patrones de las piezas de joyería.

La segunda meta consistió en la elaboración de un reporte de información, el cual se llevó a cabo como una forma de sintetizar los datos obtenidos. Este reporte se presenta a modo de resumen y se integra como parte del sustento teórico y visual del proceso de diseño.

### **Objetivo específico 2:** *Definir necesidades y requerimientos*

Este objetivo se cumplió mediante la aplicación de encuestas, la consulta de fuentes bibliográficas y la exploración de sitios especializados. A través de estas acciones se obtuvo información relevante sobre las preferencias en joyería. Estos insumos permitieron identificar las necesidades, intereses y características del público objetivo, además de aspectos clave relacionados con el uso y percepción de la joyería, lo cual resultó fundamental para orientar adecuadamente el proceso de diseño.

Una de las metas planteadas fue la aplicación de encuestas con el propósito de conocer los gustos y preferencias de los usuarios en el ámbito de la joyería, así como su capacidad adquisitiva. Los resultados obtenidos fueron organizados en tablas, lo cual permitió visualizar patrones de consumo y establecer criterios de diseño más adecuados a la realidad del mercado objetivo, determinado así el tipo piezas de joyería a diseñar (anillo, pulsera, correas de reloj).

La segunda meta fue la definición del perfil de usuario, desarrollada a partir de los datos recolectados en las encuestas exploratorias mencionadas previamente. El perfil identificado corresponde a personas de entre 22 y 30 años, con la capacidad de mantenerse económicamente por sí mismas y con una situación financiera estable que les permite cubrir sus necesidades sin depender de terceros. En su mayoría, se trata de profesionistas, estudiantes universitarios o empleados con ingresos propios, que muestran un interés particular por productos exclusivos y un gusto definido por la joyería.

Se determinó que los usuarios en un nivel socioeconómico C y C+, de acuerdo con la clasificación de la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados (AMAI). Esta información se amplía en el apartado **3.2 Perfil de usuario**.

La tercera y última meta de este apartado consistió en la presentación de los requerimientos de diseño, los cuales se derivaron del análisis conjunto de las dos metas anteriores. Estos requerimientos, fundamentales para orientar el proceso creativo de las piezas de joyería, están sistematizados en el apartado **3.3 Requerimientos**. La información fue organizada en tablas, clasificando los aspectos por nivel de importancia y en función de las necesidades del usuario. En ellas se sintetizan las características funcionales, estéticas y simbólicas esenciales para el desarrollo de la propuesta de diseño

#### **Objetivo específico 3: generar el concepto de diseño**

Este objetivo se cumplió mediante la implementación de dos métodos para la generación de ideas. En primer lugar, se aplicó el método de ideas animadas para el desarrollo de símbolos zapotecos inspirados en el municipio de Sola de Vega, los cuales sirvieron como base conceptual para la creación del patrón de bordado, así como para integrar aspectos culturales representativos de la región. Posteriormente, se utilizó el método IDEART, el cual permitió establecer analogías y asociaciones entre los símbolos obtenidos en la etapa anterior y los requerimientos de diseño previamente definidos. Esto facilitó la generación de ideas orientadas al diseño de las piezas de joyería, la identidad cultural, las formas, entre otros aspectos relevantes, como resultado de lo anterior se generaron propuestas de diseño de piezas de joyería y se seleccionó una propuesta final por medio de aplicación de cuestionarios.

Una de las metas de este apartado fue la generación de tres bocetos, la cual se cumplió a lo largo del Capítulo III de esta tesis. Para su desarrollo, se realizaron bocetos a color en lugar de representaciones lineales, así como también se implementó el uso de isométricos, a lo largo del desarrollo de las propuestas se describen tanto los materiales como los elementos culturales y significados simbólicos asociados. Como resultado, se obtuvieron tres propuestas de diseño de piezas de joyería, cada una basada en distintos símbolos como base conceptual (Anexos 4 al 12).

La segunda meta de este apartado consistió en la selección de la propuesta final. Esta se cumplió mediante la aplicación de cuestionarios a un grupo de usuarios (Anexo 13), con el objetivo de identificar la propuesta con mayor aceptación, así como obtener comentarios y observaciones que sirvieran como retroalimentación. Tanto la evaluación para la selección de la propuesta como el desarrollo y ajuste de la misma generada a partir de las sugerencias obtenidas en los cuestionarios se presentan en el Capítulo IV de esta tesis. Dichos ajustes permitieron afinar la propuesta final.

#### **Objetivo específico 4:** manufacturar el prototipo

Este objetivo se cumplió a partir del desarrollo de la propuesta final, que incluyó la elaboración de planos constructivos y modelos 3D necesarios para la fabricación del prototipo. El propósito principal de dicho prototipo fue comunicar los símbolos seleccionados a través del bordado y evaluar su percepción por parte del usuario. Por esta razón, el énfasis se centró en la implementación del bordado como elemento simbólico y representativo. No obstante, fue indispensable la creación de modelos digitales y planos técnicos, ya que la estructura de las piezas fue producida mediante impresión 3D.

La primera meta de este apartado fue la elaboración de planos constructivos, se cumple mediante el uso de un software de modelado, para lo cual se generaron planos generales y de detalle (Anexo 14-17).

La segunda meta fue modelado de las piezas, se cumple ya que para la elaboración de planos es necesario la elaboración de un modelo. dicho modelo se presenta en el apartado **4.3 Modelado 3D**.

La última meta de este apartado fue la elaboración del prototipo funcional, la cual se cumplió exitosamente. Las estructuras de las piezas fueron impresas en 3D con las dimensiones reales definidas en la propuesta final. Asimismo, el bordado se realizó a escala 1:1, utilizando los colores y el material mencionados en capítulos anteriores. Este bordado fue integrado en las estructuras impresas, dando como resultado un prototipo funcional que refleja con fidelidad la propuesta conceptual del diseño final.

#### **Objetivo específico 5:** evaluar el prototipo

Este objetivo se cumplió mediante la evaluación del bordado y del concepto iconográfico de las propuestas, utilizando la técnica de focus group con expertos y encuestas aplicadas a usuarios. El grupo de expertos estuvo conformado por diseñadores y un artesano especializado en bordado. La recolección de datos se llevó a cabo a través de un cuestionario diseñado específicamente para esta actividad, así como mediante un segundo cuestionario aplicado de forma en línea a los usuarios. Posteriormente, la información obtenida fue analizada y sintetizada, y los resultados se organizaron en una tabla de evaluación.

Una de las metas de este apartado fue la evaluación a través de un focus group con expertos, la cual se cumple mediante lo desarrollado en el apartado **5.1 “Evaluación con expertos”**, para recopilar los datos se hizo uso de una guía de preguntas.

La segunda meta consistió en la aplicación de encuestas, llevada a cabo mediante un cuestionario en línea que implementó la misma guía de preguntas utilizada en el focus group y que estuvo dirigido a artesanos. Asimismo, se aplicó un segundo cuestionario a usuarios, desarrollado en el apartado **5.2 “Evaluación con usuarios”** para el cual se desarrolló una serie de preguntas distintas. Esta alternativa metodológica fue empleada tanto para aquellos expertos que no pudieron participar en el focus group o con quienes fue difícil establecer una conversación presencial, como para conocer la perspectiva directa de los usuarios.

## Aportes de tesis

La presente tesis generó aportes significativos de carácter cultural, especialmente en lo referente a la iconografía zapoteca y su implementación en el diseño de joyería contemporánea. Más allá de los aspectos estéticos, esta investigación demuestra el potencial del diseño de joyería como medio para comunicar identidad cultural, logrando una conexión simbólica entre el objeto y sus raíces étnicas Zapotecas.

A través de entrevistas e investigación bibliográfica, se llevó a cabo un proceso de análisis e interpretación de símbolos tradicionales zapotecos. Como resultado, se generaron nuevas propuestas simbólicas que expresan la identidad cultural zapoteca del distrito de Sola de Vega Oaxaca, integrando estos elementos en el desarrollo de piezas de joyería con enfoque étnico-contemporáneo.

Asimismo, se evidenció la aceptación de estas propuestas por parte de los usuarios, lo que valida la pertinencia del diseño como forma de expresión cultural. Este proceso permitió explorar la percepción del público respecto a piezas que, sin dejar de ser funcionales y estéticamente atractivas, también transmiten valores y tradiciones culturales.

Otro aporte relevante de esta investigación radica en el ámbito del bordado. A partir de la reinterpretación de la iconografía zapoteca, se generaron diagramas de bordado que no solo fueron aplicados a las piezas de joyería, sino que también pueden ser adaptados a otros soportes como textiles, indumentaria o elementos decorativos.

## Trabajos a futuro

La presente tesis representa un punto de partida y una referencia útil para futuras investigaciones relacionadas con la elaboración de elementos iconográficos, específicamente de la cultura zapoteca, así como con aspectos vinculados al bordado.

En esta investigación se abordó el tema de la joyería con bordado iconográfico, desarrollando principalmente los íconos que fueron aplicados en las piezas bordadas. No obstante, a partir del diseño de los patrones iconográficos generados, se proponen las siguientes líneas de trabajo para futuras investigaciones:

- Ampliación de la colección de piezas, utilizando el mismo concepto desarrollado en esta tesis. Es decir, extender la producción de joyería con iconografía bordada hacia nuevas piezas como dijes, aretes, collares, entre otros.
- Expansión del repertorio iconográfico, incorporando otros elementos culturales propios de los municipios del distrito de Sola de Vega Oaxaca.
- Aplicación de los patrones iconográficos en prendas o textiles, ya sea mediante técnicas de bordado o tejido, haciendo uso de los diagramas y retículas generadas en este trabajo.
- Diseño de joyería utilizando los símbolos o patrones iconográficos mediante otros procesos técnicos como calado, grabado láser, entre otros.

## Referencias

- Arletex. (2025). *Tela tergal*. Obtenido de Arletex, tienda de telas en línea. <https://arletex.mx/telas/tafetan/tela-tergal-stretch#:~:text=Los%20tergales%20son%20un%20textil,birretes%2C%20pantalones%20y%20otros%20más>.
- Arorua. (2020). *Introducción al bordado, algunos puntos básicos y patrón para aplicarlos*. <https://www.arorua.es/wp-content/uploads/2020/03/Guía-Bordado-Arorua.pdf>
- Caicedo Rodríguez, L., Quintero Mahecha, C. A., & Manca, A. (s.f.). *IDEART: Una técnica creativa como estrategia pedagógica en el aula*. Universidad Autónoma de Bucaramanga. [https://www.academia.edu/50232942/Ideart\\_Una\\_Técnica\\_Creativa\\_Como\\_Estrategia\\_Pedagógica\\_en\\_El\\_Aula](https://www.academia.edu/50232942/Ideart_Una_Técnica_Creativa_Como_Estrategia_Pedagógica_en_El_Aula)
- Callado, L. S. (2023). *Comisión permanente de desarrollo económico, industrial, comercial y artesanal*. Congreso del Estado de Oaxaca.
- Carrasco, S. G. (2001). *Geometrías de la imaginación*. Edamsa Impresiones.
- Castmay, F. (2012). *Diseño de joyería: Un arte para el deleite de los sentidos*. CMY.
- Cervantes, D. (2023, noviembre 19). *La industria textil de Oaxaca ante la importación de textiles chinos del periodo 2015-2017*. Prezi. <https://prezi.com/p/niqncy35thd1/la-industria-textil-de-oaxaca-ante-la-importacion-de-textiles-chinos-del-periodo-2015-2017/>
- CultuMéxico. (2024). *Colores y símbolos en la cultura zapoteca*. <https://cultumexico.com/colores-y-simbolos-en-la-cultura-zapoteca/>
- Fábrica María. (2025). *Tela lino: ¿Qué es, características y tipos?* Obtenido de Fábrica María, hilados, tejidos y acabados textiles: <https://www.lamaria.com.mx/2023/09/08/tela-de-lino-que-es-caracteristicas-y-tipos/>
- Fernandez, M. (2015). *Hábitos alimenticios de la codorniz Moctezuma (Cyrtonyx montezumae) en la época invernal en Tlaxco, Tlaxcala México*. Universidad Autónoma de Chapingo.
- Gadema, M. B. (2023, noviembre 19). *Joyería de estilo étnico*. Majorya by Gadema. <https://www.marjoya.com/blog/2016/10/06/joyeria-de-estilo-etnico/>
- Ginsburg, M. (1993). *La historia de los textiles*. LIBSA Editorial.
- Gómez, E. (2005). *Etnografía de los zapotecos del sur: Proyecto Etnografía contemporánea de los pueblos*. Creative Commons.
- Gonzales, M. (1989). Iconografía e iconología como métodos de la historia del arte. *Revista virtual de la Fundación Universitaria Española*, Tomo II.
- Herráiz, L. X. (2020, agosto). *La revolución textil*. Ateneoescurialense. [https://ateneoescurialense.org/cienciaytecnologia/wp-content/uploads/sites/6/2020/08/CyT\\_La\\_Revolucion\\_Texti\\_Revision\\_IV.pdf](https://ateneoescurialense.org/cienciaytecnologia/wp-content/uploads/sites/6/2020/08/CyT_La_Revolucion_Texti_Revision_IV.pdf)
- Hernandis, B., & Iribarren, E. (2000). Capítulo 2. Modelado del diseño. En *Diseño de nuevos productos. Una perspectiva sistémica*. Valencia.

- HOBE. (2023). *Joyas ayer, hoy y siempre: Joyería en el siglo XXI*. HOBE.
- IEPPO. (2020). *Aprendiendo desde mi comunidad, zapoteco San Lorenzo Texmelucan*. Oaxaca, México.
- INALI. (2024, marzo 19). *Zapotecas*. Instituto Nacional de Lenguas Indígenas. [https://www.inali.gob.mx/clin-inali/html/v\\_zapoteco.html](https://www.inali.gob.mx/clin-inali/html/v_zapoteco.html)
- Joaquin. (2016, octubre 20). *Técnicas, bordado petatillo*. WordPress. <https://recrearmx.wordpress.com/2016/10/20/tecnicas-bordado-en-petatillo/>
- Marrero, T. (2020). *Joyería contemporánea basada en técnicas artesanales en decadencia* [Tesis de licenciatura, Universidad del Azuay].
- Martínez, F. (2021). *Diseño de patrones de composición gráfica basada en la iconografía zapoteca para aplicar a tejidos de lana de Teotitlán del Valle* [Tesis de licenciatura, UTM].
- Mayer, M. S. (2024, abril 6). *Temas selectos de diseño industrial I*. Licenciatura en Diseño Industrial UAEM. [http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/108134/sec-me-29747\\_1.pdf?sequence=1](http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/108134/sec-me-29747_1.pdf?sequence=1)
- Mazzeo, C. (2019). *Texturas visuales: Morfología 1.2 Cátedra Mazzeo*. <https://cmazzeo.com.ar/morfologia/2019/apuntes/textura.pdf>
- Medina, A. (2013). *Análisis de los aspectos metodológicos para el desarrollo de los productos de joyería contemporánea: Una observación en Latinoamérica y Europa* [Tesis de maestría, Universidad Politécnica de Valencia].
- Medina, A., & Hernandis, B. (2013). Aspectos sociales, culturales y tecnológicos como determinantes del diseño en el producto joya. En *Creación de valor a través de lo autóctono, lo natural y lo auténtico*. Trabajo y Sociedad.
- Pérez Julián, & Gardey, A. (2023, marzo 8). *Abalorio*. Definición.de. <https://definicion.de/abalorio/>
- Pignotti, C. (2015). *La doble vida virtual de la joyería contemporánea*. ANIAV.
- Poissonplume. (2024). *Interview de créatrice, Camille Enrico*. [https://www.poissonplume-bijoux.com/journal/interview-creatrice-camille-enrico/?srsltid=AfmBOopFGbx8Pwuc3p1Amp-6VouE9sYd\\_q\\_KmHwewc7CfliazkkYYBktb](https://www.poissonplume-bijoux.com/journal/interview-creatrice-camille-enrico/?srsltid=AfmBOopFGbx8Pwuc3p1Amp-6VouE9sYd_q_KmHwewc7CfliazkkYYBktb)
- Ponti, F. (2001). *La empresa creativa: metodologías para el desarrollo de la innovación en las organizaciones*. Ediciones Juan Granica.
- Pressman, L. (2024, febrero 16). *Fashion Color Trend Report London Fashion Week Autumn/Winter 2024–2025*. PANTONE. <https://www.pantone.com/eu/es/articulos/fashion-color-trend-report/london-fashion-week-autumn-winter-2024-2025>
- Romero, M. O. (2017). *Los zapotecos*. Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM.



Scott, R. G. (1958). *Fundamentos del diseño*. Victor Leru S.R.L.

Secretaría de Turismo. (2020). *Evaluación de la vocación turística Municipio de Villa Sola de Vega Oaxaca*. Gobierno de Oaxaca. <https://www.oaxaca.gob.mx/sector/wp-content/uploads/sites/65/2020/12/98.-Villa-Sola-de-Vega-ok.pdf>

SIC. (2019, diciembre 20). *Zapotecos*. Sistema de Información Cultural. [https://sic.gob.mx/ficha.php?table=grupo\\_etnico&table\\_id=26](https://sic.gob.mx/ficha.php?table=grupo_etnico&table_id=26)

Social, L. E. (2014, octubre 20). *Composición visual y diseño editorial*. WordPress. <https://visualgrafica.files.wordpress.com/2012/03/modulo-composicion-2014.pdf>

Vela, E. (2010). Cultura zapoteca. *Arqueología Mexicana*, Raíces de México.

Ventura, M. (s.f.). *¿Qué es el poli-lino?* Revista Decoración. <https://es.paperblog.com/que-es-el-poli-lino-4960792/>

Vilanova, R. M. (2020). *Hilados y textiles*. Quantia Solutions.

Wong, W. (2002). *Fundamentos del diseño*. Gustavo Gili.

ZDIGITIZING. (2025). *Sobre nosotros*. <https://zdigitizing.com/es/sobre-nosotros/>





# Anexos



## ***Anexo 1. Guión para el análisis del consumo de artículos de joyería.***

objetivo: Obtener información de los artículos de joyería preferidos por los posibles consumidores.

### ***Artículos de Joyería***

1. Sexo: masculino / femenino
2. Edad
3. Compras artículos de joyería, sí/no
4. si tu respuesta fue no, describe el ¿por que?
5. Si tu respuesta fue SÍ, selecciona de que tipo
  - Anillo
  - Brazaletes
  - Pulsera
  - Cadenas
  - Collar
  - Gargantilla (choker)
  - Aretes
  - Gemelos o mancuernillas
  - Pisa- corbatas
  - Dijes
  - Collar pin
  - otros
6. De que material comúnmente las compras
  - Oro
  - Plata
  - Acero inoxidable
  - Fantasía
  - otro
7. En que basas mayormente tu decisión al momento de comprar un articulo de joyería.
  - Color
  - Forma
  - Tamaño
  - Material
  - Moda
  - Precio
  - Influencia por parte de una celebridad
  - Marca
  - Otro
8. Describe tu respuesta anterior
9. ¿Estarías dispuesto a comprar joyería con alguna temática cultural? Sí/No/Tal vez
10. Describe tu respuesta anterior.
11. ¿Alguna vez has comprado joyería a base de bordado? Sí/No

## ***Anexo 2. Guión de entrevista.***

Objetivo: Obtener información cultural zapoteca, para el desarrollo de la investigación del proyecto de tesis, mediante la interacción comunicativa con hablantes del dialecto zapoteca pertenecientes al Distrito de Sola de Vega Oaxaca.

### **Datos generales**

**Nombre: Sr. Cirilo Martinez Martinez**

Hablante nativo del zapoteco, variante de San Lorenzo Texmelucan, Sola de Vega, Oaxaca.

### **¿Conoce algo sobre los orígenes del pueblo, como cuándo o cómo se establecieron en esta zona?**

Si es que tenemos un título primordial que data de mil quinientos veintiún. Entonces nosotros creemos que ya tiene muchos años que se fundó la población, que tenemos una prueba, dos mil quinientos veintiún ya existe la población, quien sabe unas cuantas personas, pero ya existe. Pues nosotros hablamos zapoteco, dice que venimos de Zaa-chila. Algunos llegaron aquí, pues se juntaron aquí, por ejemplo ahorita por si estamos hablando ciento cinco zapoteco, no lo hemos perdido. Lo que ha cambiado es la forma de vestir. Antes se vestían, por ejemplo los hombres de calzones blancos, otro tipo de camisa, se hacen costuran aquí mismo. Las mujeres vestían faldas y blusas, pero despues lo cambiarón a vestido.

### **¿Y el vestuario de las mujeres tiene algún significado?**

No sé decir, no sé decir si tiene un significado su vestido. Ya las mujeres que están ahorita ya no usan, pero todavía costuran aquí lo hacían como ahorita ya no gozan pues, ya no hay quien lo usa, ya lo vestían de otra manera, se vestían la forma de acá.

### **¿Y en cuanto a mitos, algunas leyendas?**

Ahorita como ya llegó todo sismo, quién sabe antes, antes cómo era acá, allá hacían fiestas, la costumbre cuando se casa un muchacho, aunque no conocía, se hace mal. Antes conocía los muchachos, le dice su papá y su papá le busca a alguien que vaya a pedir, la muchacha se acerca, pues ya se juntan, pues ya platican entre ellos y preguntan los muchachos a la muchacha si decidió bien casar. No, ahorita ya cambió, ya no. Antes respetan mucho los padres, no dejan que se hablen los hijos, y como no tenían estudio, no hay escuela, por eso no salían. Antes se hacen muchas fiestas, fiestas patronales de varios Santos se hacían antes.

### **¿Hay algo, como una planta o un objeto, que represente la identidad de este lugar?**

Pues san texmelucan significa Lugar enmagueyado.

**¿Usted conoce o recuerda alguna deidad zapoteca que ya sea que aún se le rinda respeto o que haya sido importante para sus abuelos o generaciones anteriores?**

Por ejemplo, algunos cerros hay piedras, pues antes si los celebran ahí, con algun rosario. Algún lugar, las agencias, un monte tenían cruces como pedimento, algo así, Hay varias diferentes partes, yo no me acuerdo que fecha van con su familia, hacen tamalitos y lo llevan ahi, disfrutan, como también tiene creencias que hay alguien que vive ahí, comparten con esa espita No sé, hay personas que sí hablan con eso, que no escuchan, que habla lo que creen , peri si platica y ofrece algo a esos seres.

**En cuanto al dialecto ¿cambia mucho el zapoteco de aquí al a otros zapotecos de la región?**

Ya cambia mucho, el zapoteco de San Vicente Lachixío, Santa Maria cambia mucho ya no vamos a entender, ejemplo en tlacolula si hablan pero ya no nos entendemos, lo que medio vamos a entender es zapoteco de Xochitlpec, y Saniza, pero si hay diferencia.

**¿Existen palabras que sean parecidas o comprensibles entre ambas variantes del zapoteco, o son completamente diferentes?**

Cambia completamente. Hay unas palabras, por ejemplo tortilla o milpa las entendemos un poco.

Palabras que son similares en pronunciacion entre las variantes de zapoteco.

- Milpa – *gyel*
- Tortilla – *gyit*
- Agua – *nis*
- Frijol – *zaa*
- Oaxaca – *lolá*

Cambia en escritura y en pronunciacion, si es que el zapoteco , utiliza tres o mas vocales, con los acentos la pronunciacion cambia.

### ***Anexo 3. Guión de encuestas exploratorias, accesorios de joyería***

Objetivo: obtener un panorama más claro acerca de los usuarios, sus gustos, deseos y necesidades.

#### ***Mi estilo***

#### ***Accesorios de joyería***

1. Edad
2. Sexo: masculino / femenino
3. Ocupación
4. Lugar de origen
5. ¿Utiliza artículos de joyería?
  - Aretes
  - Pulsera
  - Brazaletes
  - Anillos
  - Correas de reloj
  - Dijes
  - Gemelos o mancuernillas
  - Gargantillas
  - otros
6. ¿Qué accesorios utiliza con más frecuencia?
  - Aretes
  - Pulseras
  - Brazaletes
  - Anillos
  - Correas para reloj
  - Dijes
  - gemelos
  - gargantillas (Choker)
  - otro
7. Usualmente ¿utiliza sus accesorios de manera cotidiana o solo para ocasiones especiales?
8. ¿Qué aspectos toma en cuenta a la hora de elegir accesorios de joyería?
  - Ligereza
  - Durabilidad
  - Diseño
  - Material
  - Forma
9. ¿Qué formas son de su agrado en accesorios de joyería?
  - Geométricas
  - Abstractas
  - Orgánicas

10. ¿Porque?
11. ¿Qué lo motiva a comprar este tipo de artículos?
12. ¿Qué es lo que considera más importante al momento de adquirir este tipo de artículo?
  - Calidad
  - Diseño
  - Estilo
  - Precio
  - Moda
  - Material
13. ¿Porque?
14. ¿Ha tenido algún problema después de adquirir un artículo de este tipo? Sí /No
15. ¿Que tipo de problemas?
  - Incomodidad para realizar actividades
  - Fagilidad en la pieza
  - Problemas de calidad
  - Problemas con los broches
  - Otros
16. ¿Qué tipo de broche prefieres ?



Reasa /arillo



Moaquetón



Perico



Palanca

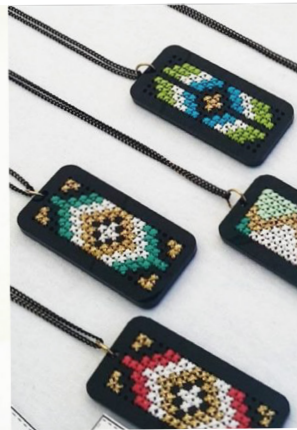


Rosca



Magnético

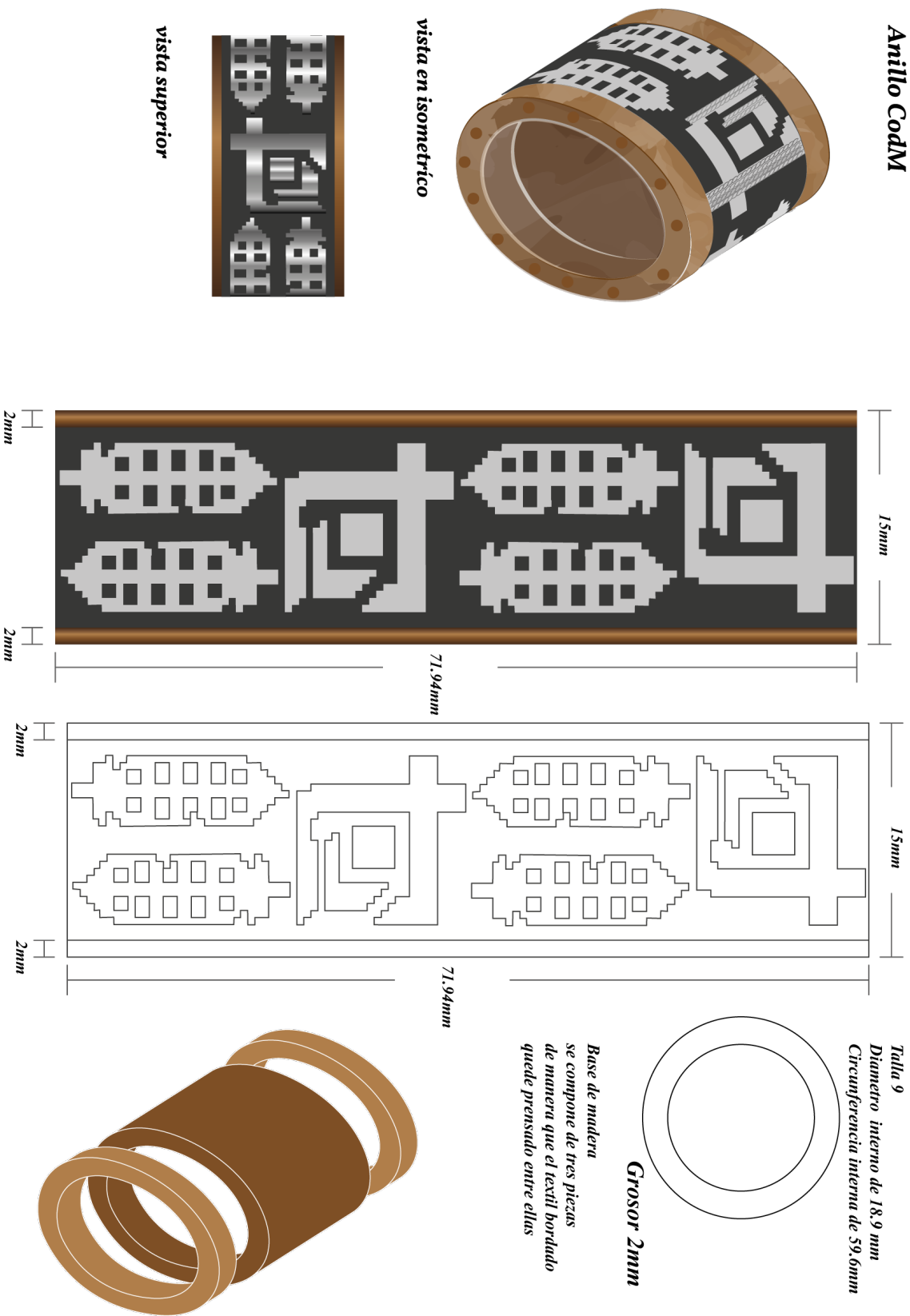
17. ¿Por qué?
18. ¿En que le gustaría que se enfocaran más los diseñadores al momento de crear artículos de este tipo?
19. Conoce la joyería contemporánea? sí/No
20. ¿Estaría dispuesto a utilizar este tipo de joyería? Sí /No
21. ¿Conoce la joyería con bordado? Sí / No



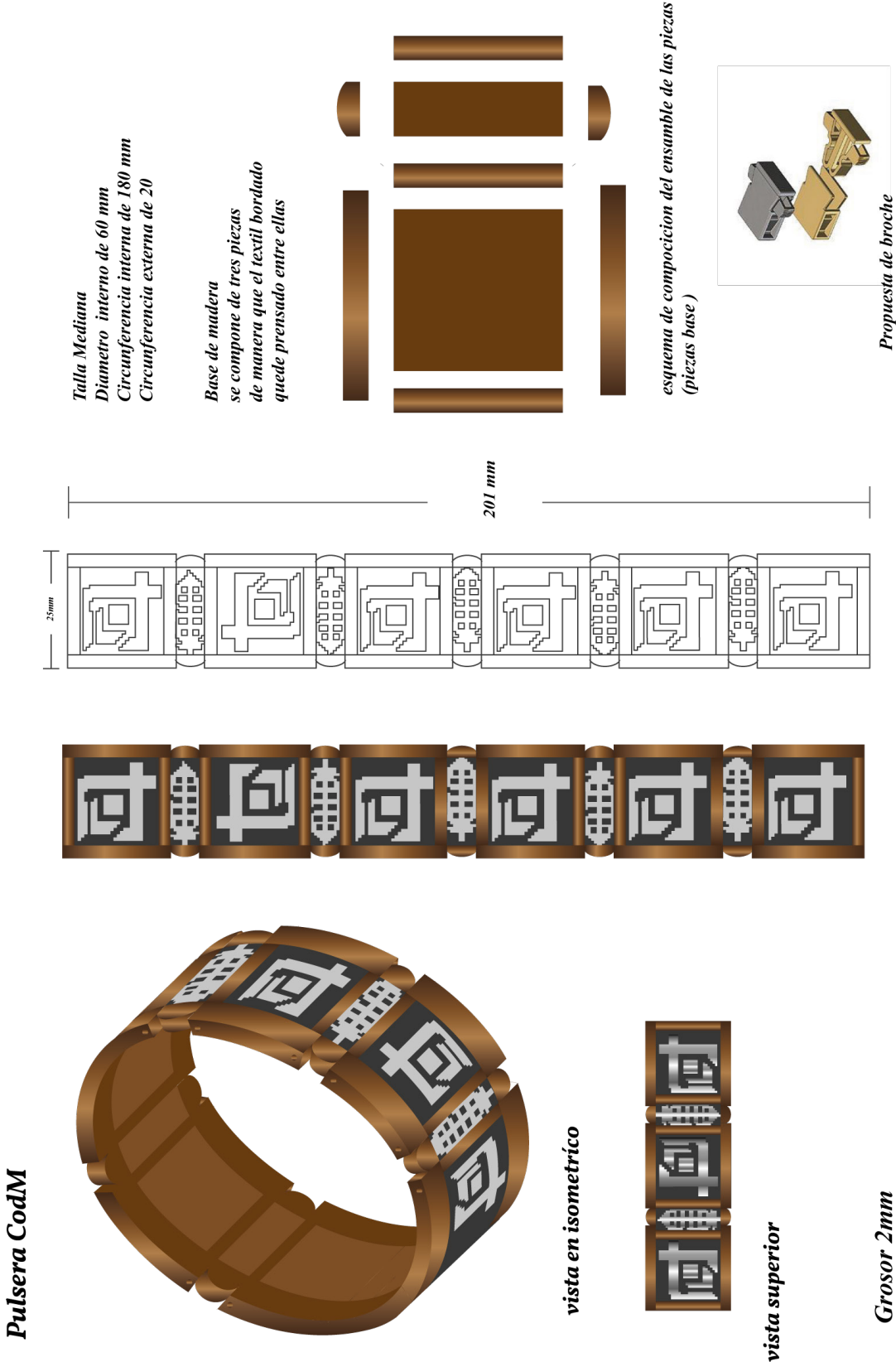
22. ¿Estaría dispuesto a utilizarla?



Anexo 4. Propuesta anillo codorniz

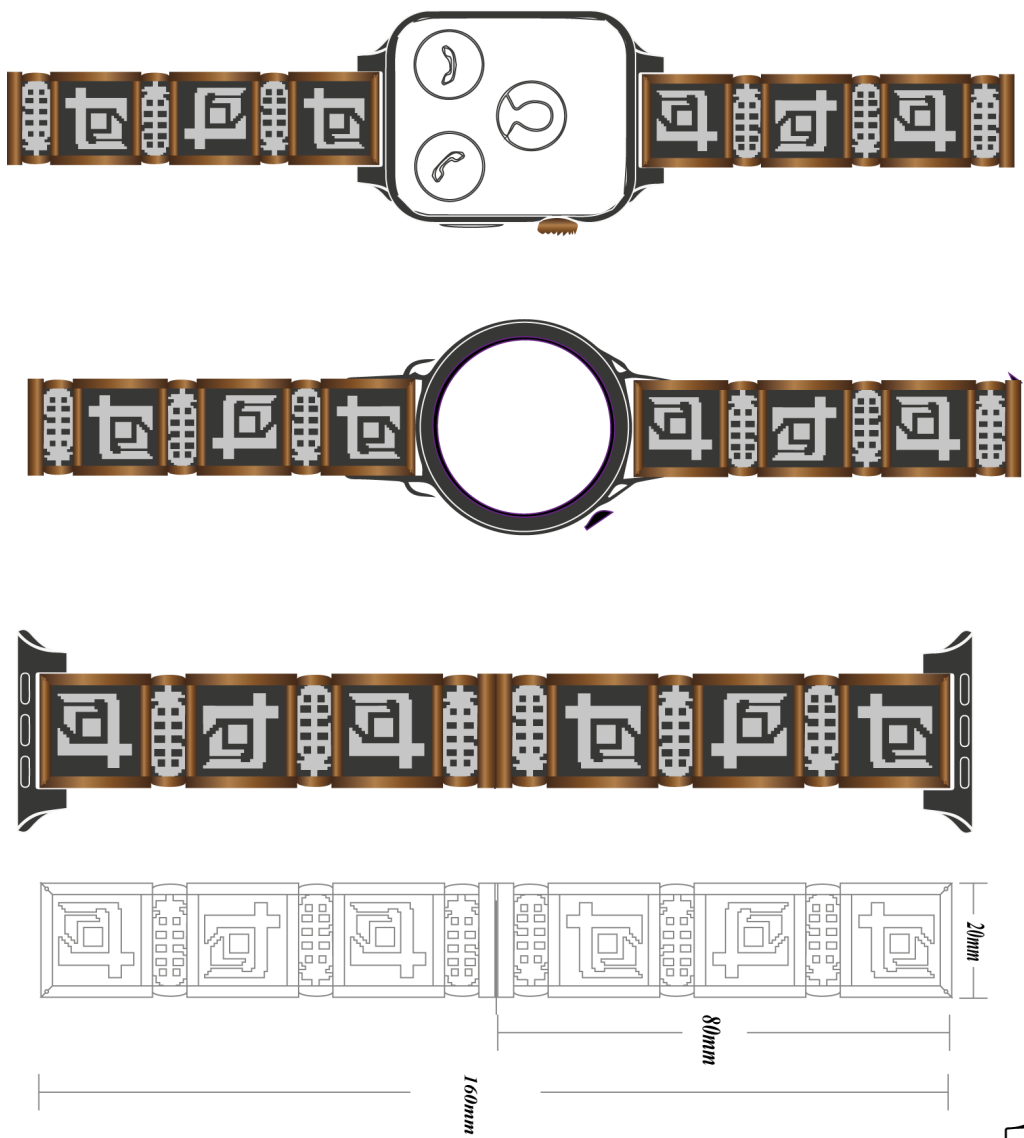


Anexo 5. Propuesta de pulsera codorniz



Anexo 6. Propuesta de correas codorniz

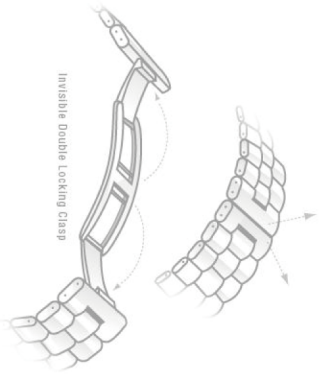
Correas genericas para reloj inteligente Cod M



Ejemplo de adaptador, existen muchos otros

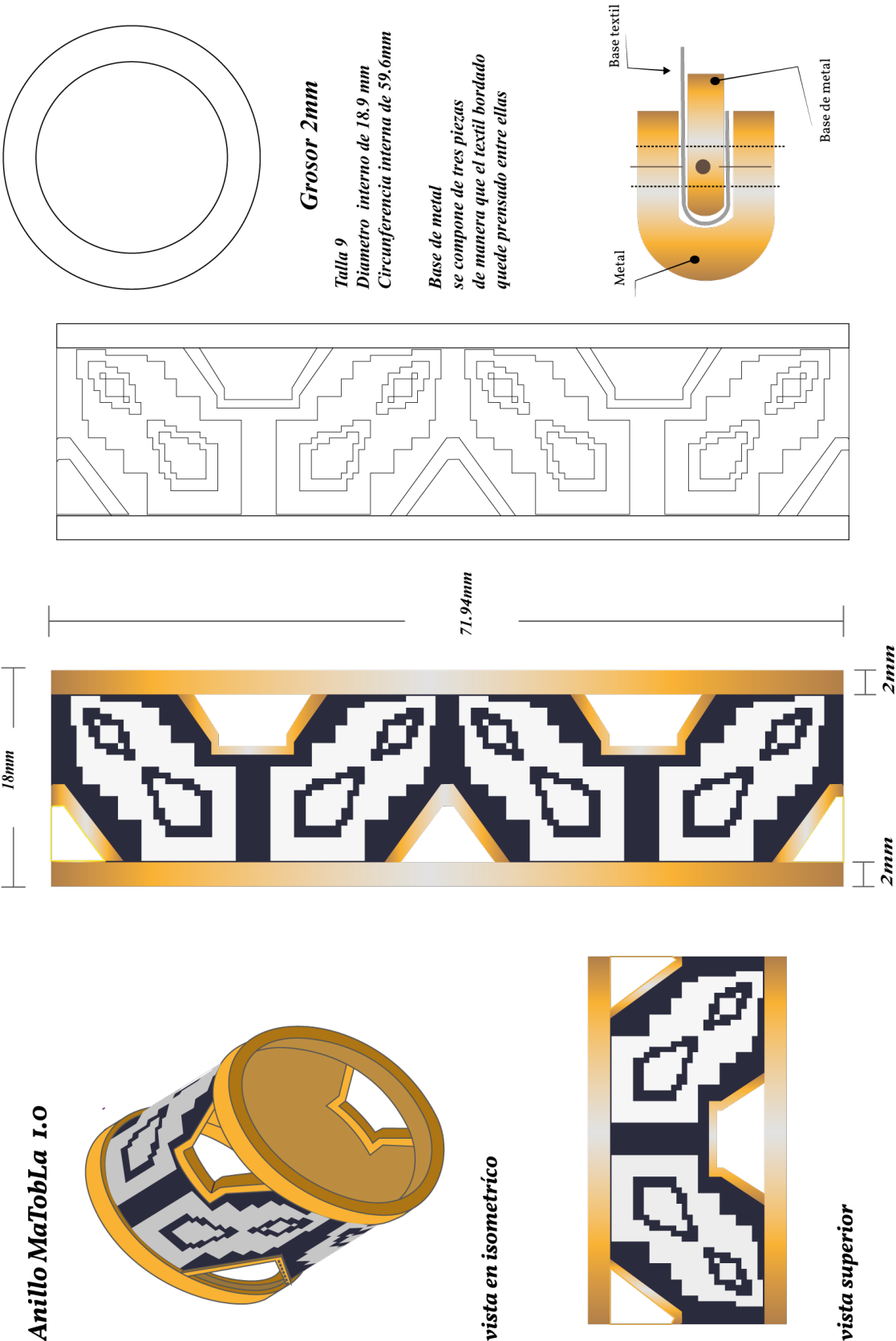


Ejemplo de propuesta de estilo de broche  
"hebilla de mariposa con boton"



Ejemplo de propuesta de estilo de broche  
"cierre doble invisible"

Anexo 7. Penca de agave ropuesta de anillo penca de agave



Anexo 8. Propuesta de pulsera penca de agave

Pulsera Penca de Agave

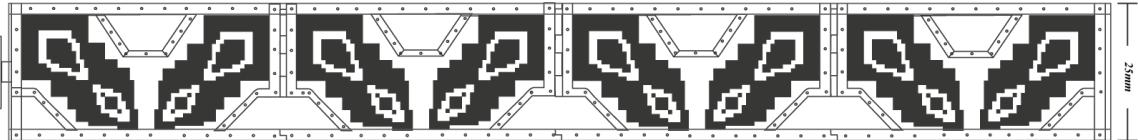
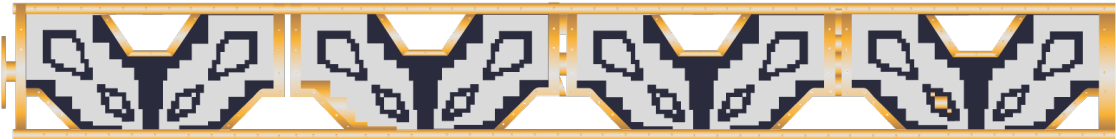


vista en isométrico



vista superior

Grosor 2mm

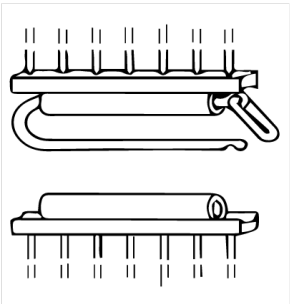
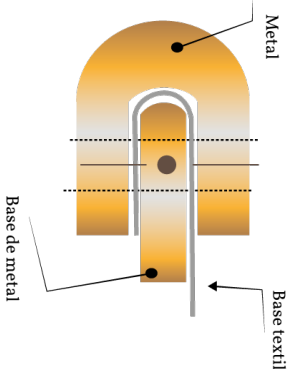


201.2 mm

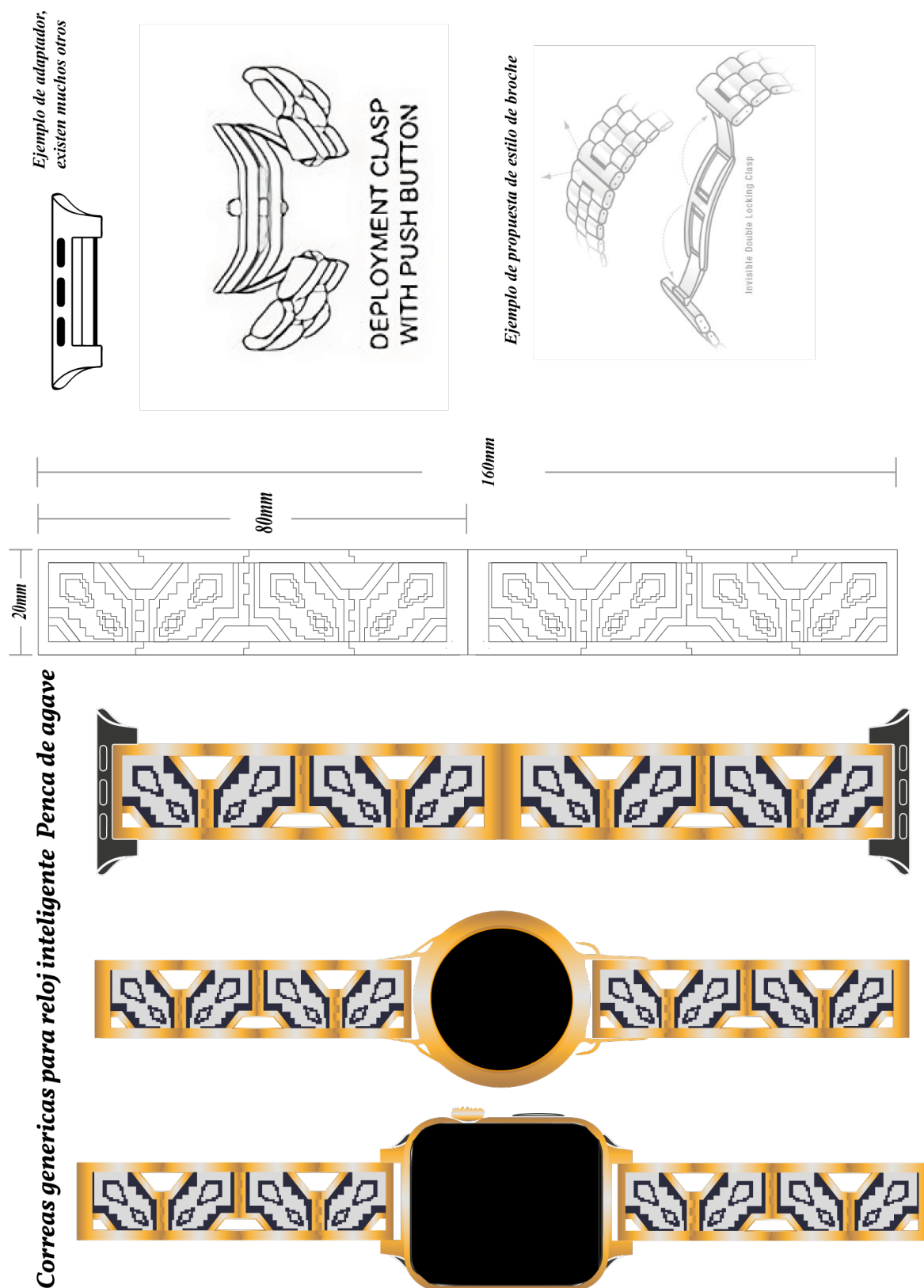
Talla Mediana

Diametro interno de 60 mm  
Circunferencia interna de 180 mm  
Circunferencia externa de 201.2

Base de Metal



## Anexo 9. Propuesta de correas penca de agave



Anexo 10. Propuesta de anillo bellota

Anillo Bellota

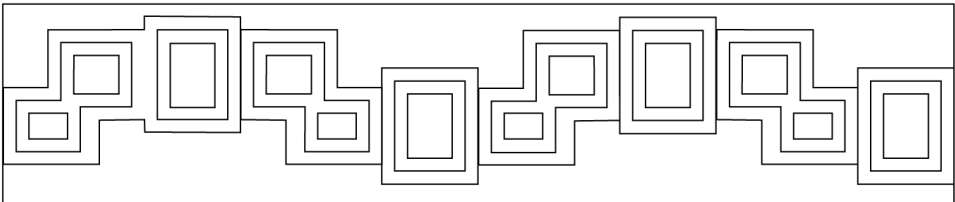


vista en isométrico

Grosor 1.5mm

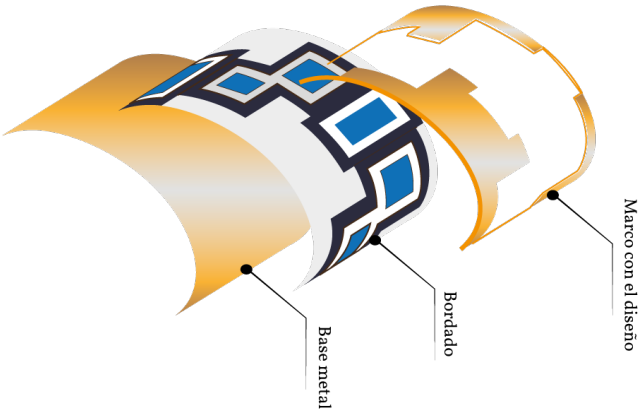


vista superior



15mm

71.94mm



Talla 9

Diámetro interno de 18.9 mm

Circunferencia interna de 59.6mm

Base de metal se compone de dos piezas de manera que el textil bordado quede prensado entre ellas

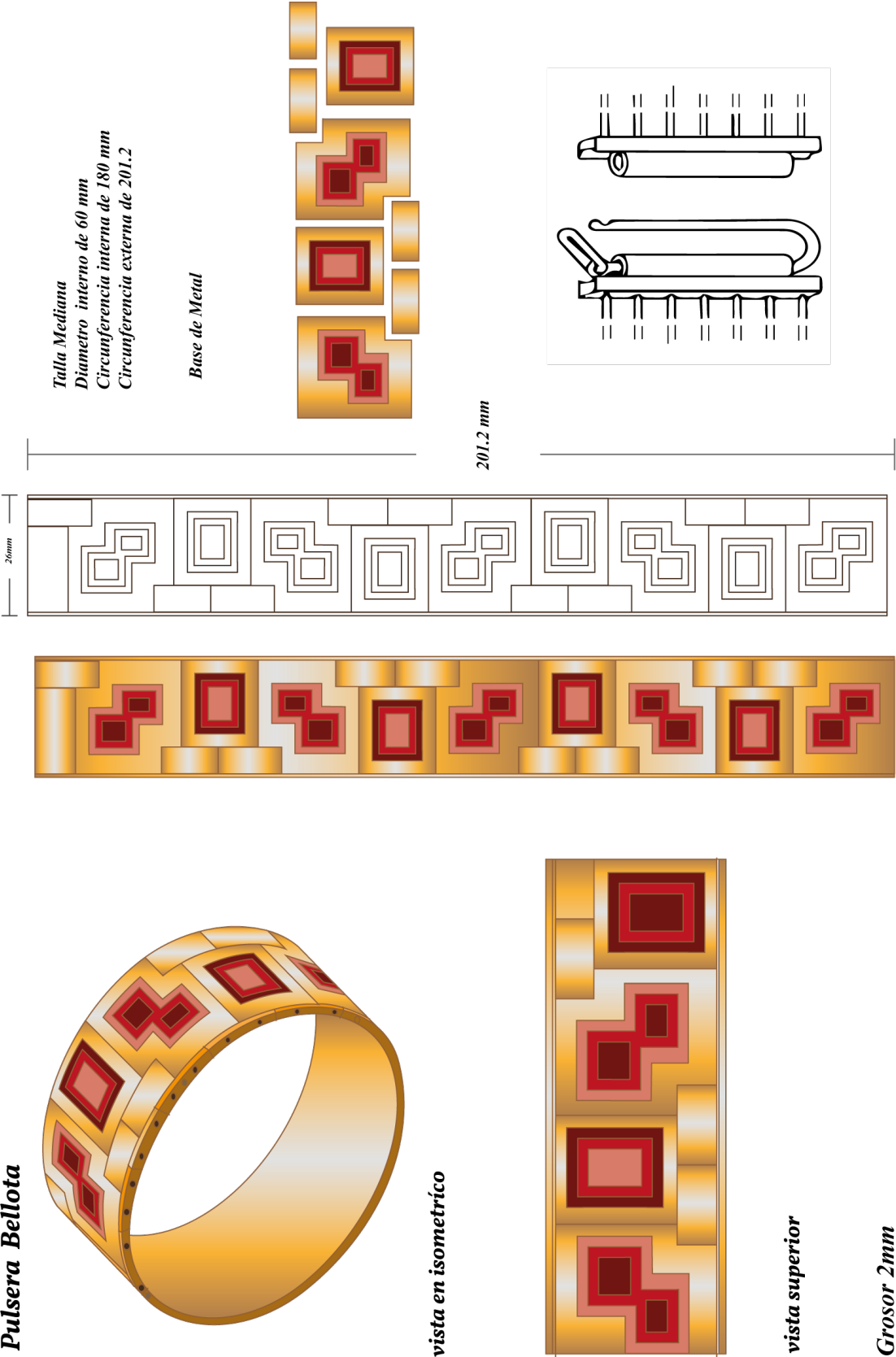
Marco con el diseño

Bordado

Base metal

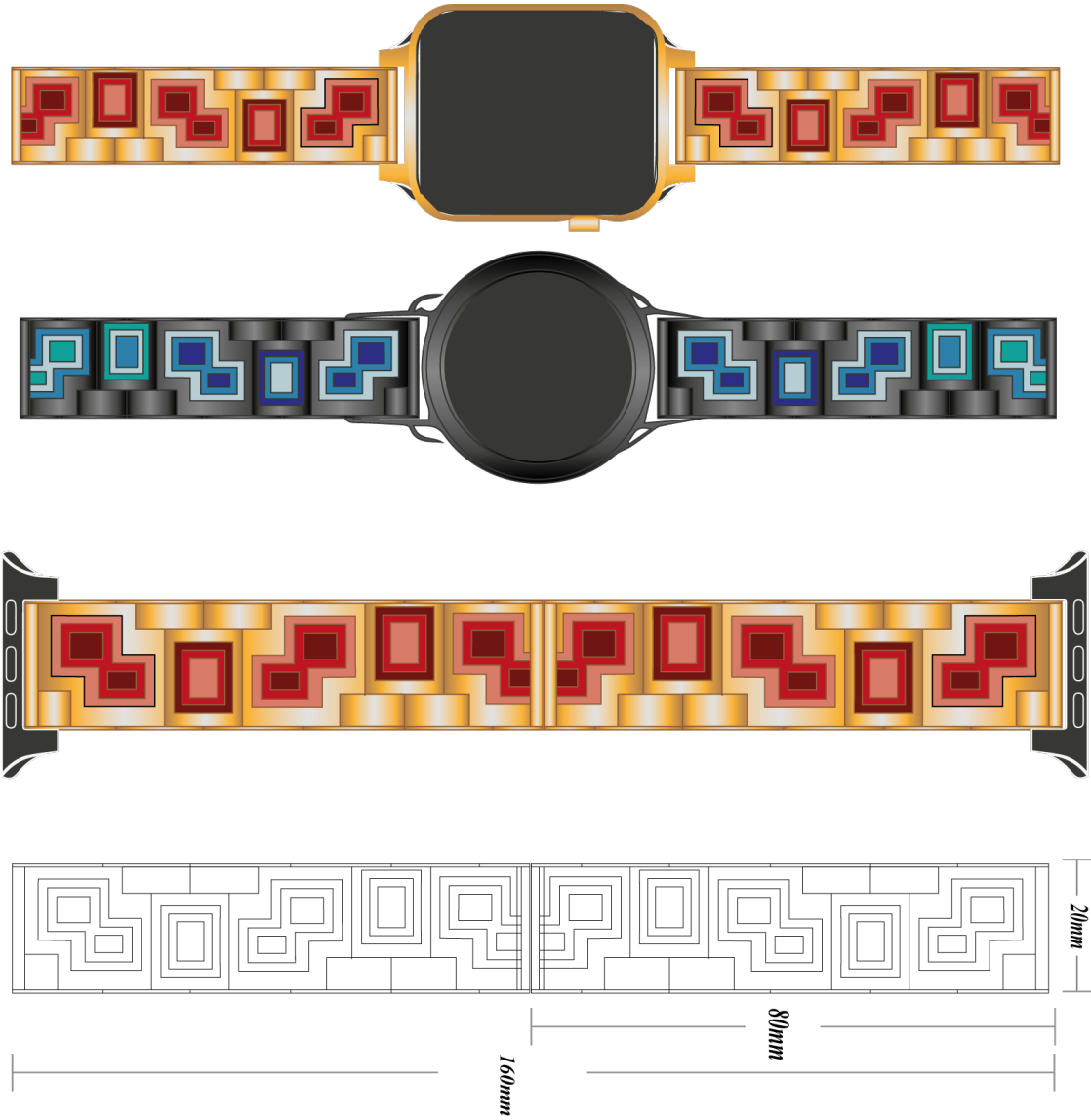


*Anexo 11. Propuesta de pulsera bellota*



Anexo 12. Propuesta de correas bellota

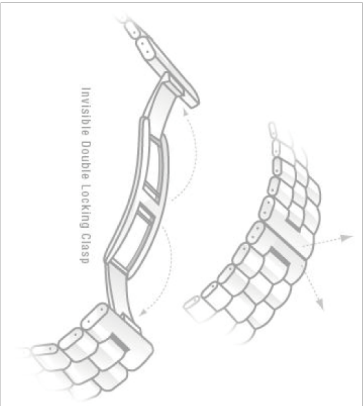
Correas genericas para reloj inteligente Bellota



Ejemplo de adaptador, existen muchos otros



Ejemplo de propuesta de estilo de broche



## **Anexo 13. Guión para la evaluación de las propuestas de diseño de joyería**

objetivo: Realizar la selección de la propuesta final considerando las opiniones y preferencias de los usuarios, recopiladas mediante formulario

### **Joyería bordada**

#### **Evaluación de propuestas de diseño de joyería**

1. Correo electrónico
2. Sexo: Hombre / Mujer
3. Acerca de...

Las propuestas presentadas forman parte de una colección de diseño de joyería Étnico-Contemporánea Zapoteca, que busca representar elementos de la cultura zapoteca a través de piezas únicas. Para su elaboración, se ha incorporado iconografía tradicional zapoteca, destacando como característica principal el uso de la técnica de bordado petatillo. Este método se ejecuta utilizando hilo textil, realzando los símbolos seleccionados y dotando a cada pieza de un estilo distintivo que une tradición y modernidad.

#### **4. Propuesta 1 Codorniz**

Esta propuesta está inspirada en el símbolo de la Codorniz Moctezuma (*Cyrtonyx montezumae*). Para adaptarlo a la técnica de bordado, el diseño original fue modificado, permitiendo la creación de un patrón específico que se implementó en las piezas de joyería. (nota: la modificación también se implementa en las demás propuestas de diseño).

##### **Concepto:**

Codorniz, la propuesta se centra en resaltar, mediante bordado, el distintivo patrón de color que caracteriza el rostro de esta singular ave.

##### **Material:**

El material utilizado en esta propuesta es la madera, elegida por su versatilidad y capacidad para complementar el diseño bordado.



##### **Anillo:**

- Ancho: 15 mm.

- Grosor: 2 mm máximo.
- Detalle adicional: Incorpora una ranura de seguridad que facilita su colocación y extracción del dedo.

**Pulsera:**

- Ancho: 25 mm.
- Grosor: 2 mm máximo.
- Diseño: Compuesta por eslabones que aportan versatilidad y adaptabilidad al diseño.

**Correas:**

- Grosor: 20 mm máximo.
- Diseño: Compuestas por eslabones que incluyen un broche de cierre doble invisible, asegurando discreción y funcionalidad

### 5. Propuesta 2 Penca de agave Tobála

Esta propuesta está inspirada en el símbolo de la penca de agave tóbala (Agave potatorum).

**Concepto**

El diseño toma como base la forma distintiva de la penca de agave tóbala, conocida por sus rosetas compactas, hojas planas y bordes dentados. Lo que permite formas interesantes, simples y elegantes.

**Material**

Para esta propuesta, se ha utilizado metal como material principal, lo que aporta durabilidad y un acabado refinado que resalta el bordado en la pieza.



**Anillo:**

- Ancho: 18 mm.
- Grosor: 2 mm máximo.
- Detalle adicional: diseño calado que permite apreciar mejor las formas del bordado.

**Pulsera:**

- Ancho: 25 mm.
- Grosor: 2 mm máximo.

Diseño: Compuesta por eslabones que aportan versatilidad y adaptabilidad, el diseño calado le brinda un toque de elegancia y mejora significativamente la ventilación. Broche invisible.

Correas:

- Grosor: 20 mm máximo.
- Diseño: Compuestas por eslabones que incluyen un broche de cierre doble invisible, asegurando discreción y funcionalidad.

## 6. Propuesta 2 Penca de agave Tobála

Esta propuesta está inspirada en el símbolo de la bellota, el fruto característico del encino negro (*Quercus rugosa* nee).

### Concepto:

El diseño se basa en la forma distintiva de la bellota, que se compone de dos partes principales: la cúpula y la nuez. En esta interpretación, la cúpula simboliza el follaje del encino negro, mientras que la nuez representa su fruto.

Para esta propuesta, se toma como base la cúpula de la bellota, la cual inspira la composición del bordado en las piezas, destacando su textura y su conexión simbólica con el árbol de origen.

### Material :

Para esta propuesta, se ha utilizado metal como material principal, lo que aporta durabilidad y un acabado refinado que resalta el bordado en la pieza.



características de las piezas

### Anillo:

- Ancho: 15 mm.
- Grosor: 1.5 mm.
- Detalle adicional: diseño liso que resalta el bordado

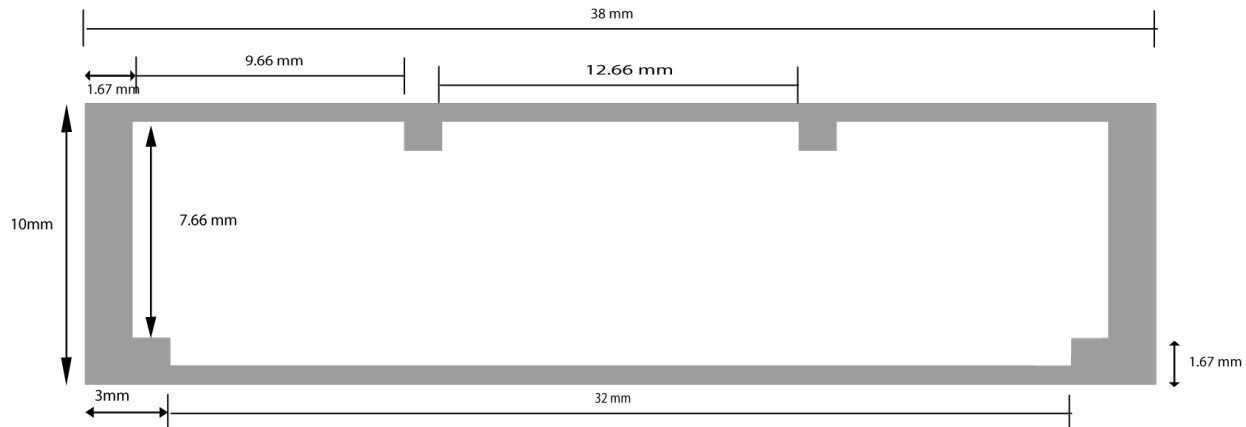
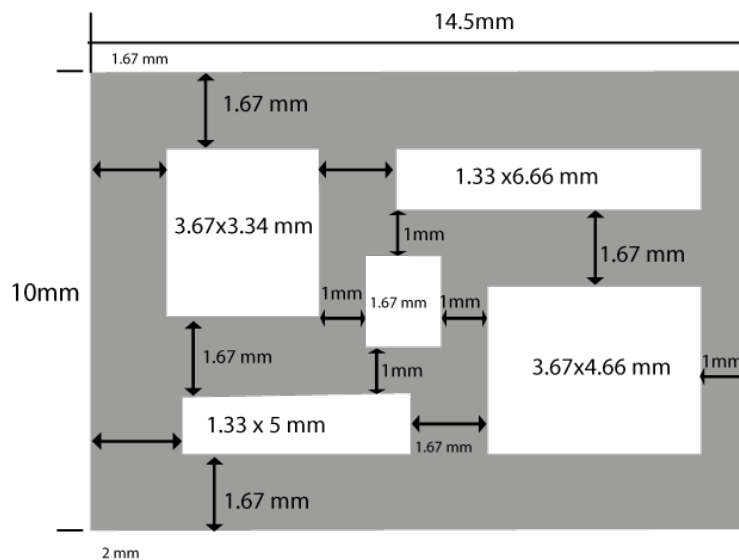
### Pulsera:

- Ancho: 26 mm.
- Grosor: 1.7 mm máximo.
- Diseño: Compuesta por eslabones que aportan versatilidad de composición. Broche invisible magnético.

**Correas:**

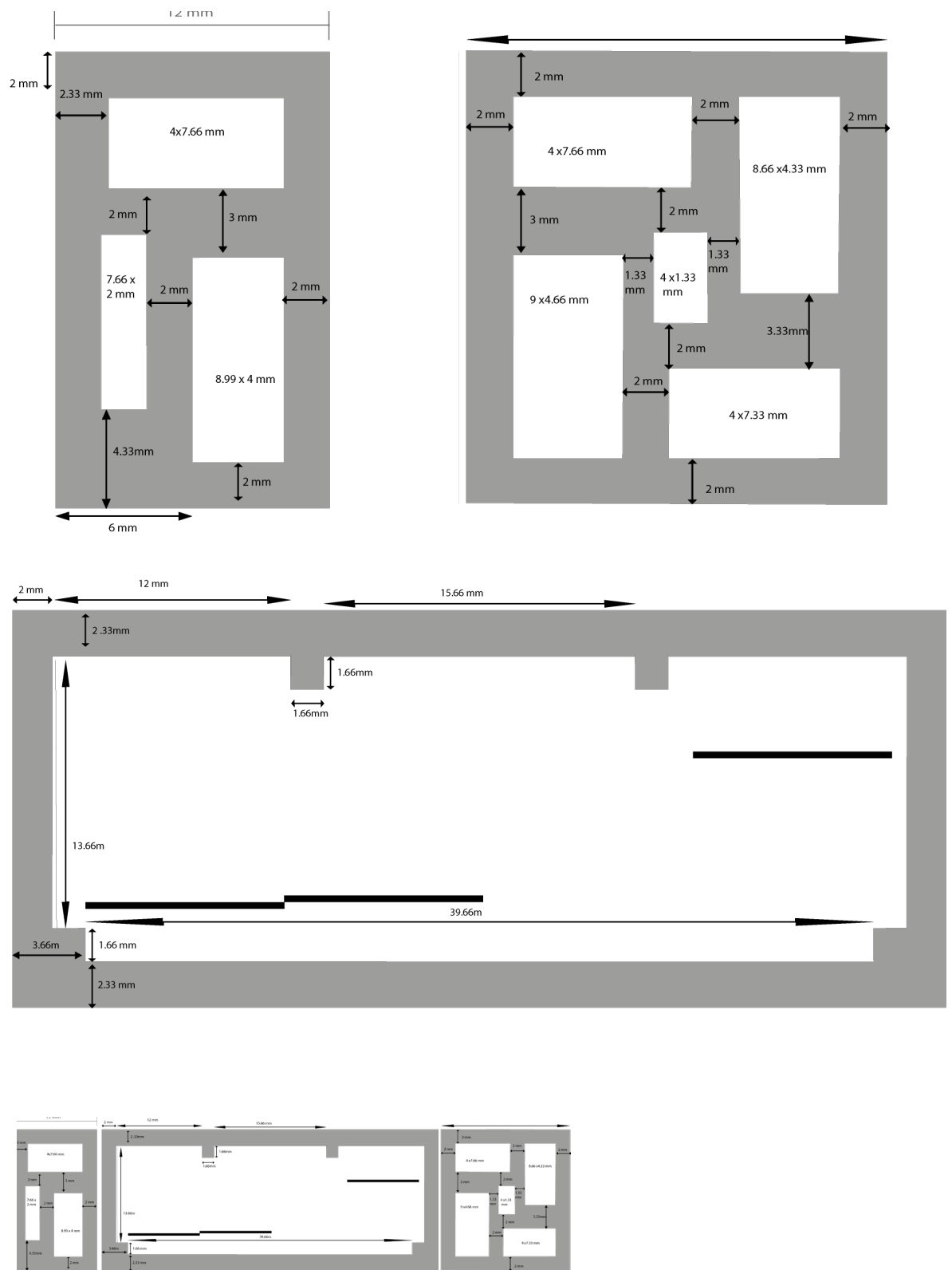
- Grosor: 20 mm máximo.
  - Diseño: correas genéricas, compuestas por eslabones que incluyen un broche de cierre doble invisible ajustable, asegurando discreción y funcionalidad.
7. ¿Cuál es tu primera impresión al ver estas piezas de joyería?
  8. Al observar las piezas consideras que alguna de ellas te resultaría incomoda al usarla. ¿Cuál?
  9. Te parece que el peso de la pieza es adecuado?, ¿prefieres que sea más ligera o más robusta?
    - Esta Bien
    - Más ligera
    - Más robusta
  10. ¿Consideras que las pieza limita o interfiere con el movimiento natural del cuerpo? Sí/No
  11. ¿Hay algo que cambiarías en terminos de comodidad, ajuste o proporción?
  12. Cuál de las tres propuestas sientes que mejor refleja la temática de iconografía Zapoteca?
    - Codorniz
    - Penca de agave
    - Bellota
  13. ¿Por qué?
  14. ¿Qué opinas de los materiales utilizados en las joyas?
  15. ¿Propondrías otro material? Sí /No
  16. Si tu respuesta fue sí, ¿Cuál?
  17. ¿Consideras que en las propuestas de diseño anteriores se necesita trabajar mas en el aspecto de la iconografía Zapoteca? Sí / No
  18. ¿Cuál de las tres propuestas elegirías para usar tú mismo/a?
    - Codorniz
    - Penca de agave
    - Bellota
  19. Explica el por que
  20. ¿Crees que estas piezas son adecuadas para eventos formales, informales o ambos?
    - Formales
    - Informales
    - Ambos
  21. ¿Cómo incorporarías este tipo de joyería a tu estilo personal?
  22. Anota tus observaciones o comentarios
- Gracias por tomarte el tiempo de contestar este formulario

## Anexo 14. Planos guía para la propuesta final

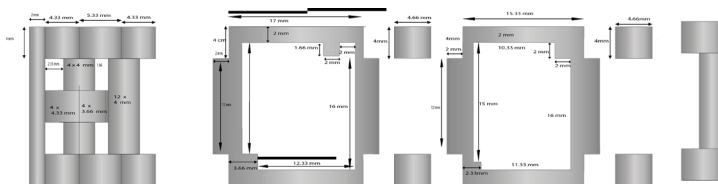
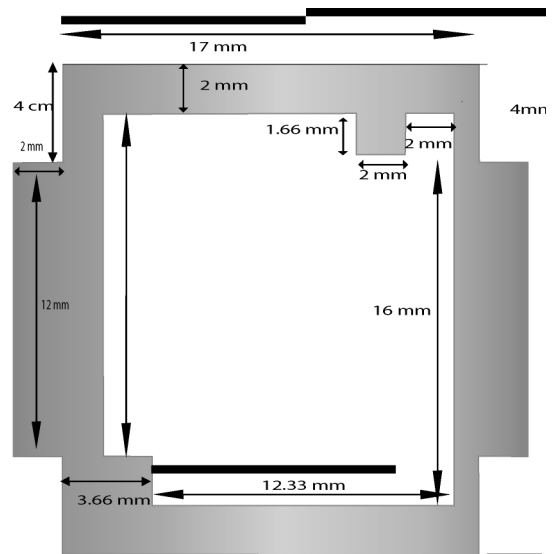
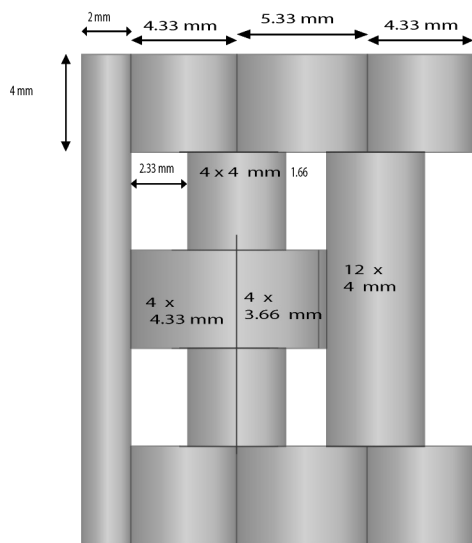
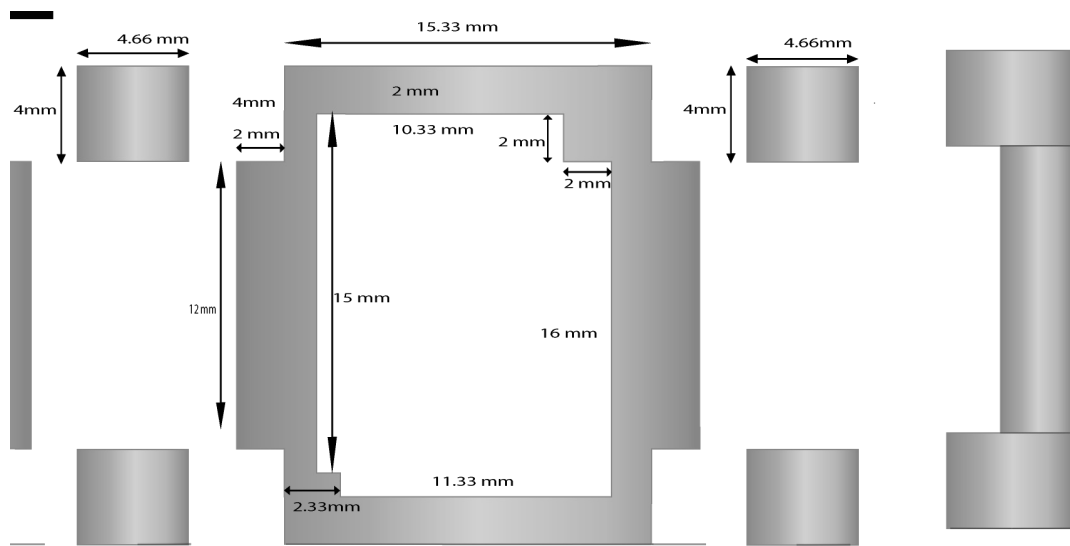


*Nota:* Plano guía anillo para la elaboración del bordado y modelo. Fuente propia.



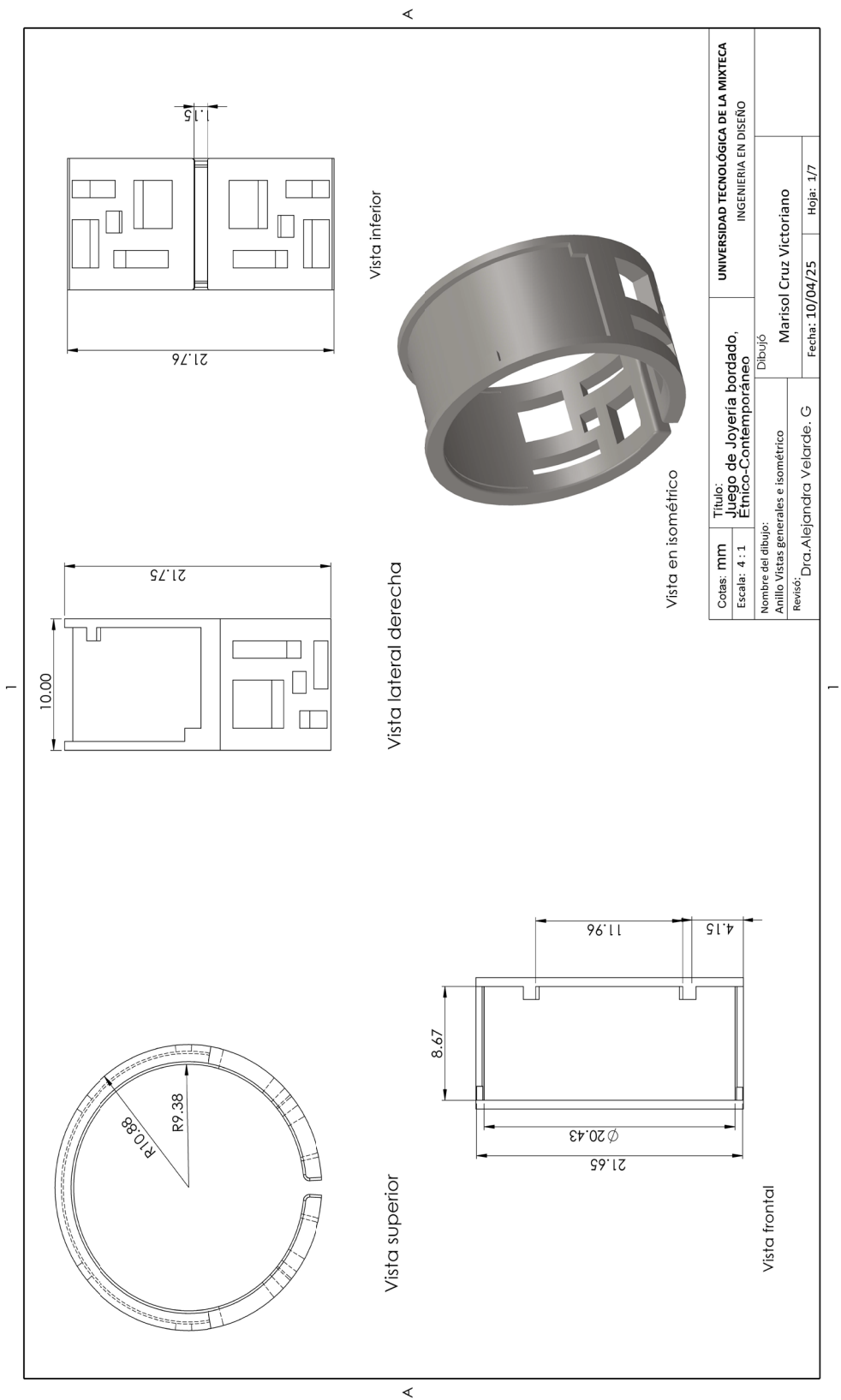


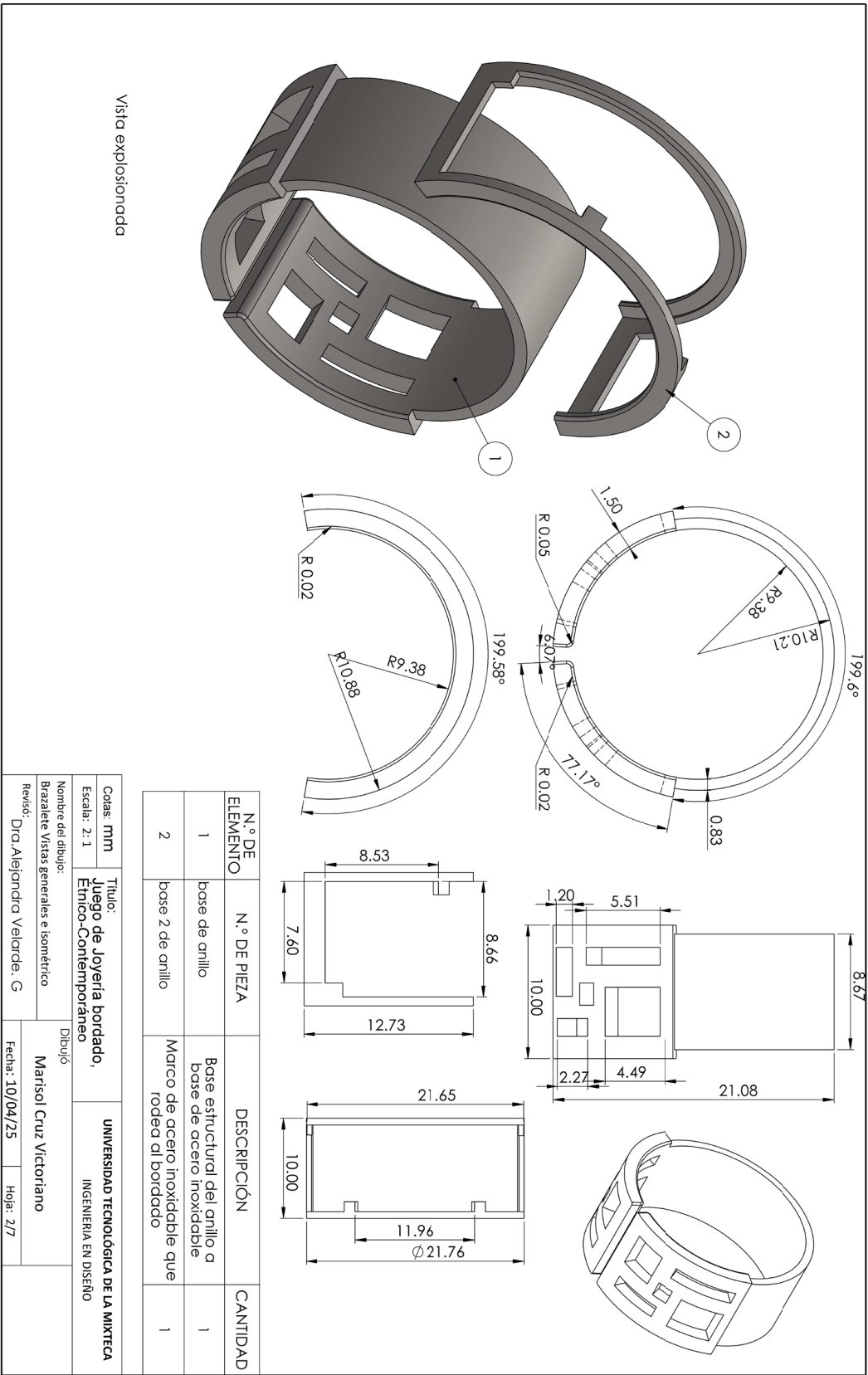
*Nota:* Plano guía brazaletes para la elaboración del bordado y modelo. Fuente propia.



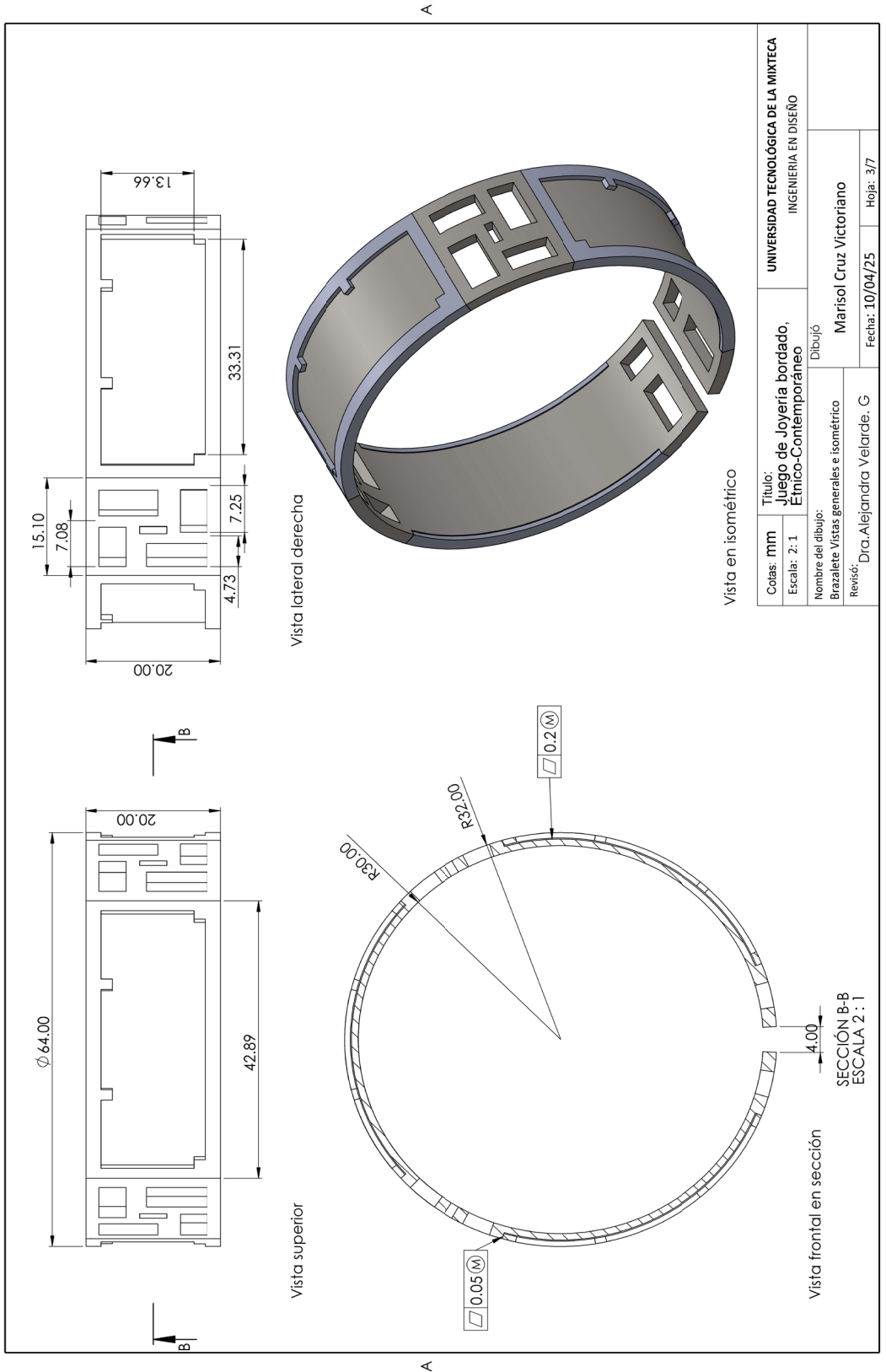
*Nota:* Plano guía reloj para la elaboración del bordado y modelo. Fuente propia

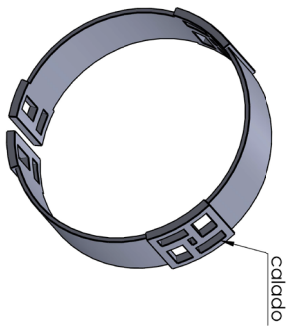
Anexo 15. Anillo, planos general y a detalle





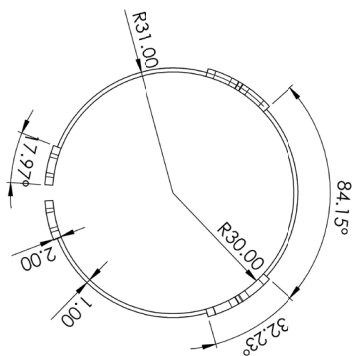
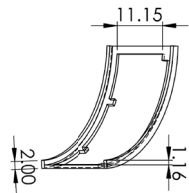
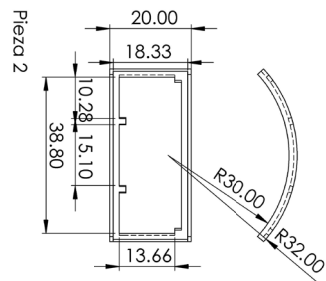
Anexo 16. Brazaletes, planos general y a detalle





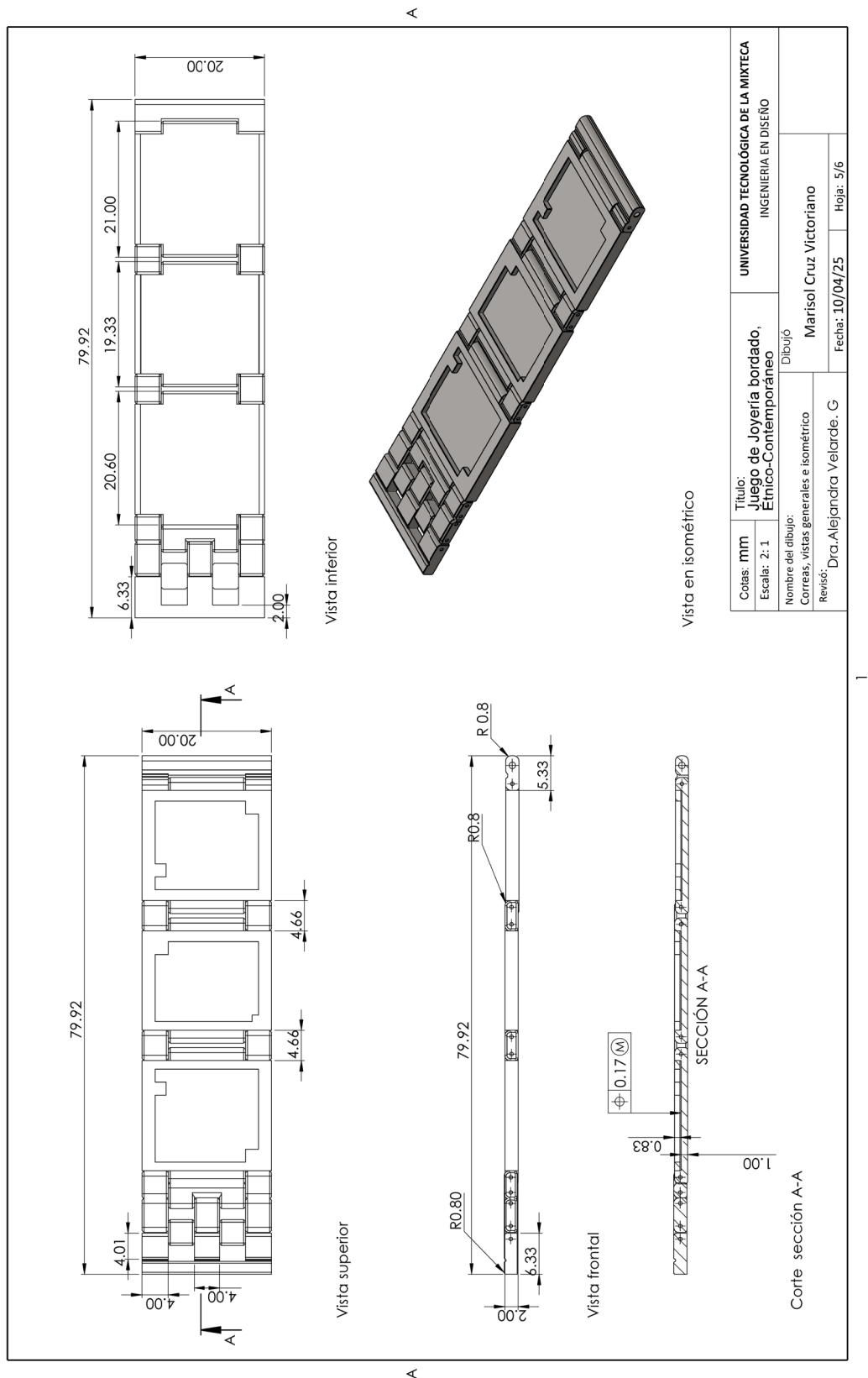
Pieza 1

N.º DE ELEMENTO	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	pulsera base 1	Base estructural de acero inoxidable de la pulsera	1
2	pulsera parte 2	Marco a base de acero inoxidable que rodea al bordado	3



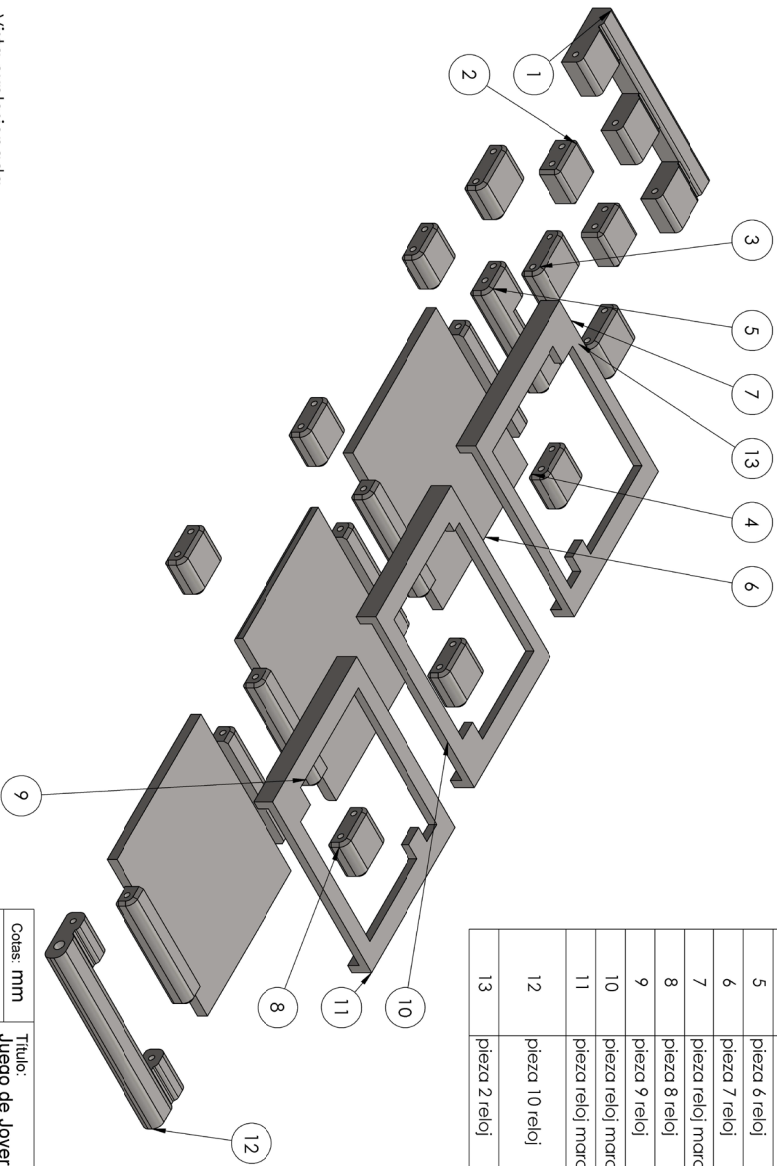
Colas: mm		UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA MIXTECA INGENIERIA EN DISEÑO	
Escala: 2:1			
Nombre del dibujo: Bracelete en explosivo		Título: <b>Juego de joyería Étnico-Contemporáneo</b>	
Revisto: Dra. Alejandra Velarde, G.		Dibujo: Marisol Cruz Victoriano	
		Fecha: 10/04/25	Hoja: 4/7

Anexo 17. Correas de reloj planos general y explosionado





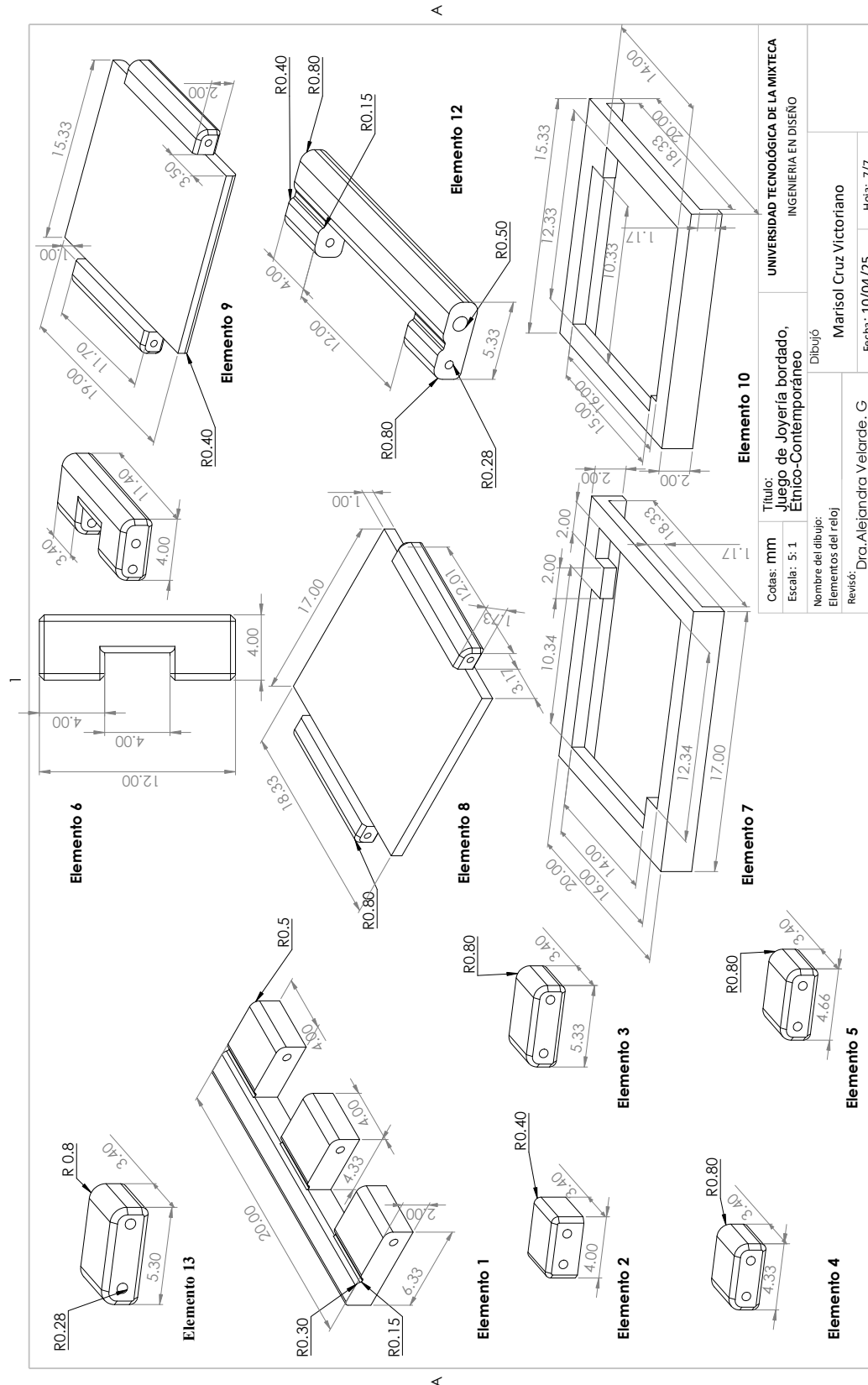
N.º DE ELEMENTO	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	reloj pieza 1	Primera base de eslabones	1
2	reloj pieza 3	Segundas piezas de eslabones	2
3	pieza 4 reloj	Eslabon de cento	1
4	reloj pieza 5	Eslabon lateral de la base	2
5	pieza 6 reloj	Eslabon tipo corchete	1
6	pieza 7 reloj	Base 1 de bordado	2
7	pieza reloj marco 1	Marco 1 de bordado	1
8	pieza 8 reloj	Eslabones laterles de las bases	4
9	pieza 9 reloj	Base 2 de bordado	1
10	pieza reloj marco 2	Marco 2 central del bordado	1
11	pieza reloj marco 3	Marco 3 del bordado	1
12	pieza 10 reloj	Eslabon que conecta las correas con el adaptador de reloj	1
13	pieza 2 reloj	Eslabon	2



Vista explosionada

Cotas: mm	Título:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA MIXTECA	
Escala: 2: 1	Juego de Joyería bordado, Ético-Contemporáneo	INGENIERIA EN DISEÑO	
Nombre del dibujo:	Dibujo	Marisol Cruz Victoriano	
Explosivo: correas			
Revisó:	Dr.Alejandra Velarde. G	Fecha: 10/04/25	Hoja: 6/7

## Anexo 18. Plano a detalle de las piezas que componen la correa



## ***Anexo 19. Guión de preguntas para focus group***

Objetivo: Recopilar retroalimentación sobre las piezas de joyería bordada (anillo, brazalete y correas de reloj) inspiradas en iconografía zapoteca del distrito de Sola de Vega, evaluando aspectos estéticos, simbólicos, funcionales y culturales mediante una evaluación en focus group

### **Evaluación de Prototipo de juego de Joyería con Diseño de iconografía Bordada**

Datos del participante:

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_

Relación con el diseño / cultura / joyería: \_\_\_\_\_

#### **Sección 1: Percepción general del diseño**

1. ¿Cuál fue tu primera impresión al ver las piezas?
2. ¿Qué emociones o ideas te evocan los diseños?
3. ¿Te parece atractivo el diseño? ¿Por qué?

#### **Sección 2: Comprensión del concepto**

5. ¿Puedes identificar algún elemento cultural o simbólico en las piezas?
6. ¿Te parece coherente el uso de iconografía zapoteca como base del diseño?
7. ¿Crees que el diseño transmite una narrativa o identidad? ¿Cuál?

#### **Sección 3: Estética y acabados**

9. ¿Qué opinas sobre la combinación de materiales (bordado, metales, etc.)?
10. ¿El acabado de las piezas te parece artesanal o industrial? ¿Cuál prefieres y por qué?
11. ¿Qué piensas de los colores utilizados en el bordado?
12. ¿Consideras que las formas y proporciones son armoniosas?

#### **Sección 4: Funcionalidad y uso**

13. ¿Te parece que las piezas son cómodas para usar?
14. ¿Consideras que el bordado podría ser frágil o difícil de mantener?

15. ¿Te resultaría fácil integrar estas piezas a tu vestimenta diaria?

16. ¿Hay algo que mejorarías en cuanto a tamaño, ajuste o peso?

#### **Sección 5: Valor simbólico y cultural**

17. ¿Sientes que estas piezas respetan la cultura zapoteca?

18. ¿Crees que este tipo de joyería puede fortalecer la identidad cultural?

#### **Sección 6: Interés comercial**

20. ¿Comprarías una pieza como esta? ¿Por qué sí o por qué no?

21. ¿En qué contexto imaginas usando esta joyería? (eventos, día a día, regalo, etc.)

22. ¿Preferirías adquirir una pieza única o con posibilidad de personalización?

#### **Sección 7: Sugerencias finales**

24. ¿Qué aspecto del diseño destacarías como más fuerte?

25. ¿Qué mejorarías o cambiarías en la propuesta?

26. ¿Hay algo que te gustaría ver en una futura colección?

Observaciones adicionales del moderador:

#### **Lista de participantes:**

M.A.V. Jorge Vázquez Sánchez (Artes visuales, diseñador grafico)

I.D. Deyanira Rodriguez (Ingeniería en Diseño, estudiante de maestria en Diseño de Modas)

Ing. Aylin Aguilar Guerrero (estudiante de posgrado en Diseño de Modas)

Luz Elena Hernandez Hernandez (Egresada de Ingeniería en Diseño)

Miguel Israel Alonso Policapo (Egresado de Ingeniería en Diseño)

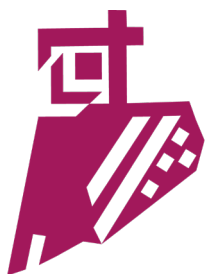
C. Elizabeth Rodríguez López (Artesana en Bordado)

## Anexo 20. Guión de preguntas para evaluación con usuarios

Objetivo: Evaluar la propuesta final de diseño de joyería que integra iconografía bordada como elemento representativo de la identidad cultural.

### Iconografía Zapoteca del distrito de Sola de Vega, Oaxaca, México

Como parte del proyecto, se desarrolló una serie de propuestas de símbolos iconográficos inspirados en las características culturales, así como en la flora y fauna del distrito de Sola de Vega. El nombre Sola de Vega significa “lugar de codornices” y proviene de las raíces náhuatl Zollin (codorniz) y Tlán (lugar de). Además, este lugar es reconocido como la tierra del mezcal tobala, un agave silvestre que constituye un elemento valioso de identidad cultural para la comunidad.



Símbolo inspirado en la Codorniz, diseñado a partir de los elementos representativos de la iconografía Zapoteca.



Símbolo adaptado a las características de la técnica de bordado.



Símbolo inspirado en la penca del Agave tobalá, diseñado a partir de los elementos representativos de la iconografía Zapoteca.

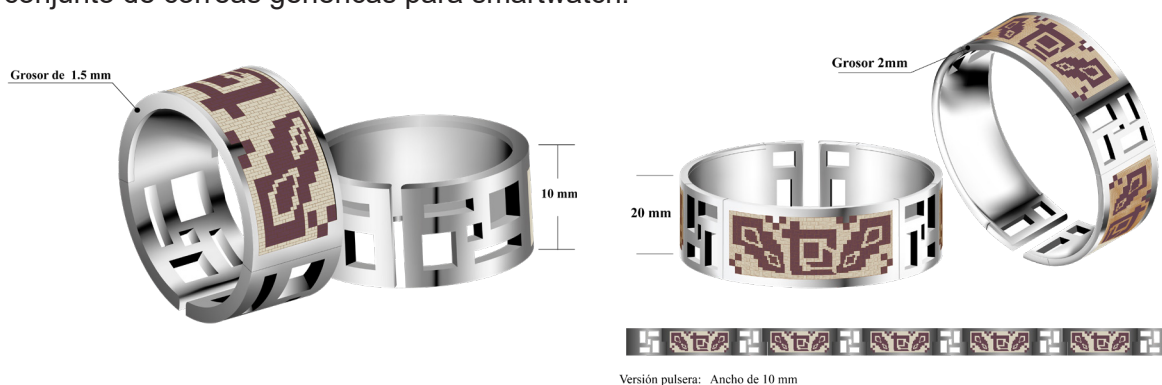


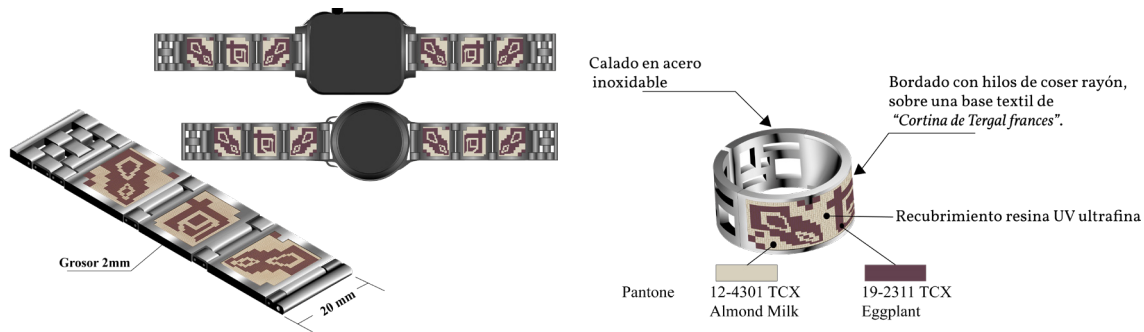
Símbolo adaptado a las características de la técnica de bordado.



### Elementos de la colección

La colección se compone de tres piezas principales: un anillo, un brazalete y un conjunto de correas genéricas para smartwatch.





## Bordado

Técnica petatillo, elaborada de manera artesanal utilizando un soporte textil, bastidor, aguja e hilo, a partir de gráficos de bordado diseñados específicamente para cada pieza.



## Concepto

1. ¿Cuál es tu primera impresión al ver estas piezas de joyería?
2. ¿Qué emociones o ideas te evocan los diseños?
3. ¿Te parece atractivo el diseño? ¿Por qué?
4. ¿Al observar los símbolos, te recuerdan a la iconografía de alguna cultura?
5. ¿Qué elementos de los símbolos (codorniz, penca de agave) te parecen vinculados con la iconografía cultural de algún pueblo o civilización?
  - Color
  - Formas
  - Vértices
  - Geometrías
  - Patrones
5. ¿Crees que el diseño transmite una narrativa o identidad? ¿Cuál?
6. ¿Qué opinas del uso de iconografía zapoteca como base del diseño de piezas de joyería?

### **Estética y acabados**

7. ¿Qué opinas sobre la combinación de materiales (bordado, metales, etc.)?
8. ¿Qué piensas de los colores utilizados en el bordado?
9. ¿Consideras que las formas y proporciones son armoniosas? sí/No
10. Dado que el bordado está protegido por una fina capa de resina epóxica que permite apreciar su textura, ¿consideras que podría ser un elemento frágil o difícil de conservar con el uso? ¿por qué?
11. ¿Te resultaría fácil integrar estas piezas a tu vestimenta diaria?  
sí/ No/ Tal vez

### **Interés comercial**

9. ¿Compraría una pieza como esta? ¿si no por qué?
10. ¿En qué contexto imaginas usando esta joyería?
  - Eventos formales
  - Día a día
  - Trabajo
  - Escuela
11. ¿Preferirías adquirir una pieza única o con posibilidad de personalización?
  - Única
  - Posibilidad de personalización

### **Sugerencias finales**

12. ¿Qué aspecto del diseño destacarías como más fuerte?
13. ¿Hay algo que te gustaría ver en una futura colección? explica
14. Observaciones generales



