

**ESTRUCTURACION DE UN DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y FORMULACIÓN DE UNA
PRIMERA LÍNEA DE PRODUCTOS PARA LA EMPRESA
G Y G JOYEROS MODALIDAD PRACTICA EMPRESARIAL.**

**NOHORA LIGIA GELVEZ SUAREZ
KAREN CARREÑO MARTINEZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD FISICOMECAICAS
ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2.008**

**ESTRUCTURACIÓN DE UN DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y FORMULACIÓN DE UNA
PRIMERA LÍNEA DE PRODUCTOS PARA LA EMPRESA
G Y G JOYEROS MODALIDAD PRACTICA EMPRESARIAL.**

KAREN CARREÑO MARTINEZ

NOHORA LIGIA GELVEZ SUAREZ

**DIRECTOR DEL PROYECTO
D.I. EDGAR SARMIENTO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD FISICOMECAICAS
ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2.008**

*A Marleny Martínez por su valentía
fortaleza y amor.
A Orlando Carreño por creer en el diseño y en mí.
A Síle y Manuel por que todos los sueños se pueden hacer realidad.
A Alejandro por su corazón.*

*A Nohorita, Toñito, Alex, Gilmar “mi familia”
Por su amor, paciencia y confianza
y a todas aquellas personas que
enriquecieron esta experiencia de vida.*

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. GENERALIDADES	18
1.1 TÍTULO DEL PROYECTO	18
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.2.1 Diagnóstico.	18
1.3 DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA	18
1.4 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	21
1.5 ANTECEDENTES	25
1.6 DEFINICIÓN DEPARTAMENTO DE DISEÑO	25
1.7 JUSTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑO	26
1.7.1 Justificación de la práctica.	26
1.8 OBJETIVOS DEL PROYECTO	27
1.8.1 Objetivo general.	27
1.8.2 Objetivos específicos.	27
1.9 ALCANCE DEL PROYECTO	27
2. MARCO TEORICO	28
2.1 ORIGEN DEL PROYECTO	28
2.1.1 Antecedentes Históricos:	28
2.1.2 Características Generales De La Empresa.	28
2.2 MISIÓN	28
2.3 VISIÓN	28
2.4 RAZÓN SOCIAL	28
3. OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN	29
4. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	30
4.1 ORGANIZACIÓN	30
4.2 SISTEMA DE MERCADEO Y VENTAS	30
4.3 PUBLICIDAD	31
4.4 MERCADO	31
4.5 LÍNEAS DE PRODUCTOS	31
4.6 SISTEMAS PRODUCTIVOS	31
4.7 RECURSOS TECNOLÓGICOS	33
5. ETAPA DE INVESTIGACIÓN DEPARTAMENTO DE DISEÑO	35

5.1 ANÁLISIS DE SOLUCIONES EXISTENTES	35
5.1.1 Análisis de empresas con diseño integrado.	35
5.1.2 Departamentos de diseño existentes.	37
5.2 FUNCIÓN DEL DIRECTOR EN UN DEPARTAMENTO DE DISEÑO	37
5.3 FUNCIONES ESTRATÉGICAS DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑO	38
5.4 FUNCIONES OPERATIVAS DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑO	38
5.5 PLANIFICACIÓN COMERCIAL	38
6. REQUERIMIENTOS GENERALES PARA LA FORMULACION DE UN DEPARTAMENTO DE DISEÑO PARA LA EMPRESA G Y G JOYEROS	39
7. INTEGRACIÓN DEL DISEÑO EN LA EMPRESA G Y G JOYEROS	40
7.1 DISEÑADOR EXTERNO, PROFESIONAL LIBRE O FREELANCE	40
7.2 CONSULTA REGULAR O PUNTUAL DE ASESORES EXTERNOS DE DISEÑO.	40
Colaborador	40
7.3 DEPARTAMENTO INTERNO ESPECIALIZADO QUE REALIZA DISEÑO EN LA EMPRESA	41
7.3.1 Integrado.	41
7.3.2 Equipos de diseño.	41
7.5 QUE ES UN DEPARTAMENTO DE DISEÑO	42
7.5.1 DISEÑO INDIVIDUAL	42
7.5.2 DISEÑO AISLADO	43
7.5.3 DISEÑO DOMINADO (DISEÑO POR ENCIMA DEL MURO)	43
7.5.4 MODELO VISIONARIO	43
7.5.5 DISEÑO COOPERATIVO	43
7.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA	43
7.7 REESTRUCTURACIÓN DEL ORGANIGRAMA EMPRESA G Y G JOYEROS	44
8. ESTRUCTURAS ORGANIZATIVAS DE DEPARTAMENTOS DE DISEÑO	45
8.1 METODOLOGIA 1.	45
8.2 METODOLOGIA 2	46
9. PROPUESTAS DE DEPARTAMENTO DE DISEÑO PARA LA EMPRESA G Y G JOYEROS	47
9.1 DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA	48
9.1.1 Zona de conceptualización	48
9.1.2 DISEÑO DE CONCEPTO	49
9.1.3 DISEÑO DE DETALLE	49
9.1.4 OFICINA TÉCNICA DE INGENIERÍA DE PRODUCTO: ENSAYO Y VERIFICACIÓN	50
9.1.5 LANZAMIENTO DEL PRODUCTO. DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN	51
10. EVOLUCION DE ESTRUCTURACION DEL DEPARTAMENTO	52
10.1.1 Zona de diseño joya.	53

10.1.2 ZONA DISEÑO DE IDENTIDAD DE PRODUCTO	54
10.1.3 ZONA DE DISEÑO DEL ENTORNO DE PRODUCTO	54
11. FORMULACION DE PRODUCTO BASADO EN LA PROPUESTA DE DEPARTAMENTO DISEÑO PARA LA EMPRESA GYG JOYEROS	55
12 ZONA DE DISEÑO DE JOYA	56
12.1. Reconocimiento del problema.	56
12.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADO.	59
12.3 COLECCIONAR INFORMACIÓN	64
12.4 SELECCIÓN DE INFORMACIÓN	64
12.5 CONCLUSIONES SOLUCIONES EXISTENTES DE PRODUCTO.	71
12.6 MERCADO OBJETIVO.	71
12.7 OBJETIVOS DEL PRODUCTO	75
12.8 Requerimientos de diseño.	75
12.9 ESTRUCTURACION DEL PROBLEMA	78
12.10 BOCETACIÓN	79
12.10.1 Propuestas.	80
12.10.2 Evaluación de alternativas por el metodo focus group	97
12.10.3 Conclusiones de FOCUS GROUP	100
12.10.4 Análisis de las alternativas segundo método	101
12.10.5 CONCLUSIONES EVALUACION DE ALTERNATIVAS SEGUNDO METODO	103
12.11 PROPUESTAS SELECCIONADAS	104
12.12 EVOLUCIÓN DE ALTERNATIVAS	105
12.13 PRINST UTILIZADOS EN LOS MODELOS DE ACUERDO A LA TENDENCIA.	113
12.14 PROTOTIPADO	117
13 DISEÑO DE IDENTIDAD DE PRODUCTO	119
13.1 EMPAQUE	119
13.2 CATALOGO	121
14 DISEÑO DEL ENTORNO DE PRODUCTO.	124
15. RESULTADOS DE IMPLEMENTACION DEPARTAMENTO DE DISEÑO	126
15.1 APLICACIONES DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑO	126
15.2 COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN PARA UN DEPARTAMENTO DE DISEÑO.	126
15.3 SALARIO DEL DISEÑADOR INDUSTRIAL	126
15.4 SOPORTES GRAFICOS CON EL QUE CUENTAN	129
15.5. PERIODO NECESARIO PARA SU PUESTA EN MARCHA	129
15.6 RESTRUCTURACIÓN SEGUNDA PLANTA PROPUESTA PARA IMPLEMENTACIÓN DEPARTAMENTO DE DISEÑO	130

15.7 CONCLUSIONES DE DEPARTAMENTO DE DISEÑO	131
15.8 RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN DEPARTAMENTO DE DISEÑO EN LA EMPRESA G Y G JOYEROS	131
BIBLIOGRAFÍA	133
PUBLICACIONES	134
ANEXOS	136

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura1. Kilogramos de joyas producidos de acuerdo con el metal o metales preciosos utilizados.	23
Figura2. Organigrama de la empresa	30
Figura 3. Distribución de planta primer piso	32
Figura 4. Distribución de planta 2 piso	33
Figura 5. Organigrama G y G joyeros	44
Figura 6. Reestructuración organigrama G y G joyeros	44
Figura 7. Departamento de diseño grupo predica	45
Figura 8. Departamento de diseño basado en metodología estratégica para el desarrollo de productos.	46
Figura 9. Propuesta 1 departamento de diseño.	48
Figura 10. Propuesta 2 departamento de diseño	52
Figura 11. Zonas de departamento de diseño.	55
Figura 12. Unión (remachado)	66
Figura 13. Unión (resina)	67
Figura 14. Soldadura	67
Figura 15. Cierres	68
Figura 16. Armado	68
Figura 17. Unión adhesivos	69
Figura 18. Unión dije- cadena	69
Figura 19. Armado de cadenas	70
Figura 20. Sujetadores	70
Figura 21. Brazaletes	70
Figura 22. Anillos	71
Figura 23 imágenes ciudad.	73
Figura 24. Tendencias de color	74
Figura 25 Estructuración del problema	78
Figura 26. Lluvia de ideas	81
Figura 27. Lluvia de ideas	82
Figura 28. Lluvia de ideas	83
Figura 29. Lluvia de ideas	84
Figura 30. Lluvia de ideas	85
Figura 31. Lluvia de ideas	89
Figura 32. Lluvia de ideas	90

Figura 33. Lluvia de ideas	91
Figura 34. Lluvia de ideas	92
Figura 35. Lluvia de ideas	93
Figura 36. Lluvia de ideas	95
Figura 37. Lluvia de ideas	96
Figura 38. Test focus group	99
Figura 39. Evolución de alternativas	105
Figura 40. Evolución de alternativas	106
Figura 41. Evolución de alternativas	107
Figura 42. Evolución de alternativas	108
Figura 43. Evolución de alternativas	109
Figura 44. Evolución de alternativas	110
Figura 45. Evolución de alternativas	111
Figura 46.. Evolución de alternativas	112
Figura 47. Imágenes stencil	113
Figura 48. Prints urbanos	115
Figura 49. Prints 60s y 70s	115
Figura 50. Modelado prototipos	117
Figura 51 Empaque	119
Figura 52 Empaque	120
Figura 53. Catalogo forma de uso	122
Figura 54. Catalogo	123
Figura 55. Stand	125
Figura 56. Redistribución de la planta	130

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Empresas con diseño en Santander	36
Tabla 2. Descripción metodológica	45
Tabla 3. Descripción metodológica	47
Tabla 4. Soluciones existentes.	60
Tabla 5. Piezas combinación de materiales	65
Tabla 6. Calificación alternativas	101
Tabla 7. Resultados de evaluación	103
Tabla 8. Teoría del color.	116

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. PLANOS TÉCNICOS	137
ANEXOS B. MATERIALES	141
ANEXOS C. TEORIA DE COLOR	144
ANEXOS D. PROCESOS PRODUCTIVOS	145
ANEXO E. HISTORIA DE LA JOYERÍA	167
ANEXO F. FOCUS GROUP	168

RESUMEN

TITULO *¹ESTRUCTURACIÓN DE UN DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA PRIMERA LÍNEA DE PRODUCTOS PARA LA EMPRESA G Y G JOYEROS MODALIDAD PRÁCTICA EMPRESARIAL.

Autores: MARTÍNEZ Karen Carreño, GELVEZ SUAREZ Nohora Ligia²

Palabras claves:

DEPARTAMENTO DE DISEÑO, ESTRUCTURACION, ORGANIZACIÓN, DISEÑO DE JOYAS, LINEA DE PRODUCTOS, ESTILO URBANO, NUEVOS PRODUCTOS.

Contenido : Cada empresa tiene necesidades diferentes de diseño, es por esto que es un instrumento capaz de generar ventajas competitivas, es una eficaz alternativa para la innovación y un factor de rentabilidad económica en cualquier sector, la empresa G Y G Joyeros busca proyectarse como una empresa líder en la implementación de diseño en el sector joyero como base fundamental en el desarrollo y posicionamiento de nuevos productos con diseño, calidad y estética que contribuyan a su diferenciación, también está interesado en la búsqueda de nuevos mercados con propuestas basados en la combinación de materiales. El departamento busca que todas las etapas del diseño estén listas para ser implementadas, permitiendo su aplicación desde la investigación, el desarrollo de estrategias de producción, mercadeo, publicidad, diseño, distribución, hasta la evaluación, análisis técnicos y de materiales, para llegar a darle al producto un valor agregado y una ventaja competitiva.

Entre los objetivos se encuentra, definir las zonas y las fases requeridas para la propuesta de implementación del departamento de diseño que den coherencia al proceso creativo desde la investigación hasta su desarrollo y Aplicar el proceso de diseño propuesto en el departamento para la creación de una línea de productos (Prueba piloto) en un mercado no explorado para la empresa.

Uno de los principales intereses de la empresa al crear un departamento de diseño es realizar productos que se diferencien de los demás, esto con el fin de entrar en un mercado diferente con el nombre de la marca. la creación de una estructura, la cual determine las jerarquías necesarias y agrupación de actividades, con el fin de simplificar las mismas y sus funciones dentro del grupo social. Sustentado en el diseño cooperativo que integra y aporta en las diferentes áreas de diseño y producción, optimizando la fabricación y el desarrollo del producto.

¹*Trabajo de grado-Modalidad practica empresarial.

² ** Facultad de Fisico-Mecanicas, diseño Industrial, Director Edgar Sarmiento

SUMMARY

TITLE: STRUCTURING OF A DEPARTMENT OF DESIGN AND CONSTRUCTION OF FIRST PRODUCT LINE FOR COMPANY G AND G JEWELERS BUSINESS PRACTICE MODALITY³

AUTHORS: CARREÑO MARTINEZ, Karen; GELVEZ SUAREZ, Nohora Ligia. **

KEY WORDS: Design department, Structuring, organization, jewelry design, products line, urban style, new products.

DESCRIPTION:

Each company has different needs from design, because of it is an instrument able to generate competitive advantages, it is an effective alternative for the innovation and a factor of economic yield in any sector, company G and G Jewelers seeks to project as a company leader in the implementation of design in the jeweler sector like fundamental base on the development and positioning of new products with design, quality and esthetic that contribute to their differentiation, also it is interested in the search of new markets with proposals based on the combination of materials. The department looks for that all the stages of the design are ready to be implemented, allowing its application from the research, the development of strategies for production, marketing, publicity, design, distribution, to the evaluation, technical analyses and of materials, to give to the product a added value and a competitive advantage.

Among the objectives is to define required areas and phases for the proposed implementation of the design department that give coherence to the creative process from research to their development and apply the proposed design process in the department to create a line Product (Test Pilot) in a not explored market for the company.

One of the main interests of the company when creating a design department is to make products which differ from others, that in order to enter a different market with the name of the mark. The creation of a structure, which determines the necessary hierarchies and group of activities, in order to simplify them and its functions within the social group. It is Supported in cooperative design that integrates and brings in different areas of design and production, optimizing the manufacturing and development of product.

*Thesis-

**Physical and Mechanical Engineering Faculty, School of Industrial Design. Manager: D.I. Edgar Sarmiento.

INTRODUCCIÓN

“El efecto de diseñar es iniciar un cambio en las cosas realizadas por el hombre”⁴

El diseño no debe ser considerado como una actividad lineal que a partir de una serie de condicionantes o especificaciones materializa una idea desarrollándola y dando lugar a un bien de equipo, consumo, de comunicación o cultural. Sin embargo una metodología de diseño es necesaria para el buen desarrollo del objeto, aunque esta no es el todo, es también necesaria la colaboración de las áreas de la empresa, la capacidad creativa e inventiva de sus diseñadores, el atrevimiento de los directivos, es decir apostarle al diseño como un proceso que traerá rentabilidad y utilidades a la empresa.

Este carácter empresarial del estudio de diseño industrial no debe hacernos olvidar que el éxito de este proceso en la empresa radica en función del grado en que los productos satisfagan las necesidades tanto formales como estéticas y funcionales contribuyendo a la innovación de producto teniendo una unidad coherente desde el punto de vista tanto del productor como del usuario⁵.

G y g joyeros se encuentra en una etapa de cambio, es por esto que busca la innovación de producto siendo conscientes que el diseño es un instrumento de competitividad para la empresa haciendo frente a la creciente competencia del mercado.

⁴ Jones, J. Christopher

⁵ IVANES, José Maria. La gestión del diseño en la empresa Mc graw hill

1. GENERALIDADES

1.1 TÍTULO DEL PROYECTO

ESTRUCTURACIÓN DE UN DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y FORMULACIÓN DE UNA PRIMERA LÍNEA DE PRODUCTOS PARA LA EMPRESA G Y G JOYEROS MODALIDAD PRÁCTICA EMPRESARIAL.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Diagnóstico. En la actualidad el precio de los materiales preciosos como el oro se han venido incrementando considerablemente, la empresa G Y G Joyeros es consciente de esta realidad, es por esto que busca incursionar en nuevos mercados que contengan materiales más económicos que el oro, no solo para aminorar esta situación sino también para entrar a competir en mercados nuevos y diferentes a los que normalmente está acostumbrado.

La empresa G Y G Joyeros se caracteriza por tener muy definido y específico su segmento de mercado, esto limita la expansión a nuevos productos y el desarrollo de nuevas propuestas ya que es una empresa muy conservadora en las líneas que maneja.

Uno de los problemas latentes de la empresa es que no tiene un estilo propio en las joyas que vende sino que por el contrario realiza de forma inestable todo tipo de productos, sin tener una característica que lo destaque en el mercado. Es acá donde surge la necesidad de implementar una organización en el diseño para la generación de nuevos productos, que logren afianzar a la empresa y aumentar su competitividad introduciendo en el mercado su marca, ya que en este momento su cliente directo no permite el uso de ella en los productos que se les venden.

La empresa cuenta con los recursos propios necesarios para el desarrollo satisfactorio de las joyas que realiza, ya que no solo ejecuta los procesos de manufactura necesarios sino que también procesa la piedra que utiliza.

Una de las ventajas que tiene la empresa es la piedra que utiliza, la esmeralda colombiana tiene un posicionamiento a nivel mundial y es reconocida como una piedra de excelente calidad.

A pesar que presenta esta ventaja a nivel de exportación, la piedra no tiene un mercado nacional real, es por ello que la empresa no desarrolla productos que se puedan vender en Colombia, todos los productos que manejan tienen como cliente final a extranjeros, es por esto que la empresa busca incursionar en otros mercados de la joyería que no necesariamente utilicen piedras preciosas en las piezas.

1.3 DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA

Todas las empresas conscientes o inconscientemente tienen una estrategia empresarial, las empresas examinan su entorno, y su propia estructura interna, evalúan cuáles son sus puntos fuertes y sus puntos débiles y prevén una serie de alternativas que le permitirán aprovechar sus ventajas y mitigar sus efectos negativos. G y G Joyeros no es la excepción, ellos conscientes de todas sus fortalezas, y sus debilidades, pretenden tomar provecho de esta situación.

1.3.1 MATRIZ DOFA

Toda organización, orientada hacia productos, debe crear y poner en práctica buenas estrategias si quiere triunfar. Una ofensiva acertada sin una buena defensa o viceversa, con frecuencia es sinónimo de derrota. Toda organización posee fortalezas y debilidades internas, así como amenazas y oportunidades externas. Se pueden usar las fortalezas internas para aprovecharse de las oportunidades externas y para anular las amenazas externas.⁶

Debilidades:

- El desarrollo de joyas para un mercado exclusivo, que discrimina cualquier intento de experimentación, en las joyas que venden.
- La falta de diseño propio y diferenciación en las joyas que desarrollan.
- La falta de reconocimiento de la marca al ser G y G una empresa que vende joyas a almacenes que los presentan como propios, impidiendo que el usuario final conozca la marca.

Oportunidades

- Existe un mercado abierto en el extranjero que conoce la calidad de los productos de la empresa.
- G y G joyeros cuenta con contactos en Cartagena en el sector moda al igual que en otras ciudades del país donde puede incursionar con nuevos productos.

Fortalezas:

- El desarrollo de joyas con excelente calidad.
- El desarrollo de joyas con utilización de piedras esmeraldas siendo reconocido a nivel internacional por su calidad.
- La efectividad del proceso productivo.
- El proceso de talla de esmeraldas en la empresa, es decir ellos compran la materia prima la piedra en bruto y esta es mecanizada en la empresa.
- La empresa cuenta con los recursos propios para el libre desarrollo de prototipos y productos ha desarrollar.

⁶ http://www.docentes.unal.edu.co/wadarmeij/docs/FUNDAM_INGENIERIA/dofa.doc

Amenazas

- ❑ El aumento indiscriminado de las materias primas que utilizan como el oro y la esmeralda, limitan el mercado por los costes de producción.
- ❑ La falta de opciones de mercado y de productos innovadores en la empresa.

Fortalezas – Oportunidades

Uso de fortalezas para aprovechar oportunidades

La excelente calidad con la cuentan los productos que realiza g y g joyeros, permitirán el desarrollo de nuevos productos que se desarrollen para nuevos mercados, buscando diferenciación en sus productos con una estructura organizativa de diseño en la empresa.

Debilidades – Oportunidades

Vencer debilidades aprovechando oportunidades

Con una implementación de diseño en la empresa, se pueden desarrollar productos con la marca G y G joyeros inexistentes hasta el momento, aprovechando los contactos que estos presentan en plazas tan importantes para el sector de la moda como Cartagena, Medellín y Bogotá, al igual continuar con el mercado abierto en el extranjero pero al tiempo incursionar con nuevos productos.

Fortalezas - Amenazas

Uso de fortalezas para evitar amenazas

Aprovechando la calidad de las joyas y la variedad de los procesos con los que cuenta G y G joyeros se puede optar por desarrollar otro tipo de productos que no contengan materiales preciosos como el oro y la esmeralda, ya que estos han incrementado de manera alarmante sus precios.

También se hace necesaria la formulación de procesos de diseño en los productos que realiza la empresa para llegar a diferentes mercados y mejorar en los mercados existentes.

DEBILIDADES-OPORTUNIDADES

Vencer debilidades aprovechando oportunidades

Con una implementación de diseño en la empresa, se pueden desarrollar productos con la marca G y G joyeros inexistentes hasta el momento, aprovechando los contactos que estos presentan en plazas tan importantes para el sector de la moda como Cartagena, Medellín y Bogotá, al igual continuar con el mercado abierto en el extranjero pero al tiempo incursionar con nuevos productos.

FORTALEZAS-AMENAZAS

Uso de fortalezas para evitar amenazas

Aprovechando la calidad de las joyas y la variedad de los procesos con los que cuenta G y G joyeros se puede optar por desarrollar otro tipo de productos que no contengan materiales

preciosos como el oro y la esmeralda, ya que estos han incrementado de manera alarmante sus precios.

También se hace necesaria la formulación de procesos de diseño en los productos que realiza la empresa para llegar a diferentes mercados y mejorar en los mercados existentes.

Debilidades- Amenazas

Reducir a un mínimo las debilidades y evitar las amenazas

Para reducir las debilidades la empresa busca desarrollar una estructura de diseño que presente nuevas opciones de productos, incursionando también en materiales alternativos para minimizar la amenaza del coste de materia prima.

1.3.2 Estrategia

De acuerdo a las necesidades detectadas en la empresa por medio de la matriz DOFA se hace necesaria la propuesta de implementación del departamento de diseño, este tendrá como fin el desarrollo de nuevos productos, y el mejoramiento de los existentes, siempre pensando en las nuevas exigencias del mercado haciendo que los productos tengan una identidad propia y personal para un cliente que es cada vez más exigente.

“El diseño industrial es la herramienta que nos proporciona el conocimiento de estas nuevas necesidades y que se constituye como un proceso creativo, tecnológico y multidisciplinar”⁷.

Para la implementación del departamento de diseño interno en la empresa, se hace necesario segmentar este proceso en etapas, en la primera etapa del departamento se desarrollara una propuesta para la implementación de una estructura organizacional para gestionar diseño en la empresa G y G joyeros.

En la segunda etapa, se realizara el primer desarrollo de productos con diseño en la empresa es decir accesorios basados en la metodología del departamento de diseño interno.

Campos donde se planea incursionar:

Producto, comunicación de producto, imagen del producto.

1.4 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La inestabilidad del grupo empresa, producto y mercado se manifiesta con la aparición, al comienzo del nuevo siglo, de nuevos desarrollos de comunicación que obligan a una nueva gestión del diseño industrial, sin embargo en la actualidad las empresas de la región continúan teniendo cierto rechazo a la posibilidad de introducir diseño en sus empresas, bien sea porque lo consideran un costo y no una inversión o simplemente porque no les interesa, no podemos negar que al encargar un trabajo a un diseñador con un proceso metodológico permitirá trabajar de una manera más eficaz.

⁷ FUNDACION PRODITEC - “EL PROCESO DE DISEÑO INDUSTRIAL” GUIA METODOLOGICA PREDICA

Tampoco podemos olvidar el contacto directo entre consumidor y empresa, la accesibilidad a los productos exigen a las empresas una nueva política de diseño y marketing en la que el servicio al consumidor es un elemento clave. La empresa tendrá que contar con diseño este debe actuar sobre las comunicaciones, posibilitando la transmisión de la imagen de empresa o del producto al consumidor potencial que accede y multiplica sus relaciones con la empresa. La exigencia de una imagen de empresa, de una política de comunicación es un desafío ineludible ante las nuevas posibilidades, tomando en cuenta que las necesidades humanas siguen una jerarquía, en primer lugar se persigue la funcionalidad, el objeto cumple con una finalidad o función, soluciona un problema; después la usabilidad, el producto debe ser fácil, cómodo y seguro de usar y finalmente el placer, es decir, no sólo se desean beneficios funcionales sino también emocionales⁸

No podemos olvidar que las emociones son perseguidas en la semántica del producto, es por ello que la empresa debe tener en cuenta el diseño y el rediseño que actúan sobre la apariencia estética del producto, sobre sus componentes simbólicos y de imagen, al igual que sobre sus características funcionales. La asignación al grupo, la estética, la diferenciación, o los comportamientos imitativos son las necesidades que satisfacen los nuevos productos, que periódicamente reciben maquillajes formales que permiten su lanzamiento al mercado.

El diseño es la herramienta correcta para traducir las necesidades del mercado en especificaciones de producto tangibles para la empresa, este dignifica y realza las características naturales de los productos, sus componentes y mejora sus cualidades, el diseño y la implementación de diseño en las empresa es una de las mejores inversiones que esta podría realizar a la hora de mostrarse competitivos y proyectarse para el futuro.

1.4.1 DISPONIBILIDAD DE LA EMPRESA PARA LA PROPUESTA

La empresa G y G joyeros en este momento busca el desarrollo de un departamento de diseño, para aumentar su competitividad, pasando de producir y vender mas barato, a dotar sus productos de cualidades y hacer que estos obtengan una diferenciación que les permita ser competitivos aunque sus costes de producción sean mayores que los de sus competidores, es acá donde entra el diseño, que ante una oferta amplia de productos permite la diferenciación de este y la introducción de valores simbólicos, funcionales, estéticos, que justifican frente al comprador los mayores precios de venta.

El diseño debe aumentar los valores formales del producto, es por esto que la empresa G y G joyeros pretende organizar un departamento de diseño; en Santander existe una saturación de mercados con productos competidores de precios no solo parecidos sino de formas y diseños casi idénticos, teniendo en cuenta el nivel de la cultura joyera santandereana inexistente donde todo puede ser copiado y explotado, es por esto que la empresa planea una estructuración interna de diseño, para aumentar la calidad y diferenciación de sus productos, para asegurar la exclusividad de sus diseños, favoreciendo la venta de sus productos.

En este momento la empresa es consiente de que un departamento de diseño necesita un mantenimiento y empezó a destinar recursos para el desarrollo de la primer fase del departamento de diseño

G y G joyeros presenta temporadas diferente a las otras empresas joyeras de Santander, al ser esta una empresa donde el consumidor final es turista y extranjero, esta temporada comienza en agosto y termina en el año siguiente en marzo, el tipo de producto que vende la empresa se

⁸ Mondragón Donés, Salvador. Aportaciones de la semántica del producto al diseño de productos orientados al usuario

distribuye en almacenes de joyería especializada, que se encuentran en Cartagena, Bogotá, Cali y Medellín.

INGRESOS DE VENTAS

La empresa maneja anualmente un ingreso de ventas que oscila entre 600 y 700 millones de pesos, el porcentaje de ganancias está entre un 15 y un 20 por ciento, siendo esto aproximadamente 170 millones anuales, el porcentaje de gastos fijos de producción de las joyas mensualmente está entre 9 y 10 millones de pesos, los gastos variables dependen del mes en el que se encuentren en la temporada.

La empresa maneja un personal de 20 trabajadores 7 de ellos presentan sueldo fijo, el resto obtiene su sueldo dependiendo de la tarea que realice en el mes.

14.2 VOLUMEN DE PRODUCCIÓN DE LAS EMPRESAS SANTANDEREANAS.

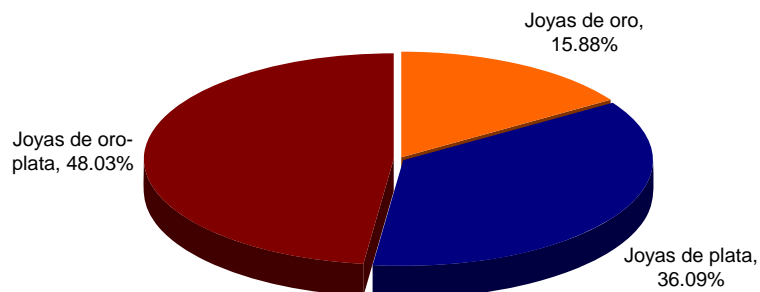
Las cifras con respecto al volumen de producción que maneja el gremio joyero fueron desarrolladas por el centro de desarrollo productivo CDP.

La producción de joyas promedio mensual del área metropolitana de Bucaramanga supera los 380 kilogramos, correspondiendo principalmente a joyas elaboradas en oro-plata⁹.

Esta producción no corresponde con la registrada como consecuencia de la informalidad que se presenta en el sector.

Las joyas en oro-plata constituyen el principal producto que fabrican los talleres debido al menor capital que se requiere para elaborar estas piezas con respecto a las de oro, lo que las hace fácil de comercializar (Ver figura1.). La mayoría de la producción mensual de joyas de oro es de 18 k (86%) específicamente con tonalidad amarilla (74.71%)¹⁰.

Figura1. Kilogramos de joyas producidos de acuerdo con el metal o metales preciosos utilizados.



⁹ Análisis de los Factores Socio-económicos del Subsector Joyería en Bucaramanga, CDP de Joyería- UIS, 2003.

¹⁰ Análisis de los Factores Socio-económicos del Subsector Joyería en Bucaramanga, Op. Cit.

Fuente: CDP de joyería

En orden de importancia, los tipos de productos que más se fabrican son: anillos (31%), aretes (28%), dijes (15%), gargantillas (10%), aros (5%), cadenas y rosarios (4%) y medallas (1%)¹¹.

El mayor volumen de la producción es de diseño clásico y la mayoría de los talleres elaboran sólo de 1 a 5 diseños nuevos mensualmente, prefiriendo en la mayoría de los casos la copia de diseños extranjeros. La copia de diseños extranjeros es un grave problema, considerando que los catálogos muestran piezas obtenidas por técnicas diferentes a las disponibles localmente.

¹¹ Diagnóstico Tecnológico de la Región Oriental, CDP de Joyería – OEI – MINERCOL, 2001

1.5 ANTECEDENTES

El diseño ha pasado de ser considerado como una función estética a formar parte integral del proceso conceptual y productivo de muchas empresas. En este proceso confluyen especialistas de diferentes áreas de la empresa, de campos tan diversos como el marketing, la ingeniería o los sistemas de información. El diseño no consiste, por tanto, en una actividad puntual y aislada, sino en un conjunto de actividades que pueden y deben gestionarse con metodologías sistemáticas, haciendo uso de las oportunidades que ofrece el entorno en cuanto a tecnología y capacidad creativa¹².

El diseño industrial como disciplina independiente tiene una vida muy corta nace en los años veinte con la aparición del consumo de masas, desarrollándose hasta en los años sesenta y alcanzando un nuevo impulso y popularización en el mundo empresarial de los años setenta. La crisis de energía supuso la ruptura del modelo básico de desarrollo de la economía de los países occidentales. Hasta ese momento, la oferta iba casi siempre por detrás de la demanda, basando la empresa su estrategia competitiva en mantener una calidad de producto lo mas compatible posible con un precio competitivo¹³.

A partir de los setenta, la revolución de los transportes, y de las comunicaciones, junto con la liberación de los intercambios, globaliza la economía poniendo a competir, en una oferta global cada vez más amplia a empresas de todo el mundo con modelos competitivos diferentes¹⁴.

Hoy en día, el diseño genera valor agregado como cualquier otra actividad que interviene en el proceso productivo, estudios recientes demuestran que disponer de un diseño de producto efectivo puede contribuir notablemente a la mejora de la calidad, a la reducción de costes y de tiempo de su puesta en marcha, ofreciendo productos que cumplen mejor con las necesidades y expectativas de los clientes y usuarios. Especialmente con la disciplina del marketing y con la dirección estratégica¹⁵.

En la relación hombre–objeto se cumple siempre la satisfacción de una necesidad del consumidor. La necesidad se satisface mediante el objeto y depende de parámetros vitales, emocionales, históricos, por tanto siempre están en continua evolución. Los mismos objetos con formas diferentes satisfacen necesidades diferentes la satisfacción de esas necesidades en evolución es la esencia de la incorporación de diseño en la empresa¹⁶.

1.6 DEFINICIÓN DEPARTAMENTO DE DISEÑO

Toda empresa necesita de la creación de una estructura, la cual determine las jerarquías necesarias y agrupación de actividades, con el fin de simplificar las mismas y sus funciones dentro del grupo social.

Esencialmente, la organización nació de la necesidad humana de cooperar. Los hombres se han visto obligados a cooperar para obtener sus fines personales, por razón de sus limitaciones físicas,

¹² MARTINEZ GUILLEN y BARBEITO. El diseño industrial como elemento clave de productividad y competitividad. análisis en la comunidad autónoma de Galicia)

¹³ Gestión de diseño en la empresa

¹⁴ Ibid, p. 6

¹⁵ Op Cit. MARTINEZ GUILLEN y BARBEITO

¹⁶ Gestión de diseño en la empresa

biológicas, psicológicas y sociales. En la mayor parte de los casos, esta cooperación puede ser más productiva o menos costosa si se dispone de una estructura de organización.

Así, una estructura de organización debe estar diseñada de manera que sea perfectamente claro para todos quien debe realizar determinada tarea y quien es responsable por determinados resultados; en esta forma se eliminan las dificultades que ocasiona la imprecisión en la asignación de responsabilidades y se logra un sistema de comunicación y toma de decisiones que refleja y promueve los objetivos de la empresa.

El departamento es una o varias divisiones de la organización. Departamento es un área bien determinada, una división o sucursal de una organización sobre la cual un gerente tiene autoridad para el desempeño de actividades específicas.

1.7 JUSTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑO

El diseño es un concepto que se puede mirar y estudiar desde muchos puntos de vista. No existen reglas sobre cómo crear un departamento de diseño en una empresa, las normas y las reglas hay que hacerlas sobre la marcha.

Cada empresa tiene necesidades diferentes de diseño, no existe una forma específica de implementar un departamento de diseño, la mejor manera de gestionar diseño en una es hacer que funcione y que impregne la vida de la empresa¹⁷.

Es por esto que el diseño es un instrumento capaz de generar ventajas competitivas, es una eficaz alternativa para la innovación y un factor de rentabilidad económica en cualquier sector, la empresa G Y G Joyeros busca proyectarse como una empresa líder en la implementación de diseño en el sector joyero como base fundamental en el desarrollo y posicionamiento de nuevos productos.

1.7.1 Justificación de la práctica. La empresa G y G joyeros es exportadora de joyas con esmeraldas, cuenta con procesos de producción que permiten el desarrollo satisfactorio de los productos que fabrican, siendo el diseñador industrial un complemento vital con la aplicación de sus conocimientos en el desarrollo de los mismos.

Es por ello que G y G joyeros busca implementar un departamento de diseño que introduzca diseño, calidad y estética que contribuyan a su diferenciación.

El departamento busca que todas las etapas del diseño estén listas para ser implementadas, permitiendo su aplicación desde la investigación, el desarrollo de estrategias de producción, mercadeo, publicidad, diseño, distribución, hasta la evaluación, análisis técnicos y de materiales, para llegar a darle al producto un valor agregado y una ventaja competitiva.

Además G y G joyeros esta interesado en la búsqueda de nuevos mercados con propuestas basados en la combinación de materiales. Lo que nos permite como diseñadores el plantear propuestas y productos que mejoren las características formales que lleven a la empresa a implementar procesos tecnológicos para la utilización de estos nuevos materiales, y su posible aplicación en un futuro.

¹⁷ Op. Cit. p. 326

1.8 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.8.1 Objetivo general. Proponer la estructuración de un departamento de diseño y formulación de una primera línea de productos para el desarrollo creativo en innovación de producto en la empresa G y G joyeros.

1.8.2 Objetivos específicos.

- Estructurar una propuesta de departamento de diseño para empresa G Y G Joyeros que plantee productos con diseño, calidad y estética
- Definir las zonas y las fases requeridas para la propuesta de implementación del departamento de diseño que den coherencia al proceso creativo desde la investigación hasta su desarrollo.
- Aplicar el proceso de diseño propuesto en el departamento para la creación de una línea de productos (Prueba piloto)
- Proponer la Implementación de una línea de productos en un mercado no explorado para la empresa.

1.9 ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto busca proponer a la empresa G Y G Joyeros la implementación de un departamento de diseño que les permita desarrollar productos con diseño, calidad y estética, que contribuyan al mejoramiento del producto. Los modelos y alternativas finales serán la culminación de un proceso de diseño que contempla la recopilación de la información, investigación, análisis formal funcional y ergonómico, planteamiento, evaluación y selección de alternativas y desarrollo de prototipos.

Las alternativas seleccionadas serán presentadas por medio digital, estas serán estudiadas y evaluadas, se ajustaran los detalles finales y se procederá a desarrollar el prototipo.

Para el desarrollo del prototipo será necesaria la formulación de Planos técnicos, modelos en cera, y desarrollo del mismo.

2. MARCO TEORICO

2.1 ORIGEN DEL PROYECTO

2.1.1 Antecedentes Históricos: A pesar que **G Y G Joyeros** lleva aproximadamente 10 años en el mercado, no fue sino hasta el 12 de diciembre de 2004 que se consolidaron como empresa, esta empezó con dos empleados, en estos momentos cuenta con 20 trabajadores, sus dueños Claudia Guarín y Gonzalo Granados crearon una empresa donde el objetivo era la utilización de esmeraldas colombianas en las joyas que realizaran, con un alto contenido de exclusividad diseño y calidad. Realizan la talla de la esmeralda desde hace aproximadamente 7 años y el diseño de joyas lo realizan desde el principio a pesar que haya sido de una manera informal. Actualmente la empresa exporta a países latinoamericanos y continua en su internacionalización es por ello que busca crear de una manera permanente el departamento de diseño.

2.1.2 Características Generales De La Empresa.

Nombre: G y G joyeros

Gerente: Gonzalo Granados

Ubicación: Calle 107^a 21-52

2.2 MISIÓN

G Y G joyeros, manufactura y produce joyas en oro con esmeraldas colombianas, para ser comercializadas en las joyerías de venta de productos exclusivos y a extranjeros, en el mercado nacional e internacional con un valor de diferenciación en exclusividad, diseño y calidad, con un equipo humano competente comprometido en el propósito de la empresa generando beneficio a sus colaboradores, clientes y dueños.

2.3 VISIÓN

En el 2011 G Y G Joyeros será una empresa líder en el mercado nacional y reconocida a nivel internacional, ofreciendo en sus líneas, comercial y de valor agregado, joyas elaboradas en oro con esmeraldas colombianas, con una diferenciación en diseño y calidad, brindando a sus clientes, seriedad en su negocio y en consecuencia exclusividad, status y reconocimiento al usuario final

2.4 RAZÓN SOCIAL

Gonzalo Granado Torres

3. OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se lleva a cabo la Recopilación de toda la información sobre la empresa, el tipo de producto, los procesos de producción, con el fin de obtener la información necesaria para así realizar los requerimientos y parámetros necesarios para el estudio y desarrollo del departamento de diseño.

- Sistema administrativo
- Infraestructura de la empresa
- Programas de desarrollo
- Líneas de producción
- Sistemas productivos

4. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

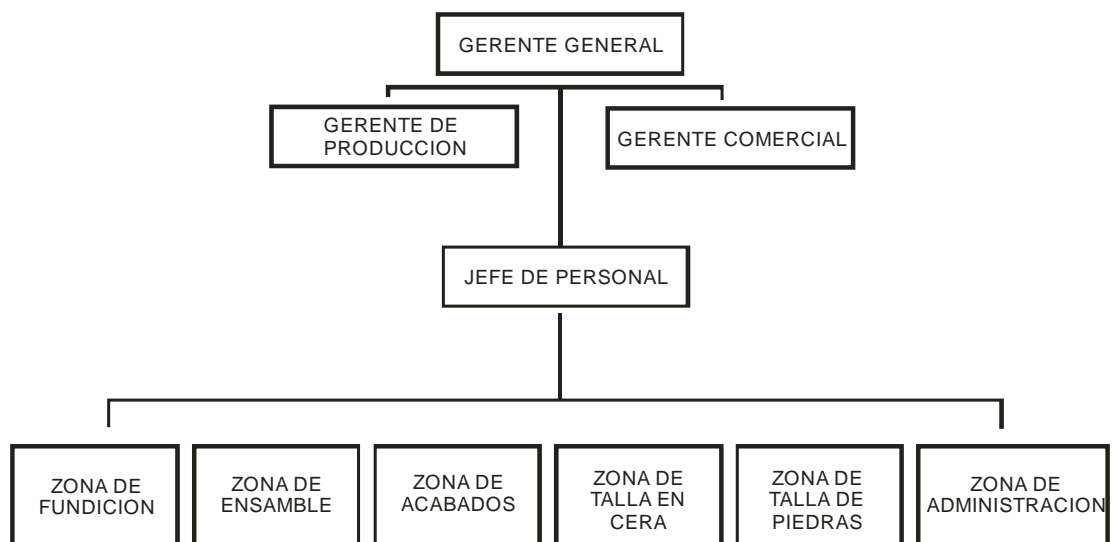
G y G joyeros es una empresa que realiza joyas en oro y esmeraldas o plata y esmeraldas, este tipo de productos necesita una infraestructura especializada con la que la empresa cuenta y que permite la realización de los mismos.

La cabeza principal de la empresa es el director general, cargo ocupado por el señor Gonzalo Granados, este se encarga del manejo general de la empresa coordina todas las actividades productivas, para las actividades contables y de cartera se realizan contrataciones externas profesionales del área. Existe también un gerente comercial que es la persona encargada de comercializar las joyas que producen, este cargo es de la señora Claudia Guarín.

4.1 ORGANIZACIÓN

G Y G joyeros tiene la siguiente organización.

Figura2. Organigrama de la empresa



Fuente: Autoras del proyecto

4.2 SISTEMA DE MERCADEO Y VENTAS

La empresa ofrece sus servicios a clientes potenciales que son almacenes de joyerías especializadas en clientes extranjeros que se encuentran en Cartagena, Medellín, Cali y bogota en menor medida.

La empresa lleva la mercancía producida y estos escogen que tipo de productos compran. Es por ello que la empresa siempre maneja un stop de productos.

Cuentan con un catalogo virtual pero este no se a posicionado entre los clientes.

La empresa corre con los gastos de fabricación de la mercancía y el cliente es libre de elegir si quiere o no los productos que se han desarrollado.

Posteriormente el cliente se encarga de llevar el producto o servicio al consumidor final.

4.3 PUBLICIDAD

Manejan catálogos virtuales pero estos no se han logrado posicionar en los clientes, este es el único medio publicitario que utilizan, la comercialización del producto es de manera directa con el cliente.

4.4 MERCADO

G y G joyeros tiene una cobertura en todo el sector de la joyería con esmeraldas siendo sus plazas de mercado, Cartagena, Medellín, Cali y bogota; las joyerías que compran este tipo de productos lo hacen pensando en un cliente final extranjero interesado en la joyería con esmeraldas, este tipo de cliente buscan que las piezas tenga saturación de piedras.

El mercado de la empresa es un mercado de productos intermedios en el sector de la joyería de esmeraldas. Los productos no van directamente el consumidor sino que son un intermediario entre el productor y el consumidor.

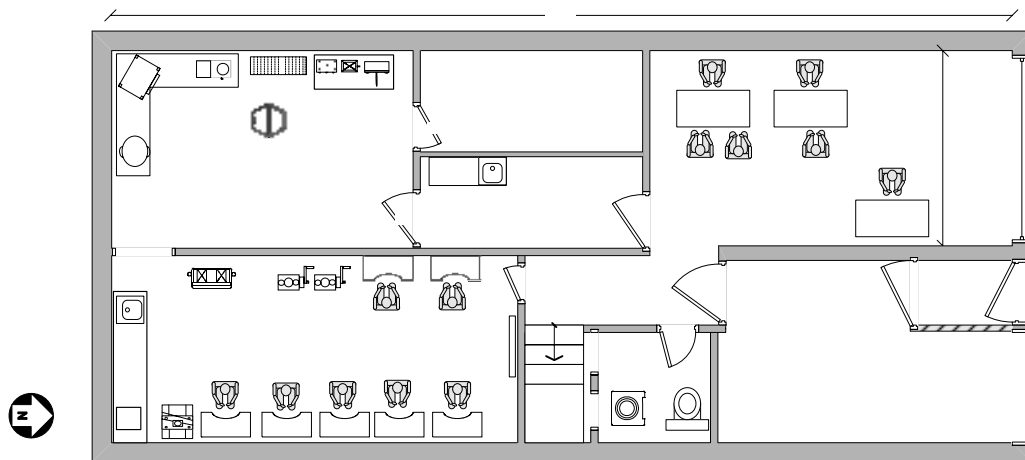
4.5 LÍNEAS DE PRODUCTOS

Joyas en oro 18 k con esmeraldas
Joyas en plata con esmeraldas

4.6 SISTEMAS PRODUCTIVOS

La empresa opera en una casa de 2 plantas. En la primer planta se encuentran la Administración y las zonas para los siguientes procesos: Fundición, Tratamiento térmico, revestimiento, recubrimientos galvánicos, Lavado de mercancía (ultrasonido y Steam), Armado y Ensamble.

Figura 3. Distribución de planta primer piso



ITEM	Mobiliario / equipo	Dimensiones
1	Limpiador a vapor	43 x 45 cm
2	Ultrasonido	26 x 14 cm
3	Equipo de recubrimientos galvanicos	33 x 21 cm
4	Estante	45 x 121 cm
5	Centrifuga	60 x 60 cm
6	Equipo de vacio - fundicion	63 x 30 cm
7	Homo Electrico	65x 55 cm
8	Recipiente fundicion	Diam. 46 cm
9	Lavaplatos	
10	Prensa mecanica	55 x 55 cm
11	Equipo de pulido	80 x 87 cm
12	Cilindro a gas	Diam. 34 cm
13	Laminador chapa	40 x 42 cm
14	Laminador mixto	40 x 42 cm

ITEM	Mobiliario / equipo	Dimensiones
15 - 21	Puestos de trabajo	45 x 75 cm
22	Bombo magnetico	40 x 40 cm
6		
5		
ZONA FUNDICION Y ACABADOS		

Fuente: Autoras del proyecto

15 16

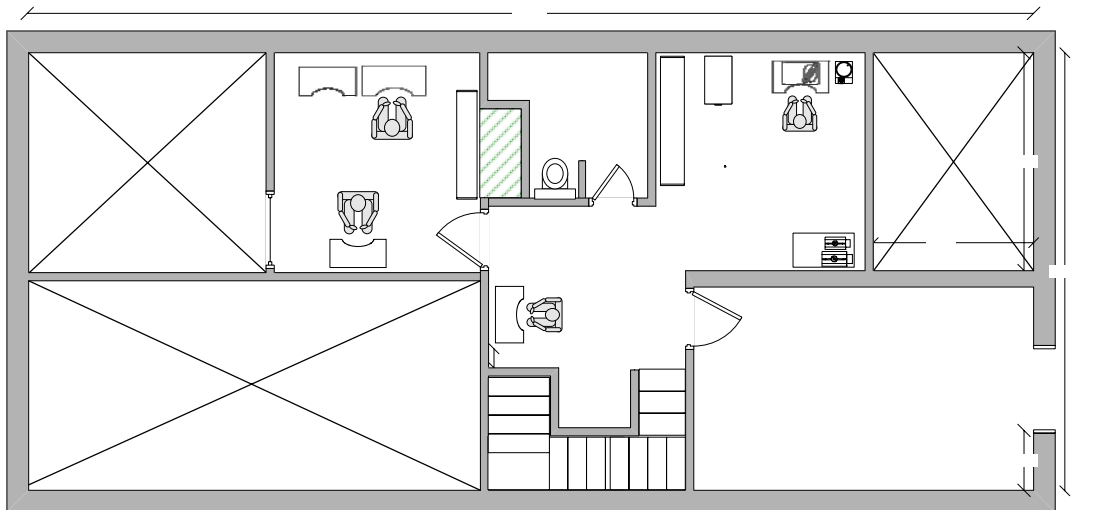
En la segunda planta se encuentra la zona de inyección de ceras y vulcanizado, zona de talla de ceras y la zona de Talla de piedras.

La zona de inyección cuenta con una maquina inyectora, además en este mismo puesto se hacen tanto las operaciones de inyección como el retoque de ceras y armado de árboles.

En esta zona también se encuentran las vulcanizadoras y una máquina para el tratamiento de piedras

21 20 19 18 17

Figura 4. Distribución de planta 2 piso



ITEM	Mobiliario / equipo	Dimensiones
23 - 25	Puestos de Trabajo	73 x 46 cm
26	Archivador de moldes	120 x 86 cm
27	Puesto de inyección de ceras	90 x 51 cm
28	Inyectora de ceras	36 x 60 cm
29	Vulcanizadora	32 x 37 cm
30	Vulcanizadora	20 x 37 cm
31	Maq. Tratamiento de piedras	25 x 33 cm
32	Puesto selección de piedras	

24 23

ZONA DE TALLA

25

Fuente: Autoras del proyecto

4.7 RECURSOS TECNOLÓGICOS

- Fundición
- horno eléctrico
- Ultrasonido y Limpiador a vapor sting
- acabados y recubrimientos
- Armado, ensamble y engaste
- Herramientas manuales
- Laminadores.
- prensa mecánica, prensa para trefilación
- motores de pulido
- soldadura
- bombo magnético
- inyección de ceras
- vulcanizado,
- talla de ceras
- zona de Talla de piedras.

- Centrifuga
- Rodinado
- Programa -CAD (modelado virtual) 3 design.
- Maquina de prototipado rápido (CDP de joyería)

Ver anexo D.

5. ETAPA DE INVESTIGACIÓN DEPARTAMENTO DE DISEÑO

5.1 ANÁLISIS DE SOLUCIONES EXISTENTES

Las empresas que tienen en la actualidad un departamento de diseño manejan este tipo de organización, para poder entender la organización de un departamento de diseño es necesario conocer la definición de un departamento.

5.1.1 Análisis de empresas con diseño integrado.

Para la realización del análisis fueron estudiadas tres empresas reconocidas en el sector joyero santandereano la información que se dará a continuación fue desarrollada gracias a la colaboración del centro de desarrollo productivo joyero (CDP).

EMPRESAS: ALQUIMIA, CRISOL, ORO Y ARTE

ALQUIMIA

Es una empresa santandereana dedicada a la elaboración de joyas en oro, plata y oro-plata sus productos son realizados por proceso de microfusión, es una empresa productora que realiza sus ventas por volumen.

CRISOL JOYEROS

Empresa santandereana dedicada a la elaboración de joyas en plata y oro-plata donde su especialidad es la joyería desarrollada por procesos de armado (troquelería), esta empresa es productora y sus ventas son por volumen.

ORO Y ARTE

Empresa santandereana dedicada a la elaboración de joyas en oro, plata y oro-plata, los procesos que manejan son micro fusión y armado sus ventas se realizan por volumen y cuentan con almacenes para venta al detalle.

En la siguiente se muestra un cuadro de las tres empresas definidas anteriormente, en el se mostrarán los procesos que se realizan en cada empresa, el tipo de diseño que desarrollan en la empresa y las ventajas y desventajas que presenta cada una de ellas.

Tabla1. Empresas con diseño en Santander

ANÁLISIS DE EMPRESAS CON DISEÑO INTEGRADO			
	ALQUIMIA	CRISOL JOYEROS	ORO Y ARTE
PROCESOS MATERIALES	Microfusión armado 3D CAD Materiales: oro y oro-plata y Circón	Armado 3D CAD Materiales: oro-plata, plata	Microfusión, Armado 3D CAD Materiales: oro y oro-plata y plata
DISEÑO	Diseñador interno de planta	Diseñador interno de planta	Diseñador interno de planta
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> • El diseñador realiza joyas. • Copia de joyas por catálogos y otras fuentes. • Las ideas del diseñador son importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • El diseñador hace las veces de técnico para manejar el cad y otras tecnologías. <p>Tienen algunas muestras de diseño aislado.</p> <p>El diseño es elegido por el gerente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El diseñador realiza la mayoría de los productos de la empresa. <p>Importan productos.</p> <p>El director de diseño tiene la última palabra en cuanto a diseño.</p>
VENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> • A nivel interno la empresa empieza a incursionar en el diseño y a considerarlo como herramienta fundamental para el crecimiento de ella. 	<ul style="list-style-type: none"> • La tecnología con la que cuentan los hace líderes en el sector ya que otras empresas no la manejan, debido a que esta realiza la producción desde el desarrollo de los troqueles. • Gracias a la tecnología con la que cuentan sus productos presentan diferenciación en calidad de sus acabados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentan un departamento interno de diseño que consta de dos diseñadores, el director de este es especialista en la gama alta de productos y el segundo maneja la línea baja de productos. • Realizan investigación en nuevos productos. <p>Presenta reconocimiento en su marca y productos.</p> <p>Son una empresa líder en el sector joyero regional.</p>

ANÁLISIS DE EMPRESAS CON DISEÑO INTEGRADO				
		ALQUIMIA	CRISOL JOYEROS	ORO Y ARTE
DESVENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> •A nivel de mercado la empresa hasta ahora cuenta con diseños propios es por esto que en el mercado no existe todavía una diferenciación real de esta. 	<ul style="list-style-type: none"> •A pesar que cuenta con personal de diseño estos son empleados para hacer las veces de técnicos en el manejo de los equipos con los que cuentan. <p>Aunque los productos que realizan presentan calidad, al no contar con diseños propios no existe diferenciación con el resto de productos de la competencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •La empresa sigue considerando a las joyas que realiza como piezas aisladas y no como productos es decir no manejan el diseño del entorno imagen e información de la joya. 	

Fuente: Autoras del proyecto

Conclusiones Tabla 1.

- ❑ Las tres empresas de alguna manera presentan diseño interno en diferentes grados, al analizarlas vemos como resultado que oro y arte es una empresa que ha logrado un posicionamiento en el mercado gracias al desarrollo de joyas con diseño.
- ❑ Las otras dos empresas temen apostarle al diseño es por esto que sigue utilizando diseños encontrados en catálogos y otras fuentes debido al reconocimiento que estas joyas ya tienen en el mercado y presentan garantía en la inversión.
- ❑ Las tres empresas no consideran a la joya como producto sino como piezas aisladas de su entorno y de su imagen, esto hace que no exista una verdadera identidad con la empresa y con la temática elegida para el desarrollo de sus joyas.

5.1.2 Departamentos de diseño existentes.

El Departamento de diseño es el órgano encargado de coordinar el diseño de nuevos productos y Proyectos en las distintas líneas que realiza la empresa, apoyar las actividades e iniciativas de investigación y desarrollo de su grupo de trabajo y de ejercer aquellas otras funciones que determinen los Estatutos de la empresa G Y G joyeros y las normas que los desarrollen.

5.2 FUNCIÓN DEL DIRECTOR EN UN DEPARTAMENTO DE DISEÑO

El director del departamento ostenta la dirección del mismo, es el encargado de dirigir, coordinar y supervisar las actividades del departamento y sus relaciones con las otras áreas de la empresa.

Otras funciones de un departamento de diseño son:

Participar en la creación, organización y desarrollo de nuevos productos e introducirse en nuevos o mercados diferentes.

Los miembros de un departamento de diseño son:

Director del departamento

Grupo de trabajo:

Creativos, talladores, armadores.

5.3 FUNCIONES ESTRATÉGICAS DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑO

El funcionamiento del departamento será un aporte a la empresa para su mejoramiento continuo, permitirá crear productos más competitivos, es por ello que en un departamento de diseño sus funciones deben estar totalmente claras y definidas para así lograr los objetivos establecidos que son finalmente los objetivos de la empresa.

- El análisis de las necesidades del mercado
- La definición de los sectores de negocio
- La segmentación del mercado
- El análisis del atractivo real del negocio
- El análisis de la competencia
- El análisis de la gama de productos
- El diseño del desarrollo estratégico

5.4 FUNCIONES OPERATIVAS DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑO

Este tipo de funciones aportaran de manera directa para el buen desarrollo de las estrategias propuestas en el departamento de diseño, ya que estas operaciones permitirán cumplir las funciones estratégicas de un departamento de diseño.

- El desarrollo del plan de diseño
- El diseño de nuevos productos
- El lanzamiento de productos
- La comunicación
- La puesta en marcha y el control del plan de diseño.

5.5 PLANIFICACIÓN COMERCIAL

Es acá donde surgirá el tipo de producto basado en un estudio previo del segmento de mercado, sus necesidades, deseos e innovación de producto.

- Recopilación y análisis de la información de mercado, de producto y rentabilidad.
- Identificación y análisis de la situación, posición, capacidades, amenazas, oportunidades, factores diferenciales y alternativos.
- Selección de alternativas, a partir de las líneas estratégicas de la empresa.
- Fijación de objetivos comerciales por líneas de productos, canal, segmento de clientes o territorio.

6. REQUERIMIENTOS GENERALES PARA LA FORMULACION DE UN DEPARTAMENTO DE DISEÑO PARA LA EMPRESA G Y G JOYEROS

Para la propuesta de un departamento de diseño, se hace necesaria la formulación de variables que buscan cumplir en el desarrollo de la organización de diseño de la empresa, estas variables han sido formuladas de acuerdo al diagnostico y a la definición de la estrategia que se planteo anteriormente.

- ❑ Debe considerarse un diagnostico preliminar para el desarrollo de una propuesta de implementación de diseño en la empresa.
- ❑ Debe considerarse el desarrollo de una estructura organizativa nueva que permita el ingreso de un área de diseño en la empresa.
- ❑ Debe contemplarse la implementación de nuevos métodos de desarrollo de producto.
- ❑ Debe tomarse en cuenta la cooperación interdepartamental entre las diferentes áreas de la organización, como ventas, producción, finanzas y diseño de producto.
- ❑ Debe contemplarse el desarrollo de una estructura interna en el departamento de diseño para que permita el desarrollo de innovación de producto y mejoramiento continuo.
- ❑ Debe tomarse en cuenta en la estructura del departamento un área de creación de producto.
- ❑ Debe tomarse en cuenta en la estructura del departamento un área de comunicación de producto-comprador.
- ❑ Debe contemplarse el desarrollo de una fase de investigación de producto, mercado e investigación y desarrollo (I+D).

7. INTEGRACIÓN DEL DISEÑO EN LA EMPRESA G Y G JOYEROS

Existen 3 Tipos de implantación del diseño en la empresa, a continuación se describirán cada uno de ellos y se expondrá cuál de estos es el indicado para G y G joyeros.

ADQUISICIÓN DIRECTA DEL DISEÑO FUERA DE LA EMPRESA

7.1 DISEÑADOR EXTERNO, PROFESIONAL LIBRE O FREELANCE

Para que esa interacción sea eficaz es necesario que el diseñador posea conocimientos sobre el funcionamiento de una empresa industrial, su estructura, sus mecanismos de gestión y los llamados circuitos de decisión dentro de los cuales se discutirán sus trabajos. El diseñador o grupo de diseñadores elabora los proyectos en su estudio particular, manteniendo contactos con personas de responsabilidad de la empresa contratante para recoger información previa necesaria a todo proyecto, discutir posibles alternativas o presentar soluciones. Cuando el proyecto es complejo se debe contar con una información fluida con el técnico de la empresa, tanto en las etapas preliminares de recolección de información como en las finales de desarrollo y confección de documentación técnica (planos, especificaciones, etc.,...).

Una variante es la consultoría: Cuando una empresa requiere la solución periódica de problemas de diseño industrial de pequeña o gran magnitud y no tiene la posibilidad de organizar un departamento de diseño dentro de su estructura empresarial, contrata un servicio permanente de diseño con un estudio especializado. Esta vinculación puede ser la que más problemas plantea en su desarrollo, ya que en los casos anteriores no existen mayores inconvenientes en que una persona ajena a la empresa acceda a círculos de decisión, mientras que en este caso no es siempre posible. La dificultad radica en que la estructura tradicional de la empresa es de carácter vertical mientras que el trabajo del diseñador exige relaciones horizontales con distintas áreas dentro de la empresa.

Este tipo de implementación de diseño se ha aplicado en la empresa G y G, contratan los servicios de un diseñador externo el cual tiene la libertad de trabajar en las propuestas que el desee, generalmente no son diseñadores profesionales sino que son personas que trabajan la creación de joyas de manera empírica.

7.2 CONSULTA REGULAR O PUNTUAL DE ASESORES EXTERNOS DE DISEÑO.

Colaborador

El diseñador no es un empleado de la empresa, pero colabora periódicamente como asesor del departamento de desarrollo de producto. Esta fórmula permite que profesionales muy cualificados puedan aportar su experiencia y manera de trabajar, sin que ello implique un gasto fijo desmesurado. Solución adecuada para el desarrollo de productos con un componente técnico importante, que podrían desarrollar sus propios departamentos técnicos, pero, a la vez, aporta un componente estético formal que resulta comercialmente imprescindible. La empresa G y G no ha contado con colaboradores de diseño especializados en producción, esta cuenta con personal capacitado en los procesos productivos que maneja la empresa.

7.3 DEPARTAMENTO INTERNO ESPECIALIZADO QUE REALIZA DISEÑO EN LA EMPRESA

7.3.1 Integrado. El diseñador es un empleado de la empresa y trabaja en un departamento relacionado marketing y oficina técnica o ingeniería de producto.

7.3.2 Equipos de diseño. Pueden abordar cualquier tipo de trabajo, aunque sea técnicamente complejo.

Se presentaron a la empresa G y G Joyeros varias ofertas de gabinetes de diseño, teniendo esta libertad para escoger el tipo de diseño que consideraba más adecuado a sus necesidades. Esta ya había experimentado con varios gabinetes incluyendo la compra de diseño, es por ello que nace el interés de crear y fundamentar un departamento de diseño base en la empresa.

La empresa no solo debe tener en cuenta el tipo de modelo que quiere implementar en ella, también debe estar segura que equipo de trabajo quiere tener es por ello que hace necesaria la integración en la empresa de personal capacitado, con un perfil ideal de colaboradores:

- Personas comprometidas que den lo mejor de sí mismo y que ayuden al crecimiento de la empresa.
- Personas que sepan trabajar en equipo y que se enfoquen a los objetivos de la organización, venciendo el egoísmo y evitando el conflicto en pro de la creación de un clima laboral sano.
- Personas inteligentes, creativas, proactivas y con agilidad mental que puedan dar soluciones, que decidan y aporten beneficios a los procesos, al sistema en general y por ende al resultado.
- Personas honradas, honestas y rectas en los que se pueda confiar.
- Personas serviciales orientados hacia el cliente y hacia la calidad total.
- Personas tolerantes, prudentes y pacientes que hagan gala de sus cualidades humanas a favor de la relación interna y externa.
- Personas participativas y alegres que pongan amor a lo que hacen.
- Personas concentradas y prudentes que eviten la accidentalidad, deterioros, pérdidas, las discordias, los reprocesos.
- Personas capaces de controlar sus emociones negativas.
- Personas con escrúpulo, nada violentas, sin vicios y manías que atenten con la integridad de sus compañeros, en su vida familiar y social.
- Personas disciplinadas y responsables que administren el tiempo, que generen buena imagen y que planifiquen en pro de la eficiencia.
- Personas que proyecten una grata impresión, por su apariencia, por sus modales, por el comportamiento y sus hábitos.¹⁸

7.4 FREELANCE Vs DEPARTAMENTO INTERNO DE DISEÑO

A la hora de desarrollar productos con diseño en la empresa se pueden definir dos opciones básicas, realizar diseño a través de un equipo interno en la empresa o contratarlo afuera, g y g joyero ya ha contratado las ideas de un diseñador externo y ha visto dos problemas a la hora de contar con servicios externos de diseño.

La contratación de diseño externo, hace necesaria la existencia de un responsable interno que esté pendiente de proveedores, de especificar y transmitir ideas, necesidades, de la empresa y controlar

¹⁸ <http://www.monografias.com/trabajos13/bune/bune.shtml>

los servicios prestados de los diseñadores, haciendo que los diseños en un porcentaje alto no sean lo que espera la empresa.

Al igual otro inconveniente que genera la contratación externa de diseño y más si las ideas provienen de diferentes diseñadores es la pérdida de identidad de la empresa, y de sus productos este es uno de los problemas más representativos de la empresa G y G joyeros, el hecho de comprar diseño y de copiarlos en las revistas internacionales hace que la empresa no tenga un diferenciación en sus productos.

La creación de un departamento de diseño interno en la empresa trae consigo, Desde la posibilidad del autoabastecimiento hasta un mayor compromiso por parte de la gerencia con el diseño, pasando por una mejor adecuación del diseño a la personalidad de la empresa o al inicio de esta personalidad si es inexistente como el caso de G y G joyeros

7.4.1 Ventajas de productos desarrollados con un departamento de diseño interno en la empresa

- El conocimiento de los expertos en las diferentes áreas de la empresa en unión con los de diseño puede ser transmitido libremente.
- El trabajo puede ser supervisado por la dirección y la gerencia
- Los trabajos que se desarrollen pueden ser comparados con los que ya se han hecho anteriormente, reafirmando la personalidad de la empresa.
- Los métodos de producción, maquinaria necesaria, etc., pueden ser discutidos dentro de la organización de la empresa.
- La dirección puede recibir información directa del desarrollo del producto.
- Se puede proteger la confidencialidad de los nuevos productos.

7.5 QUE ES UN DEPARTAMENTO DE DISEÑO

Un departamento de diseño es un grupo interdisciplinar que estructura coherentemente un proceso de diseño.

Existen 5 modelos diferenciados de grupos de trabajo que el departamento de diseño puede optar por utilizar. Estos serán expuestos a continuación y se definirá cual de ellos es el indicado y se ajusta con los recursos y las necesidades que presenta la empresa G y G joyeros en la actualidad.

7.5.1 DISEÑO INDIVIDUAL

El nuevo producto es desarrollado en su totalidad en los aspectos formales funcionales y ergonómicos por un mismo diseñador Estos tipos de productos generalmente no son muy complicados tecnológicamente.

Las joyas no presenta complicaciones tecnológicas, su fundamentación conceptual es meramente formal, Sin embargo el desarrollo de producto debe estar ligado tanto al departamento de diseño como al de producción, es por ello que este método no es aplicable para el tipo de organización que se busca plantear, este grupo de trabajo es individualista y no tiene en cuenta los aportes de otras áreas y grupos de la empresa, haciendo que el producto sea parcial esto podría presentar

complicaciones a la hora de desarrollar el prototipo lo cual haría improductivo la realización del mismo.

7.5.2 DISEÑO AISLADO

En este tipo de organización de diseño las funciones se dividen en tres áreas: el área de diseño de forma, de función y de ergonomía, encargando cada tipo de diseño a un diseñador diferente. Este tipo de departamento no se adapta a las necesidades que presenta la empresa G y G joyeros, ya que el tipo de productos que maneja no requiere la fragmentación de los mismos es decir un solo grupo de trabajo en conjunto puede desarrollar el objeto en su totalidad en su parte formal, ergonómica y funcional ya que son piezas que requieren de su desarrollo simultáneo.

7.5.3 DISEÑO DOMINADO (DISEÑO POR ENCIMA DEL MURO)

En este tipo de diseño se desarrolla el aspecto formal el cual es punto de partida para el aspecto funcional y por último el ergonómico siendo estas áreas aisladas unas de las otras sometándose a los parámetros establecidos en el área formal.

Este tipo de modelo podría ser implementado si la empresa contara con una capacidad tanto tecnológica como de recursos de diseño en el momento en que los recursos actuales no fueran suficientes.

7.5.4 MODELO VISIONARIO

Este tipo de departamento se caracteriza por que una sola persona se encarga de dictar los parámetros o instrucciones por el cual se guían los diferentes grupos.

La empresa busca el enriquecimiento y el aporte de todos los creativos y técnicos, no los dictámenes de uno solo es por ello que este modelo no se ajusta a los objetivos de la empresa ya que limita y coarta el desarrollo creativo.

7.5.5 DISEÑO COOPERATIVO

Este modelo integra y coordina el trabajo de los diferentes equipos de diseño permitiendo la libre transmisión de ideas y sugerencias de las diferentes áreas aprovechando al máximo la creatividad de los diseñadores enriqueciendo el producto y optimizándolo.

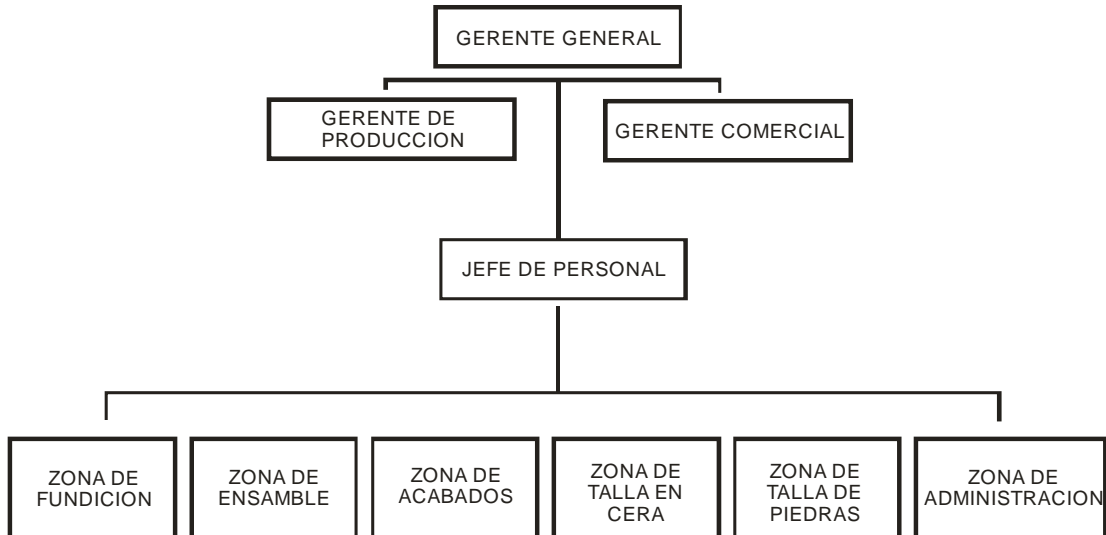
Este tipo de modelo es el que mejor se ajusta a las necesidades planteadas en la empresa G y G joyeros, ya que permite la integración y aporte de las diferentes áreas de diseño y producción, optimizando la fabricación y el desarrollo del producto. Este grupo de trabajo no solo fomenta la transmisión de ideas interdepartamentales, aporta al diseño y se ajusta a la empresa ya que esta cuenta con personal capacitado que puede contribuir al diseño y a los procesos de la joya.

Se debe dejar claro que todos los equipos de trabajo mencionados anteriormente son modelos creativos utilizados en toda la industria mundial, pero se desarrollan dependiendo de los requerimientos, estructuras y capacidad económica de cada empresa.

7.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA

Esta es la estructura organizacional de G y G joyeros en la actualidad.

Figura 5. Organigrama G y G joyeros



Fuente: Autoras del proyecto

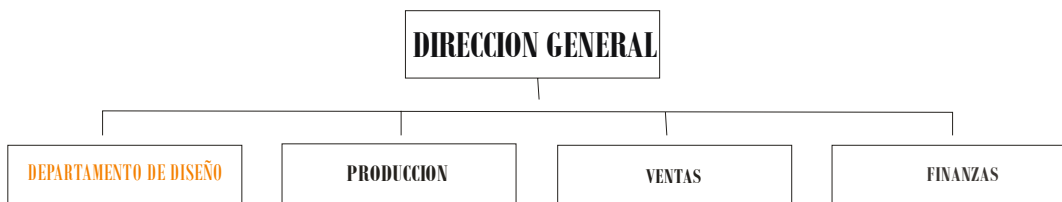
7.7 REESTRUCTURACIÓN DEL ORGANIGRAMA EMPRESA G Y G JOYEROS

En G y G joyeros es necesaria la creación de una estructura, la cual determine las jerarquías necesarias y agrupación de actividades, con el fin de simplificar las mismas y sus funciones dentro de la empresa

Una estructura de organización debe estar diseñada de manera que sea perfectamente claro para todos quien debe realizar determinada tarea y quien es responsable por determinados resultados; en esta forma se eliminan las dificultades que ocasiona la imprecisión en la asignación de responsabilidades y se logra un sistema de comunicación y de toma de decisiones que refleja y promueve los objetivos de la empresa.

Organigrama de reestructuración incluyendo al departamento de diseño.

Figura 6. Reestructuración organigrama G y G joyeros



Fuente: Autoras del proyecto

La importancia del diseño como instrumento estratégico de la empresa es suficiente como para que el diseño de nuevos productos sea un departamento independiente en la estructura de la empresa y dependiendo directamente de la dirección general.

Esta nueva estructura facilita las comunicaciones entre los departamentos de la empresa que pueden ser vinculados al desarrollo de nuevos productos.

8. ESTRUCTURAS ORGANIZATIVAS DE DEPARTAMENTOS DE DISEÑO

Para la estructuración del departamento de la empresa GyG joyeros se ha partido de tres metodologías existentes aplicadas al desarrollo de un producto, cada metodología posee una característica en particular, estas se han comparado y tomado los aspectos más relevantes de cada una de ellas orientadas al diseño de una joya.

8.1 METODOLOGIA 1.¹⁹

El grupo predica ha formulado una metodología para realizar un proceso de diseño, para el caso de la organización del departamentos se ha realizado una interpretación de la metodología y se planteo de la siguiente manera.

Esta organización consta de tres etapas principales en cada una de ellas se desarrolla una parte del producto.

Figura 7. Departamento de diseño grupo predica



Fuente: Autoras del proyecto

Tabla 2. Descripción metodológica

DESCRIPCIÓN METODOLOGÍA		
Diseño industrial de producto	Diseño de comunicación del producto	Diseño de imagen corporativa
<p>La función del diseño consiste en determinar todas las características del producto, uniendo la experiencia, los conocimientos técnicos de productos y de los procesos de fabricación del diseñador, a las previsiones de marketing.</p> <p>El diseñador deberá encargarse de la buena resolución de los aspectos formales constructivos y utilitarios del producto.</p>	<p>La función del diseño de comunicación de producto consiste en crear las mejores condiciones para su identificación y reconocimiento: marca, catálogos, anuncios, stands, envase, embalaje, etiquetas y otros elementos auxiliares, sacando al producto del anonimato y reclamando la atención de los compradores y consumidores.</p>	<p>Destinado a potenciar los rasgos de identidad de la empresa y a transformarlos en valores de mercado La incorporación de cualquiera de estos tres campos mencionados implica una decisión por parte de la empresa que estará relacionada con la importancia que se le va a otorgar al diseño y en consecuencia su posición relativa respecto a los objetivos y actuaciones generales de la empresa.</p>

Fuente: Autoras del proyecto

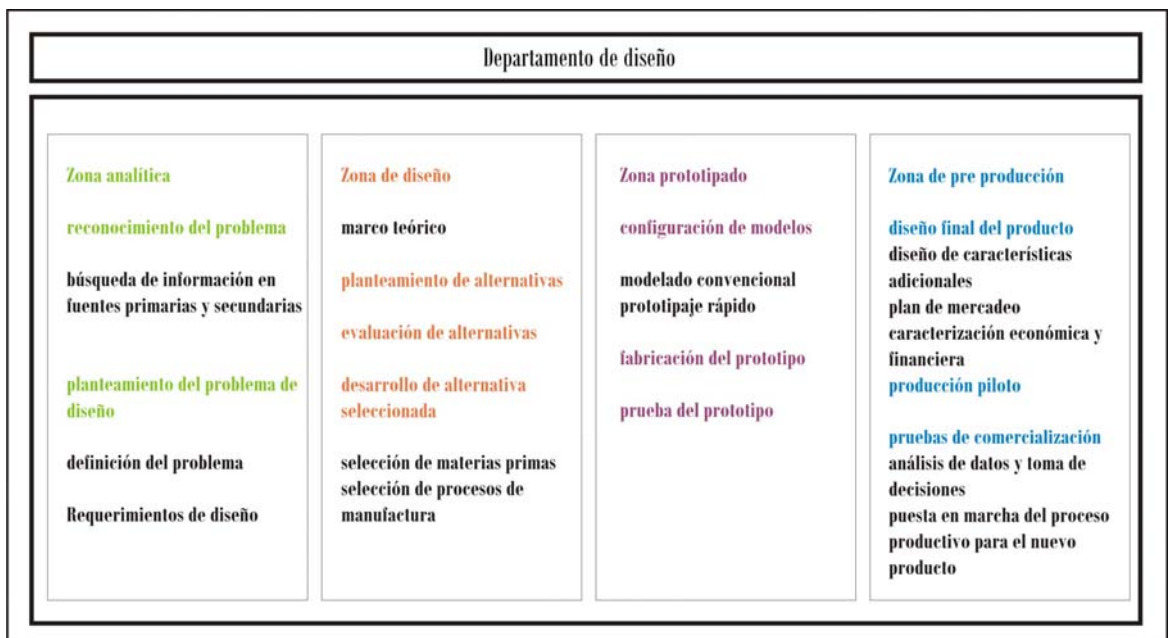
¹⁹ FUNDACION PRODITEC - "EL PROCESO DE DISEÑO INDUSTRIAL" GUIA METODOLOGICA PREDICA

8.2 METODOLOGIA 2.²⁰

El SENA en colaboración con el Centro de Desarrollo Productivo de joyería han planteado una metodología para el desarrollo de una joya, esta ha sido utilizada por las empresa joyeras de Santander que se han vinculado tanto al CDP como al SENA. para el caso de la organización del departamentos se ha realizado una interpretación de la metodología y se plantea de la siguiente manera.

Esta organización consta de 4 etapas principales en cada una de ellas se desarrolla una parte de la joya.

Figura 8. Departamento de diseño basado en metodología estratégica para el desarrollo de productos.



Fuente: Autoras del proyecto

²⁰ Libro metodología estratégica para el desarrollo de productos. Desarrollado por e CDP en conjunto con el SENA.

Tabla 3. Descripción metodológica

DESCRIPCIÓN METODOLOGÍA		
Zona analítica	1 Reconocimiento del problema. Búsqueda de información en fuentes secundarias Búsqueda de información en fuentes primarias Exploración interna Exploración externa Elaboración de matriz DOFA	2 Planteamiento del problema de diseño Definición del problema Requerimientos de diseño
Zona de diseño	3 Planteamiento de alternativas Técnicas para generación de ideas. Representación de ideas 4 Evaluación de alternativas	5. Desarrollo de alternativa seleccionada Selección de materias primas. Selección de procesos de manufactura.
Zona prototipado	7. Configuración de modelos Modelado convencional prototipaje rápido	8. Fabricación del prototipo Prueba de prototipo
Zona de pre producción	9. Diseño final del producto Caracterización técnica Diseño de características adicionales Plan de mercadeo Caracterización económica y financiera	10. Producción piloto Pruebas de comercialización Definición del objetivo Selección del método de investigación Análisis de datos y toma de decisiones Puesta en marcha del proceso productivo para el

Fuente: Autoras del proyecto

9. PROPUESTAS DE DEPARTAMENTO DE DISEÑO PARA LA EMPRESA G Y G JOYEROS

Según el estudio realizado y atendiendo a los diferentes formatos metodológicos para un departamento de Diseño, se presentaron los que mejor se ajustan al caso analizado.

Este tipo de departamento es basado en las metodologías encontrados y anteriormente mostrados, según los requerimientos definidos en el análisis realizado a la empresa fue desarrollado esta estructuración de departamento, en ella podemos ver 5 áreas específicas para desarrollo de producto.²¹²²

²¹ FUNDACION PRODITEC - “EL PROCESO DE DISEÑO INDUSTRIAL” GUIA METODOLOGICA PREDICA

²² Libro metodología estratégica para el desarrollo de productos. Desarrollado por e CDP en conjunto con el SENA.

Figura 9. Propuesta 1 departamento de diseño.



Fuente: Autoras del proyecto

- ❑ En la primera área vemos la zona de conceptualización, en ella se desarrolla toda la parte teórica, de sustentación y justificación de los productos, esta es la base para un proceso creativo ya que en ella se definen todos los requerimientos y parámetros que debe enmarcar el producto.
- ❑ En la segunda zona se desarrolla todo el proceso creativo del producto.
- ❑ En la tercera zona se realiza la parte técnica del producto es decir el desarrollo de los modelos y prototipos de este, dejándolo listo para una zona de reproducción.
- ❑ En esta zona se realiza la producción del producto.
- ❑ En esta zona se realiza la parte de comunicación del producto que comprende publicidad, imagen, catalogo, diseño de stand, empaque.

9.1 DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

A continuación presentamos la descripción metodológica y una breve descripción de cada una de las zonas planteada para este primer departamento de diseño desarrollado para la empresa G y G joyeros.

9.1.1 Zona de conceptualización

Definición estratégica. Se trata de definir qué se va a hacer y no cómo hacerlo. La definición estratégica es una de las fases críticas en el desarrollo de productos. De su fiabilidad depende que las soluciones que se adopten en la fase de diseño sean las adecuadas, no sólo en cuanto a la adaptación al usuario, sino también desde el punto de vista técnico y de mercado,

Objetivo: Definir el producto que se va a desarrollar desde el punto de vista de las necesidades que se van a cubrir, las características de los usuarios y compradores a los que se dirige y las ventajas que presenta respecto a los productos existentes en el mercado.

- Estudios de mercado. Identificar e investigar funciones producto/usuario.
- Análisis comparativo de productos
- Estudios de mercado
- Identificación y selección de objetivos.
- Clasificación de atributos: básicos, mejorables, calidad.

9.1.2 DISEÑO DE CONCEPTO

Partiendo de la información obtenida en la fase anterior, en esta fase se establece la “dirección del diseño”. Se generan diferentes conceptos del producto a partir de toda la información disponible y de la creatividad del equipo de diseño. Se generará una serie de alternativas para su posterior elección. La fase de diseño de concepto termina con la selección de la propuesta más acorde a las limitaciones y objetivos marcados.

Objetivo: Los objetivos de esta fase pretenden aportarnos la información útil para determinar el perfil del concepto de nuestro nuevo producto. Se desarrollará conjuntamente con el departamento o responsable de marketing, ingeniería y diseño.

- Análisis del entorno propio del producto a diseñar.
- Análisis de la relación producto-usuario.
- Análisis de los aspectos utilitarios del producto.
- Análisis funcional.
- Análisis comercial. Estructura del mercado potencial.
- Valoración de alternativas y selección Matriz de priorización.

9.1.3 DISEÑO DE DETALLE

Comienza el desarrollo de la alternativa elegida. Momento en el que se determinan las especificaciones técnicas sobre las que construir el producto, incluyendo planos, especificación de materiales.

Objetivos: Determinar el perfil formal del producto o sistema. Abordar la acción de diseño en esta fase es redactar el Proyecto, sobre el que se irán efectuando las modificaciones de los aspectos que entran en relación con el usuario: aspectos perceptivos (contacto visual, distinción o identificación, e imagen); grado de aceptación y compatibilidad con las tendencias; satisfacción (expectativas formuladas); aspectos utilitarios o de servicio (rendimiento funcional, durabilidad).

9.1.4 OFICINA TÉCNICA DE INGENIERÍA DE PRODUCTO: ENSAYO Y VERIFICACIÓN

Comprende los trabajos que posibilitan el paso de la fase de diseño a la fase industrial y de producción. Este departamento desarrolla una actividad concreta y diferenciada de la de diseño, aunque ambas están íntimamente relacionadas. Se trata de un proceso iterativo en el que la solución técnica se convertirá progresivamente en una solución fabricable.

Objetivos: Construcción de prototipos. Sobre ellos se realizarán pruebas con usuarios y pruebas en laboratorio, con el fin de comprobar el cumplimiento de las especificaciones establecidas en la fase anterior. Verificación del diseño en condiciones de uso lo más realistas posible.

- Análisis Técnico y Económico de la propuesta de diseño.
- Ejecución de pruebas materiales. Análisis de Riesgos. Ensayos de Usabilidad.
- Análisis costos y pre-ensayo por fases de proyecto.
- Selección de proveedores.
- Presupuesto de moldes y utillaje.
- Definición y explicación de encargos a proveedores.
- Recepción y verificación de entregas a proveedores.

Fase de Producción. Implica la puesta en marcha del sistema productivo mediante el acopio de maquinaria y utillajes y el diseño de la cadena de producción y montaje.

Objetivos: Definir dónde, cómo y con qué medios se debe fabricar el producto, describiendo toda la sucesión de actividades necesarias para la fabricación, adecuando y optimizando los medios de producción con el desarrollo del producto. Es el punto de partida para el lanzamiento de la producción en serie, siendo los principales implicados en esta etapa los departamentos técnicos y de producción.

- Validación de utillajes y maquinaria.
- Validación del montaje/ensamble de componentes.
- Validación del proceso de fabricación.
- Verificación y validación del embalaje de producto.
- Comprobación de la capacidad de fabricación.
- Verificar los objetivos de calidad del producto.
- Validación de la primera serie.
- Definir actuaciones de control.

9.1.5 LANZAMIENTO DEL PRODUCTO. DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

- Pre lanzamiento:
- Eventos empresariales:

En cada sector industrial o comercial las empresas generan una serie de acontecimientos y canales de comunicación

- Diseño y actividad Ferial.

Los eventos feriales son una herramienta muy importante de marketing para la empresa y el diseño debe desempeñar un papel significativo en el rendimiento de la participación de la empresa en estos certámenes. Son sin duda la antesala y sirven de testeo para el posterior lanzamiento del producto.

- Lanzamiento:

Los productos sólo pueden estar disponibles para el consumidor final si están introducidos en la oferta de la distribución y si ésta cuida todos los detalles para que el producto bien diseñado encuentre su posicionamiento correcto.

Objetivos: Lograr que nuestro producto destaque sobre los productos similares de la competencia.

Estas son las herramientas con las que se contarán para el desarrollo de la información del producto.

- Catálogos.
- merchandising”.
- Stands.

10. EVOLUCION DE ESTRUCTURACION DEL DEPARTAMENTO

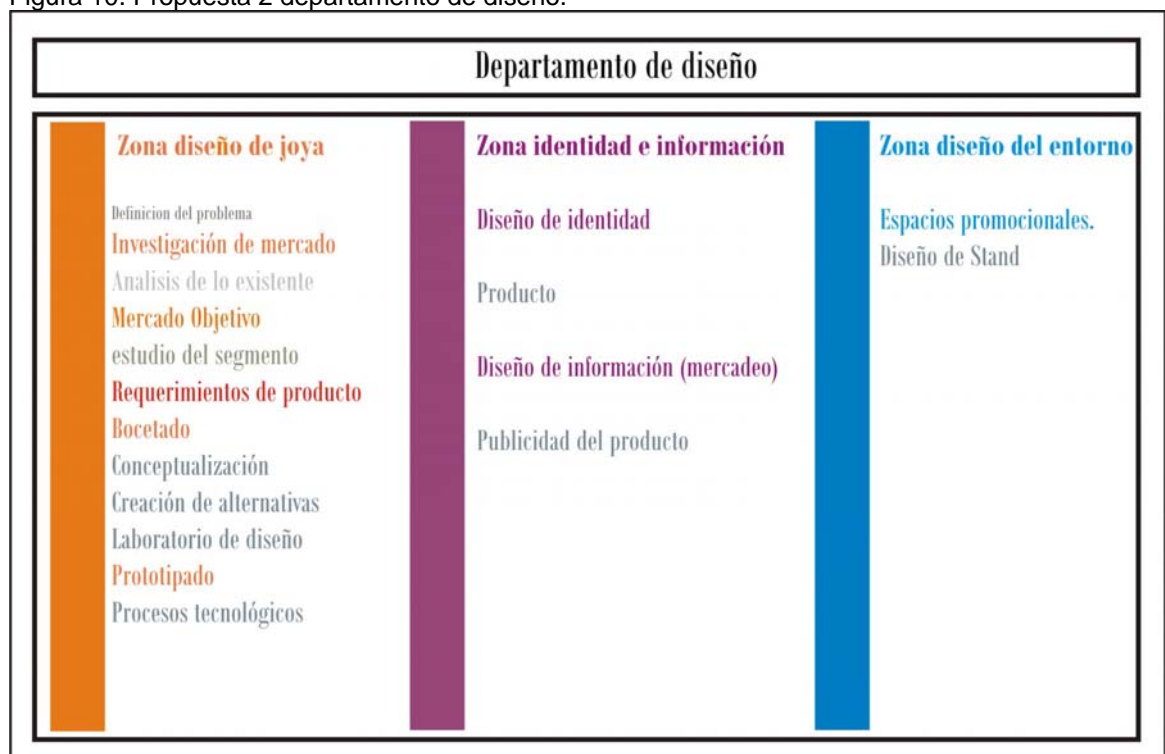
El departamento desarrollado anteriormente presenta 5 zonas de las cuales 4 estaban enfocadas al diseño de la joya y solo se encontraba una para el resto de atributos del producto dejando en desequilibrio y restando importancia al diseño de la identidad e información de producto, es por esto que se hizo necesario reorganizar la estructura del departamento teniendo en cuenta que el desarrollo de un producto depende no solo del objeto como tal si no también de su identidad, información y entorno.

Esta estructuración reorganiza la propuesta de departamento de diseño anterior, organizándolo en tres zonas específicas por las que pasara el desarrollo del producto.

La primer zona se dedica al desarrollo de la joya, desde el concepto hasta su prototipo, trabajando la línea que maneja la empresa y desarrollando al tiempo nuevos productos en la zona de laboratorio de diseño, cabe resaltar que en esta zona se hará la demostración de la organización propuesta, ya que la empresa pretende incursionar en un mercado diferente en el que se desenvuelve tradicionalmente, siendo esto propicio para que el diseñador desarrolle su metodología de diseño.

En la segunda y tercer zona se desarrolla toda lo que involucra diseño de la información identidad del producto, y entorno estas zonas pretenden realzar y dar a entender que el diseño de una joya no solo implica su realización sino que es también se hace necesario su presentación y entorno, para que esta pueda definirse como producto.

Figura 10. Propuesta 2 departamento de diseño.



Fuente: Autoras del proyecto

10.1 DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

Esta es el desarrollo metodológico del departamento de diseño que se ha propuesto para su implementación en la empresa G y G Joyeros. Esta metodología está sustentada por zonas las cuales serán desarrolladas por un diseñador industrial, que estará a cargo de su coordinación y puesta en marcha.

10.1.1 Zona de diseño joya.

Definición del problema:

Causa, finalidad, usuario, sitio, recursos productivos, recursos económicos y mercado.

- Investigación de mercado
 - Análisis de soluciones existentes
- Mercado Objetivo
 - Estudio del segmento
- Requerimientos del producto

Son variables que deben cumplir una solución cualitativa y cuantitativa, siendo fijadas previamente por una decisión por cualquier otra disposición.

- **Bocetado.** Los objetivos de esta fase pretenden aportar la información útil para determinar el perfil del concepto del producto.
- **Conceptualización**

Partiendo de la información obtenida en la fase anterior, en esta fase se establece la “dirección del diseño”. Se generan diferentes conceptos del producto a partir de toda la información disponible y de la creatividad del equipo de diseño.

- **Creación de alternativas**

Se generará una serie de alternativas para su posterior elección. La fase de diseño de concepto termina con la selección de la propuesta más acorde a las limitaciones y objetivos marcados.

Se desarrollará conjuntamente con el departamento o responsable de marketing, ingeniería y diseño.

- **Evaluación de alternativas:**
 - Plano de requerimientos entregados a fase de prototipado.
 - Revisión de alternativas: ajustes alternativa final

- **Laboratorio de diseño:**

En esta fase se realizara experimentación con nuevos materiales, mejoramiento continuo de los productos que realizan en G y G joyeros.

- **Prototipado.** En esta área se realizaran las primeras pruebas del desarrollo y funcionamiento de la joya, es acá donde se harán realidad todos los supuestos y las ideas propuesta en el área de bocetación.

- **Procesos tecnológicos**

- Modelado en cera: Tallador, programa cad
- Desarrollo de prototipo
- Revisión de prototipo
- Elaboración de matriz con proceso de vulcanizado.

10.1.2 ZONA DISEÑO DE IDENTIDAD DE PRODUCTO

Es en esta zona donde se pretende dar personalidad y estilo propio al producto de acuerdo a la característica que se quiera proyectar, esto se hará basándose en la conceptualización realizada previamente del producto.

- **Diseño de identidad.**

- Identidad del producto.

- **Diseño de información**

- Publicidad del producto: Papelería, empaque, promoción, catalogo.
-

10.1.3 ZONA DE DISEÑO DEL ENTORNO DE PRODUCTO

Es en esta zona donde se desarrollara el Diseño de los espacios promocionales del producto.

- Stand
- Ferias, eventos.

Este departamento de diseño ha sido planteado para la empresa G y G joyeros, a continuación se muestra el desarrollo de la primera línea de productos realizada por la empresa aplicando este proceso, la realización del producto ha sido llevado a cabo bajo los lineamientos y necesidades de la empresa, el proceso de diseño ha sido realizado bajo la supervisión del gerente general de esta; las conclusiones y recomendaciones se mostraran al final del libro, posterior al desarrollo del producto.

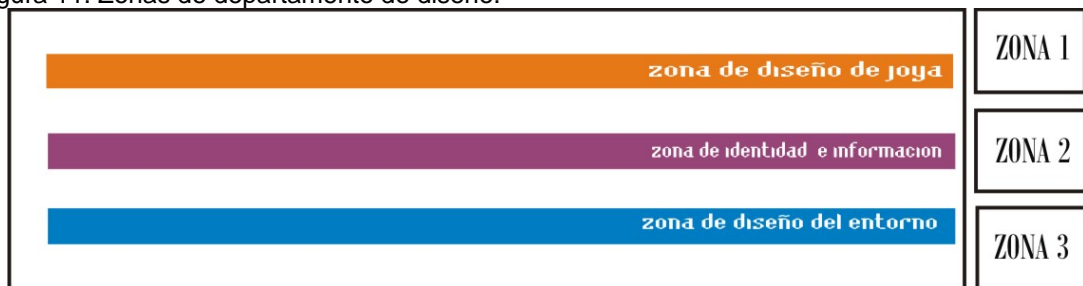
11. FORMULACION DE PRODUCTO BASADO EN LA PROPUESTA DE DEPARTAMENTO DISEÑO PARA LA EMPRESA GYG JOYEROS

Este proceso se llevara a cabo dentro la fase del departamento (laboratorio de diseño) debido al interés de G y G joyeros en incursionar en nuevos mercados presentando productos innovadores queriendo generar en el usuario recordación de la marca, posterior posicionamiento de la misma y por ultimo aceptación de la marca.

Este proceso de diseño se llevara a cabo utilizando la propuesta de organización presentada a G Y G joyeros, que tiene como fin no solo generar diseño de joyas en la empresa sino caracterizarlo como un producto .

En esta parte del proceso se desarrollara una línea de productos, cada zona estará identificada con un color, para así mostrar en que parte se encuentra el proceso de acuerdo a la estructura del organigrama planteado en el departamento de diseño.

Figura 11. Zonas de departamento de diseño.



Fuente: Autores del proyecto

El esquema mostrado en la anterior imagen representa En que zona del departamento se encuentra el desarrollo del producto.

La zona 1 representa proceso de diseño de joya.

La zona 2 representa el proceso de diseño de identidad e información.

La zona 3 representa el proceso de diseño del entorno.

Estas imágenes aparecerán en el transcurso del desarrollo del producto, indicando en que momento del proceso se encuentra.

12 ZONA DE DISEÑO DE JOYA

12.1. Reconocimiento del problema.

PRODUCTO A REALIZAR

Realización de una línea de productos utilizando combinación de materiales preciosos con no preciosos.

CAUSA

La empresa busca abrir nuevos mercados y nuevas formas de realizar accesorios, es por ello que desea incursionar en la combinación de materiales ya que el tipo de producto que esta maneja es considerado de alta categoría, gracias a la piedra (esmeralda) que utiliza, impidiendo entrar en mercados juveniles.

FINALIDAD

Para entrar en un segmento de mercado juvenil por medio de la combinación de materiales.

RECURSOS DISPONIBLES

G y G joyeros tiene una cobertura en todo el sector de la joyería con esmeraldas siendo sus plazas de mercado, Cartagena, Medellín, Cali y bogota; las joyerías que compran este tipo de productos lo hacen pensando en un cliente final extranjero interesado en la joyería con esmeraldas.

Además de esto, la empresa cuenta con varios trabajadores especializados en diferentes tipos de trabajo, ya sea modelado en cera, desarrollo del prototipo, mecanizado y acabados los cuales se encargan del trabajo, por labores.

La tecnología que maneja la empresa por medio del departamento de diseño en la zona de laboratorio de diseño que se propondrá implementara la tecnología necesaria para los procesos aplicados en la mezcla de materiales.

ANÁLISIS DEL PRODUCTO A REALIZAR

Para entender el tipo de productos que la empresa G y G Joyeros quiere desarrollar en el departamento de diseño, se hace necesaria la búsqueda del significado de la joyería, fin y como esta repercute en el usuario.

Los seres humanos somos los únicos animales que naciendo desnudos como todos, nos vestimos y desvestimos; nos calzamos y utilizamos diversos accesorios; portamos insignias y ornamentos; nos peinamos, recortamos y teñimos el cabello; nos maquillamos; nos tatuamos y deformamos el rostro y el cuerpo, y recurrimos a todo ello, según los estudiosos del fenómeno de la vestimenta y sus complementos, no necesariamente por protección, ni por confort, ni por pudor, ni por adorno, ni por utilitarismo, sino porque la vestimenta, el ir vestidos: "informa sobre el hecho de que quien los lleva pertenece al género humano y ésta es una señal global de reconocimiento" (Yonnet, Paul, 1988).

La joyería es un arte decorativo, proporciona placer a las personas que lucen las joyas o a aquellas que las contemplan, ese es el objetivo, proporcionar placer y sorprender por la variedad de diseños, formas y materiales utilizados en la actualidad.

La mayoría de los productos vendidos en los comercios revelan un diseño conservador, fundamentalmente por que el diseño es a menudo el menos importante de los aspectos que tienen en cuenta la joyería en general, cuyos productos se compran para celebrar o anunciar un evento: compromiso, boda o aniversario. La consideración fundamental que tiene en cuenta la gente que compra joyas para estas ocasiones es en general, que los objetos deben dar la impresión de ser caros y obviamente resultar impresionantes; este tipo de joyería es una demostración visible y palpable del afecto que una persona siente por otra por lo tanto la mayor parte de la joyería comercial esta diseñada de acuerdo con una concepción estrecha, la que se refiere a cómo debe lucir una joya. De este modo las ideas que una vez fueron frescas y vitales se han convertido en clichés.²³

Todo aquello que se utiliza como parte complementaria de algo se denomina accesorio. Al hablar de joyas y accesorios debemos dejar claro que presentan una misma función, que es la de adornar el cuerpo humano es decir adquieren un carácter cosmético, se pueden considerar como joyas los artefactos fabricados a partir de cualquier materia prima, dichos materiales se pueden usar solos o acompañados de otro tipos de materiales, este tipo de productos son desarrollados por el hombre para que adornen su entorno y su cuerpo, para así aproximarlos a los patrones culturales de belleza²⁴.

Es por esto que el accesorio estará determinado por actitudes personales y sociales, siendo la vida cotidiana una constante actividad estética, ya que según mukarovsky “no hay acto humano, ni objeto sobre los cuales la función estética no puede ser aplicada, aun cuando estos actos y objetos estén destinados a otras funciones”²⁵ es decir la vida humana está impregnada de la función estética, que a su vez interviene en la vida y la sociedad.

La sociedad, la cultura, están implícitos en la forma de percibir el significado de la joya cosmética, de los accesorios, es por esto que todo lo que percibimos puede significar algo, por otro lado los significados de las joyas han sido elaborados expresamente e inducidos y comunicados por medio del diseño.

El mundo de los productos o “mundo productual” existe en función de la vida del hombre mismo, como una necesidad del ser. Por ello, participa de la condición humana, es decir de su condición simbólica.²⁶

Las manifestaciones estéticas como la joyas, el maquillaje, perfumes, gafas, la expresión corporal y los comportamientos gestos, movimientos de las extremidades, las manos, cabeza, pies, piernas, etc, siempre tendrán un significado, dependiendo la cultura en el que se desarrollen²⁷.

²³ Tomado del libro La nueva joyería diseños actuales y nuevas tendencias

²⁴ TORRES DE GÓNGORA, Gloria. *Semiótica De La Teatralidad Cotidiana*, Semiótica De La Joya Cosmética

²⁵ Escritos de la estética y la semiótica del arte

²⁶ La Dimensión simbólica del mundo de los productos:

²⁷ Op. Cit. TORRES DE GÓNGORA, Gloria, p. 61

En la actualidad las joyas con combinación de materiales han tenido gran impacto en la cultura juvenil, revolucionando el hacer de la joyería tradicional, abriendo un camino en la historia está logrando el acceso a más personas que anteriormente no podrían obtener este tipo de productos; esta joyería se puede considerar como “joyería juvenil alternativa”, ya que está siendo utilizada en la cultura juvenil urbana que es el resultado de una hibridación colectiva, es decir estamos hechos de trozos de partes tomadas de diferentes estilos, épocas, aplicaciones, para convertirnos en un todo, utilizando los procesos, los materiales y las formas no convencionales, transformándolas y utilizándolas en este arte.

Se encontraron diferentes motivaciones para el uso de la joyería juvenil alternativa. Se establecieron tendencias de motivación relacionadas con la edad de las personas: esto indica que los usuarios más jóvenes usan las joyas por moda, para ser diferentes, pero al mismo tiempo para pertenecer a un grupo. Sin embargo, el no uso de estas no implica la exclusión del grupo.²⁸

El uso de la joyería juvenil alternativa no es una práctica aislada. Se presenta junto a otras actividades como, el consumo de ciertos tipos de música, vestuario, maquillaje y otros accesorios.

Estos son los motivos por los cuales las jóvenes utilizan la joyería juvenil en general, de acuerdo a sus aspiraciones serán su variación.

Listado de sentidos coincidentes

- Sentido de sexualidad.
- Sentido de exhibición.
- Sentido de imagen.
- Sentido de moda.
- Sentido del cuerpo.
- Sentido de armonía.
- Sentido de género.
- Sentido de material.
- Sentido de seducción.
- Sentido de femenino.
- Sentido de identidad.
- Sentido de comunicación.
- Sentido de precio.
- Sentido de provocación.
- Sentido de cultura.
- Sentido de marca.
- Sentido de cotidianidad.
- Sentido de lo estético.
- Sentido de la elegancia.

Esta lista de sentidos coincidentes se puede suponer y los jóvenes tendrán su valoración de acuerdo a su extracción social, nivel de cultura, trabajo, estudios, gustos, tipo de vida y sobre todo, su poder adquisitivo. La joyería juvenil alternativa, es una muestra de que los jóvenes si están interesados en adornar su cuerpo y marcar la diferencia.

²⁸ Maria Consuelo Moreno Una Mirada Simbólica Del Marketing *Revista Colombiana de Marketing*

12.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADO.

ANÁLISIS DE INFORMACIÓN Y SOLUCIONES EXISTENTES

En la actualidad la empresa se encuentra dentro del mercado de la joyería en oro con esmeraldas y pretende incursionar en el mercado de la accesorios con combinación de materiales es este mercado inexplorado para la empresa.

SOLUCIONES EXISTENTES EN EL MERCADO

La anticipación, la innovación y la competitividad son términos al uso en el ámbito económico y comercial. La reducción de tiempos en la concepción de un producto, así como su coherencia formal y semiótica (tendencia sociológica, cromática, de textura, formal, ergonómica, entre otras), están en armonía con la Ingeniería Concurrente y proporcionan valor añadido. Esta anticipación se ve reflejada en el estudio de la competencia y los productos que existen en el mercado.

Queriendo seguir esta filosofía se hizo un cuadro donde se muestran las características principales para nuestro estudio como son: precio, materiales, proceso por los que fueron desarrolladas y el tipo de pieza o parte del aderezo que esta sea.

Este tipo de productos que se realizan en la actualidad son muy populares en el segmento juvenil, por su bajo costo, versatilidad y frescura, segmento en el que G y G joyeros busca incursionar para experimentar otro tipo de productos y segmentos diferentes a los que maneja la empresa.

Tabla 4. Soluciones existentes.

JOYA	DESCRIPCION	MATERIAL
	<p>pieza: anillo realizado por microfucion y armado.</p> <p>precio 20.000</p>	<p>Plata 925 Acrilico</p>
	<p>pieza: anillo realizado por proceso de microfucion y armado.</p> <p>precio 20.000</p>	<p>Plata 925 Plastico</p>
	<p>pieza: anillo realizado por proceso de armado.</p> <p>precio 20.000</p>	<p>Plata 925 Acrilico</p>
	<p>pieza: brazalete realizado por proceso de armado.</p> <p>precio 30000</p>	<p>cobre plastico</p>
	<p>pieza: anillo realizado por proceso de microfucion</p> <p>precio 30000</p>	<p>plata resina</p>

Fuente: Autoras del proyecto

JOYA	DESCRIPCION	MATERIAL
	<p>pieza: dije realizado por soplado de vidrio.</p> <p>precio 40.000</p>	<p>Plata 925 Acrilico</p>
	<p>pieza: collar realizado por proceso de armado</p> <p>precio: 60000</p>	<p>Plata 925 Plastico</p>
	<p>pieza: collar realizado por proceso de armado</p> <p>precio: 60000</p>	<p>Plata 925 Acrilico</p>
	<p>pieza: dije realizado por proceso de microfucion y armado.</p> <p>precio 20000</p>	<p>plata madera</p>
	<p>pieza: anillo realizado por proceso de armado</p> <p>precio 30000</p>	<p>plata piedras naturales</p>

Fuente: Autoras del proyecto

JOYA	DESCRIPCION	MATERIAL
	<p>pieza: dije realizado por horneado ceramico y armado</p> <p>precio 40.000</p>	<p>Plata 925 ceramico</p>
	<p>pieza: dije realizado por horneado ceramico y armado</p> <p>precio: 60000</p>	<p>Plata 925 ceramico</p>
	<p>pieza: collar realizado por proceso de ceramico armado</p> <p>precio: 60000</p>	<p>Plata 925 Acrilico</p>
	<p>pieza: dije realizado por proceso de microfucion y armado y esmaltado.</p> <p>precio 20000</p>	<p>plata madera</p>
	<p>juego: realizado por proceso de microfucion y esmalte.</p> <p>precio 80000</p>	<p>plata esmaltes</p>

Fuente: Autoras del proyecto

JOYA	DESCRIPCION	MATERIAL
	<p>pieza: dije realizado por armado y esmalte</p> <p>precio 40.000</p>	<p>Plata 925 esmalte</p>
	<p>pieza: collar realizado por armado</p> <p>precio: 60000</p>	<p>Plata 925 tela</p>
	<p>pieza: manilla realizado por proceso de microfusion.</p> <p>precio: 30000</p>	<p>Plata 925 plastico piedras no preciosas: zircon</p>
	<p>pieza: collar realizado por proceso de microfucion y armado</p> <p>precio 30000</p>	<p>plata nilon</p>
	<p>dije: realizado por proceso de microfucion y esmalte.</p> <p>precio 90000</p>	<p>oro cuero</p>

Fuente: Autoras del proyecto

12.3 COLECCIONAR INFORMACIÓN

La información se recolecta por medio de páginas web de diseño de joyas, catálogos internacionales de joyería y por medio de observación en tiendas de joyería.

12.4 SELECCIÓN DE INFORMACIÓN

La información recolectada se prioriza de acuerdo al proceso de producción del accesorio, dejando fuera de la lista a aquellos productos que no contaran con procesos productivos industriales, es decir productos realizados con semillas o procesos que no estuviesen en la tecnología local.

Los productos seleccionados son los que más se ajustan a los tipos de materiales con los que la empresa quiere experimentar para entrar en el mercado de los accesorios, ya que son materiales asequibles que no implican inversiones altas de dinero y se pueden encontrar en gran volumen.

ANÁLISIS DE LAS SOLUCIONES EXISTENTES

Para la realización del análisis de conceptos de diseño se escogieron tres alternativas de cada pieza que conforma un aderezo, empezando por anillo, aretes y finalmente collares, lo que se busca es mostrar piezas con diferentes materiales, en la amplia gama de posibilidades que existen en el mundo de las joyas con combinación de materiales.

Las soluciones que se encuentran en el mercado en el segmento de la combinación de materiales, se pueden resaltar dos grandes grupos, en el primero son las piezas elaboradas de manera artesanal, generando piezas irregulares haciendo que cada pieza sea diferente con respecto a otra, el segundo grupo es la joyería contemporánea, esta continúa utilizando la mezcla de materiales, pero con procesos productivos eficientes, siempre pensando en producción masiva.

Para el análisis de las soluciones existentes se ha realizado una tabla donde se tomaron tres propuestas por la variedad de materiales y procesos con los que cuentan esta se muestra a continuación.

Tabla 5. Piezas combinación de materiales

ANÁLISIS PIEZAS COMBINACIÓN DE MATERIALES	
	<p>En la pieza 1 el anillo está compuesto por los materiales acrílico de colores y plata, la parte de su estructura se realiza por proceso de micro fusión y se complementa con el armado de las piezas en acrílico, finalizando su proceso con soldadura para el ajuste estas, garantizando la unión de los diferentes materiales, la pieza se considera juvenil e informal, su producción es masiva, no representa ningún problema en su armado y tiene bajo costo en producción dejándola accesible al público al que va dirigida. La pieza está compuesta por figuras geométricas, con similitud de forma, el eje donde se montan los acrílicos, al ser curvo genera un irregularidad en las posiciones de las piezas estas al tiempo no están ajustadas dando libertad de movimiento en el eje, creando un toque de caos a la composición.</p>
	<p>En la pieza 2 la combinación de materiales se realiza utilizando platino esmaltes y piedras preciosas (diamantes) tomado de la colección de roberto coin, esta técnica de utilización de esmaltes en metal es llamada enamel, esta es una pieza considerada como formal por sus la combinación de sus colores y la utilización de piedras preciosas, su forma es elegante y rígida. Su proceso de producción es por micro fusión, para el enamel se hace necesario hornear la pieza permitiendo así la producción masiva esta, finalmente se realiza el engaste de las piedras. En esta pieza el toque innovador es el diseño creado a partir del esmalte, su composición enriquece la forma sencilla del arete, generando formas espirales con diferentes centros que significan libertad, movimiento y vida.</p>
	<p>en la pieza 3 se observa la combinación de los materiales, plata, nylon y polímero flexible, la producción de esta es por medio de armado de las piezas plásticas y soldadura para la unión del collar en su parte metálica, esta pieza puede ser muy versátil a la hora de combinarse con prendas informales y formales de acuerdo a la ocasión; lo que marca la diferencia de esta pieza es el material empleado en el dije (pieza en nylon y plástico flexible de colores), su producción puede ser masiva por la facilidad adquisición del material y el bajo costo y de este. En el collar vemos una irregularidad creada por los módulos que la componen y su disposición en el dije, es decir las líneas de nylon al ser flexibles, producen un movimiento espontaneo a las piezas que están en su parte final, dándoles libertad de movimiento y caos aparente, los colores también influyen en esta composición sumándose a un collage formas similares, utilizando gradación de tamaños y contraste de color.</p>

Fuente: Autoras del proyecto

En estos productos la combinación de materiales se convierte en un elemento no solo diferenciador en el mercado por su aspecto formal y estético, sino que también permite un papel principal en su función logrando dar la misma importancia a los materiales preciosos como no preciosos.

❑ ANÁLISIS ESTRUCTURAL

El mercado que usa combinación de materiales se caracteriza por la utilización de plata, madera, piedras, oro, cuero, coco, telas, plásticos, metales no preciosos y otros.

Este tipo de productos cuenta con dos o tres piezas que componen el aderezo estos aderezos pueden constar de:

Dije-anillo
Dije-anillo -brazalete
Dije -brazalete
Anillo- aretes
Aretes-brazalete
Aretes-dije

Existen también accesorios solitario estas cuentan con un solo componente que puede ser anillo, brazalete, dije o aretes.

❑ ANÁLISIS FUNCIONAL

Unión

Este tipo de unión se presenta para la sujeción de dos piezas que pueden ser de diferentes materiales sin necesidad de recurrir a la soldadura entre los materiales.

Figura 12. Unión (remachado)



Fuente: <http://www.flickr.com/photos/58664222@N00/2034087290/>

Resina

Este tipo de unión se realiza gracias al fraguado de la resina, una parte de la pieza se sumerge en ella, para que este se sujete después de terminar el proceso.

Figura 13. Unión (resina)



Fuente: <http://amolamoda.files.wordpress.com/2006/10/2.jpg>

Soldadura

Este tipo de unión se presenta por la unión de metales con características similares.

Figura 14. Soldadura



Fuente www.madirolasjoyas.com/selec.htm

Cierres

Este tipo de uniones se realiza para el ajuste de la pieza al usuario simultáneamente permite la unión de diferentes materiales en este caso por medio de ella se ajusta la tela a la plata garantizando la vida útil del producto en los bordes.

Figura 15. Cierres



Fuente: lgjoyas.wordpress.com

Armado

Este tipo de sujeción se realiza para unir la piedra con la estructura y a su vez une los módulos de la misma.

Figura 16. Armado



Fuente: www.solgonzalez.com/home.htm

Pegamento

Este tipo de unión se realiza por medio de pegamentos, estos generalmente son epóxicos.

Figura 17. Unión adhesivos



Fuente: decor-delux.com/.../01/joyeria%20moderna-tm.jpg

Partes que presentan función:

Dije: la unión dije-cadena, unión entre sus componentes

Figura 18. Unión dije- cadena



Fuente: mediaplan.ovh.net/~optasqbb/images/elto/35862.gif

Cadena: uniones entre sus partes.

Figura 19. Armado de cadenas



Fuente: www.contarte.cl/.../cristinagonzalez.jpg

Aretes: tipos de ganchos, (topos, pescadores, etc)

Figura 20. Sujetadores



Fuente: <http://www.macarenaete.cl/>

Brazaletes: seguro, engaste, unión entre partes

Figura 21. Brazaletes



Fuente: <http://www.pameladelfuente.cl/>

Anillos y otros materiales

Figura 22. Anillos



Fuente: <http://www.paolaraggio.cl/>

12.5 CONCLUSIONES SOLUCIONES EXISTENTES DE PRODUCTO.

- ❑ Este tipo de producto presenta cierto grado de innovación al usar materiales no convencionales para la realización de los accesorios y combinarlos con materiales preciosos.
- ❑ Este tipo de accesorios está de acuerdo a la tendencia y al segmento al que va dirigido ya que presenta un toque juvenil y actual, que están a la vanguardia de la moda.
- ❑ Al usar la combinación de materiales los accesorios disminuyen el costo de producción si la comparamos con accesorios convencionales.
- ❑ Existente en el mercado: el producto se vende en almacenes ferias y catálogos., revistas.

12.6 MERCADO OBJETIVO.

Los accesorios que realizan no son solo estéticamente bellos, sino que también se cargan de simbolismo y son un medio de comunicación para expresar modos de vida, estilos, aspiraciones e ilusiones, con la combinación de materiales, los accesorios se convierte en objetos llenos de identidad y juventud, son usadas por un grupo de personas que aman la vida y la libertad²⁹.

²⁹ IVANES, Op. Cit.

□ ESTUDIO DEL SEGMENTO

SEGMENTACIÓN PSICOGRÁFICA.

Están agrupados en función de su estilo de vida, personalidad, actitudes, intereses y opiniones.

Edad: 18-25

Gênero: femenino

Ciclo de vida familiar: joven soltero; joven casado.

Ocupación: estudiante profesional o técnica

□ Personalidades de segmento:

Estas son las personalidades que caracterizan la mujer a la que va dirigido el producto.

Encanto urbano

Una mujer urbana, sexy, independiente que busca un estilo diferente pero lleno de glamour, es el perfil de la consumidora de esta tendencia, es una tendencia para una mujer muy sofisticada, con una sobrecarga de feminidad que se presenta en los conceptos Caribbean Chic, Retro y Romántico. Retro

La mujer contemporánea se reinventa y regresa a la elegancia, romanticismo y sensualidad de épocas pasadas, donde la feminidad se refleja en la sofisticación, el recato y la ingenuidad. La mujer actual busca un look más profesional, formal y versátil, sin perder su feminidad y sensualidad, lo cual trae la tendencia de los años 50's, donde prendas y actividades cotidianas se fusionan para generar una imagen renovada y funcional.

Contemporánea.

Una mujer que sabe combinar sus múltiples facetas y sueños: la aventura, el interés por la fusión de culturas y la capacidad de meditación serena en una ajetreada vida urbana.

Dirigido a mujeres entre 18 y 25 años, este tipo de producto es para una mujer que está dispuesta a realizar cambios e imponer moda, ya que los nuevos descubrimientos en su personalidad están siendo definidos o afianzados. La mujer en esta edad define su estilo, decide qué tipo de accesorios quiere usar para sentirse femenina, bella y actual.

□ ESTILO

La ciudad es escenario de la acción social colectiva no se podría menos de dejarse seducir por el terremoto de las nuevas constelaciones, de las inter-etnias, de los inter-géneros, de las inter-tecnologías, de los inter-tiempos³⁰, es decir de la globalización de las vidas luchando contra el intento por pertenecer a una tribu urbana.

³⁰Tomado de La Construcción De La Imagen entrevista realizada a Armando Silva Téllez.

Estudiar la ciudad como inscripción visual quiere decir que se toman las imágenes, las formas, las situaciones de la ciudad sea por medios gráficos o mecánicos y se les representa, eso es tomar a la ciudad como estilo, "estilo urbano".

Figura 23 imágenes ciudad.



Fuente: www.ambafrance-co.org/

Para la realización de los accesorios se adoptara el estilo urbano como concepto de diseño.

Estilo urbano

Uno de los puntos más importantes para destacar en este tipo de estilo es que haya un contraste de colores y texturas en los accesorios del lugar o del producto. Existe también dentro de la rama del estilo urbano, el retro este estilo es perfecto porque combina el confort de ciertos objetos con el recuerdo y la nostalgia del pasado. Cabe resaltar que a pesar que este estilo maneja riqueza en los colores y materiales, mantienen la sobriedad de las formas simples y geométricas.

Este tipo de estilo se identifica con personas a quienes les gusta lo sofisticado, la combinación de elementos típicos de diferentes tipos sin caer obviamente en el mal gusto. Se emplea mucho color, se utilizan espacios pequeños y se decora con materiales artificiales, como plástico, vidrios, aceros, espejos.

El hecho de querer decorar tu cuerpo es querer hacerlo único. Porque el concepto estilo está atado a la sensación de irreplicable, de querer amoldar un espacio para hacerlo irreplicable³¹. El estilo urbano se revela como la última tendencia este sintetiza la vida urbana en tres nuevos estilos que rememoran el lujo y glamour de los clubs nocturnos con los ambientes más cool, formas orgánicas, geométricas y la belleza de lo esencial a través de lo Simple.

□ TENDENCIA

En el mercado juvenil se ha encontrado que los jóvenes buscan adornar su cuerpo con elementos que estén compuestos por diversos y variados materiales, permitiendo crear una amplia gama de posibilidades a la hora de diseñar un accesorio con la condición que el accesorio brinde al usuario identidad, moda, comodidad.

"El 2008 traerá una nueva tendencia en los diseños de joyería, donde predominarán materiales como plata, oro negro, acero, resina, plástico y vidrio veneciano

Collares asimétricos, llaves antiguas, brazaletes en "open work", escudos familiares, pendientes multifuncionales en materiales de plata, cobre, bronce, metales oxidados y mezcla de mallas con incrustaciones chapeadas.

³¹ http://acesosmedia.com/display_release.html?id=37363

Otro concepto es la búsqueda de una sociedad con conciencia ecológica, de ahí que las formas sugeridas en los accesorios son asimétricas y mezclan lo nuevo con lo viejo en los materiales.

Collares, aretes, dijes con efectos de cascada, mezcla de cadenas con series, amuletos y moños en colgante, en la que los materiales que predominan son acero, plata, oro, resinas, textiles, madera y elásticos.

Mostrar a través de las piezas la vida actual, por lo que se inspira en frutas, espirales y bambú, así como diseños muy abstractos.³²

Para la realización de los accesorios se hace necesaria la utilización de la tendencia en color y en estampados, los accesorios pueden desarrollarse con este tipo de materiales como la tela.

Tendencias de color 2008 y estampados (wallpaper)³³

Colores: los colores que predominaran en este año empezaran su furor con las tonalidades: azul klein, el pistache, el rojo vivo, el púrpura, el fucsia y el mostaza; siendo éstos tres últimos los que contarán con mayor predominio en las prendas.

Figura 24. Tendencias de color



Fuente: revista vogue

Wallpaper – estampados

Los nuevos estampados trascienden: de las paredes de los años setenta a la moda de hoy.

Prints: inspirados en la década de los setenta: un sinfín de formas geométricas y caleidoscópicas que antaño ilustraban las paredes de los apartamentos más vanguardistas y ahora se ven convertidos en objetos del vestir.

Los estampados empapelan la moda urbana basándose en el abstracto e incorporando un "tetris" de círculos, cuadrados y formas psicodélicas, otra alternativa que da este estilo son los estampados de inspiración étnica y africanos, otros simplemente buscan las formas del dibujo sin

³² <http://www.terra.com.mx/articulo.aspx?articuloId=521522>

³³ Revista VOGUE 2008

recurrir al estampado propiamente dicho. La técnica reside en aplicar aros y botones a sus vestidos, hilando nuevas formas y relieves.

Al finalizar las dos primeras fases del departamento de diseño , (investigación de mercado y el análisis sociológico) se puede concluir el objetivo general y los objetivos específicos lo cual centrara el problema y dará pie para la formulación de requerimientos o atributos que debe tener la línea.

12.7 OBJETIVOS DEL PRODUCTO

OBJETIVO GENERAL

- Aplicar la combinación de materiales en las joyas a realizar.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Permitir la combinación de estilo retro con estilos actuales (estilo urbano).
- Utilización de diferentes estilos destacados en las diferentes épocas como 60s 70s y 80s.
- La línea tendrá una coherencia inter- formal con respecto a sus aderezos.
- Utilización de materiales no convencionales en las joyas a realizar.

12.8 Requerimientos de diseño.

Para la realización de los accesorios, siguiendo con la investigación de las soluciones existentes y de acuerdo con los requerimientos que la empresa desea desarrollar en sus productos se formularon los siguientes requerimientos de diseño, para la evaluación de estos se hace necesario nombrar a cada requerimiento con la primera letra de acuerdo a su fin y un número que especifica el numeral del requerimiento en cuestión.

REQUERIMIENTOS DE USO

- U1 Deben tenerse en cuenta evitar vértices y puntas que puedan lastimar o incomodar al usuario.
- U2 Debe considerarse el mantenimiento del accesorio esta podrá realizarse evitando embotellamientos o partes donde no se pueda acceder para realizar su limpieza.
- U3 Debe considerarse que las partes del accesorio podrán ser cambiadas en caso de presentar daños.
- U4 Debe considerarse la manipulación del accesorio, los ajustes y cierres deben presentar sistemas acordes a su uso.
- U5 Debe tomarse en cuenta las especificaciones antropométricas del caso para la realización de los accesorios, estas dependerán de la zona del cuerpo a utilizar.
- *U6 Debe considerarse que los aderezos serán entendibles y coherentes de acuerdo con las funciones por las que fueron diseñados

REQUERIMIENTOS DE FUNCIÓN

- ❑ F1 Debe considerarse que los sistemas de ajustes, sujeción y unión, serán desarrollados con la tecnología con la que cuenta la empresa.
- ❑ *F2 Debe considerarse la utilización de las piezas con diferentes tipos de prendas.
- ❑ F3 Debe tenerse en cuenta la utilización de materiales no convencionales en el mundo de la joyería y su combinación con materiales preciosos.

REQUERIMIENTOS ESTRUCTURALES

- ❑ E1 Debe considerarse el empleo de piezas elaboradas en metal, combinado con telas estampadas, maderas, cueros combinados con la plata y terminales, uniones, o ajustes a la pieza.
- ❑ E2 Debe considerarse en las uniones (materiales no preciosos – metal) las diferentes posibilidades de sujeción sea soldadura, remache, unión con químicos adhesivos y/o uniones a presión.
- ❑ E3 Debe considerarse que las piezas mantengan su lateralidad al igual que su plano sagital sea paralelo con el eje de gravedad independiente de su uso.
- ❑ E4 Debe considerarse que las sujeciones de las partes que componen el producto sean firmes y adecuadas para generar una estructura que no se desajuste y presente problemas de estructura.

REQUERIMIENTOS TÉCNICO PRODUCTIVOS

- ❑ P1 Deben emplearse las herramientas y las tecnologías de la región adecuadas para el desarrollo de productos que contenga materiales no convencionales en la joyería.
- ❑ P2 Debe considerarse la utilización de personal para el desarrollo de productos en plata y materiales no convencionales en la joyería.
- ❑ P3 Debe contemplarse la organización y gestión necesaria para la fabricación, la producción y el desarrollo de los productos utilizando combinación de materiales.
- ❑ P4 Debe considerarse los procesos de Diseño, modelado (tallado), prototípado o desarrollo de la primer pieza en el material real para su posterior producción, por medio de proceso de vulcanizado, inyección de cera, fundición, armado (unión con otros materiales), acabados y recubrimientos.
- ❑ P5 Debe considerarse la utilización de un veedor asignado por la empresa para el control de la producción, con el fin de disminuir los errores en el proceso de fabricación y salida al mercado de productos con el estándar de calidad aplicados en la empresa.

- ❑ P6 Debe tomarse en cuenta un monto máximo de 1'000.000 de pesos moneda corriente para el desarrollo de los prototipos a realizar en la línea basada en el departamento de diseño.

REQUERIMIENTOS ECONÓMICOS O DE MERCADO

- ❑ M1 Debe contemplarse el desarrollo de la línea, como nuevos productos para incursionar en un mercado diferente al que trabaja la empresa.
- ❑ M2 Debe considerarse que los productos no van directamente al consumidor sino que son ofrecidos por un intermediario entre el productor y el consumidor.
- ❑ M3 Debe contemplarse a Cartagena, Medellín, Cali y Bogotá como plazas de mercado y cliente final al extranjero interesado en la joyería que realiza la empresa.

REQUERIMIENTOS FORMAL ESTETICOS

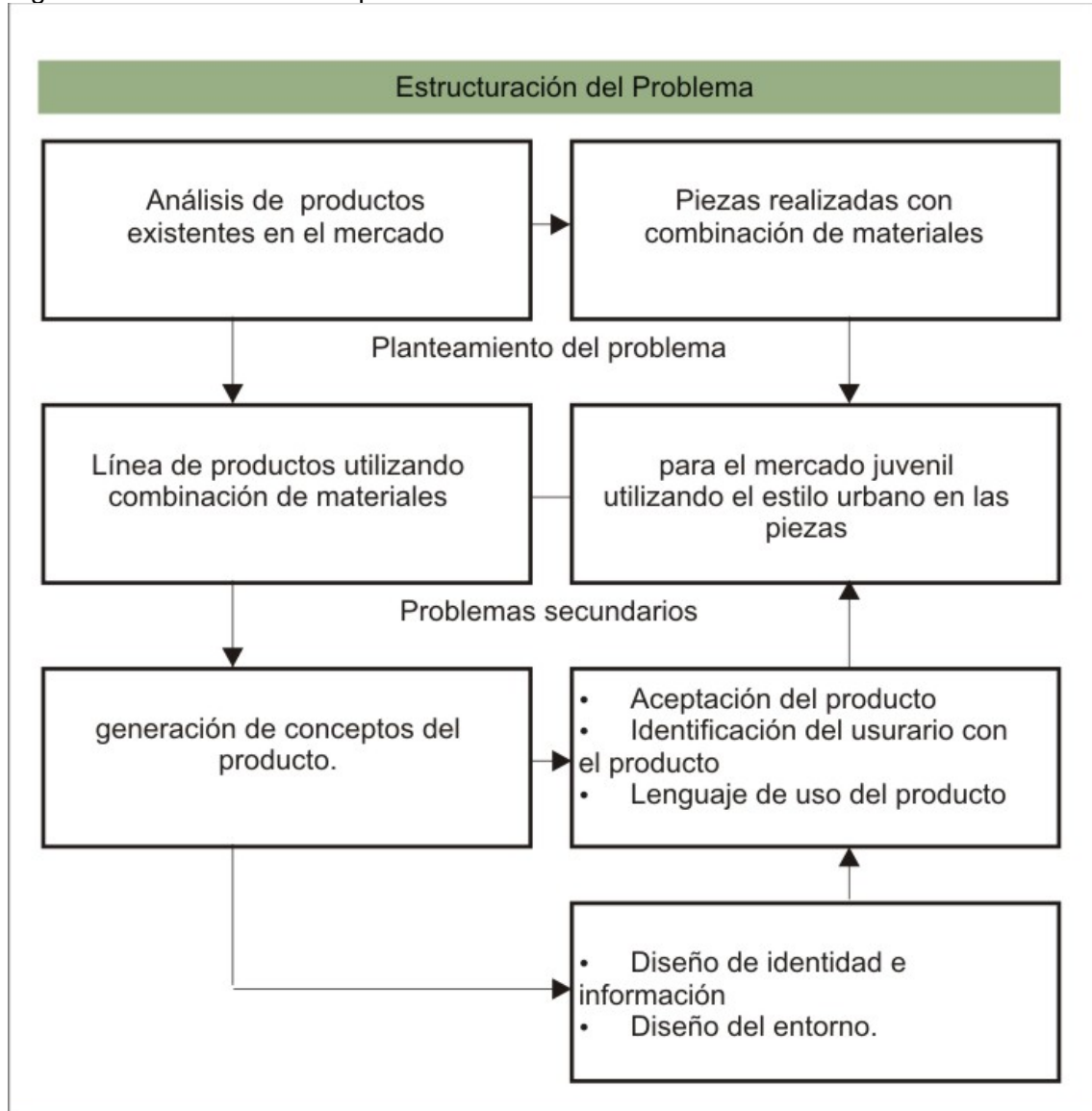
- ❑ Fo1 Debe considerarse al estilo urbano como base fundamental para el desarrollo de propuestas.
- ❑ *Fo2 Debe considerarse la coherencia inter- formal en los objetos que componen la línea de productos.
- ❑ Fo3 Debe considerarse la coherencia intra-formal de objeto consigo mismo.
- ❑ *Fo4 La pieza debe estar a la vanguardia de la moda de acuerdo al estilo y moda del momento.
- ❑ Fo5 Debe considerarse la utilización de elementos de la ciudad para el desarrollo de las piezas.
- ❑ Fo6 Debe considerarse la unión de conceptos retro y moderno en el desarrollo de los accesorios.

REQUERIMIENTOS EXPRESIVO FORMAL

- ❑ *EF1 Debe considerarse la identificación del usuario con las piezas.
- ❑ *EF2 Debe tenerse en cuenta que los usuarios identifiquen la sensación de juventud, moda y frescura en las piezas.
- ❑ *EF3 Debe considerarse que los usuarios determinaran la utilización de las piezas con diferentes atuendos.

12.9 ESTRUCTURACION DEL PROBLEMA

Figura 25 Estructuración del problema



Fuente: Autoras del proyecto

12.10 BOCETACIÓN

Perfil del concepto

Esta línea de productos está planteada como joyería experimental, será desarrollada en el área de laboratorio de diseño que se propuso anteriormente en el departamento de diseño.

Partiendo de los objetivos planteados y los requerimientos desarrollados se llega a un concepto que enmarca y representa todo lo que se busca plasmar y proponer con la línea de productos.

El estilo urbano abre estas posibilidades al permitir el ingreso de nuevos y renovados conceptos, personalidades y actitudes, dejando una gama de posibilidades al diseño de joyas, es por ello que la dualidad es un concepto no solo inherente sino significativo en este proceso meramente urbano. Dualidad según la real academia de la lengua se define como la existencia de dos caracteres o fenómenos opuestos o complementarios en una misma persona o cosa.

Según el *El Taichí Chuan*. La dualidad se representa como el *Yin-Yang* es así como los componentes Yin que significa suavidad, relajación, lentitud, dulzura vienen a complementarse a los del Yang que representa dureza, contracción, rapidez, fuerza.

También podemos afirmarla, como caos-orden principio y fin, esta es una estructura simple de orden, es así como podemos definir dualidad.

No se puede negar que el estilo urbano es una consecuencia de esa dualidad, ya que este es participe de todos estos conceptos. Si se quisiera hablar de joyas con conceptos de dualidad se podría desarrollar joyas que sigan conservando los mismos parámetros de acabados y calidad pero con un toque de caos y experimentación estos se podrían dar con la combinación de materiales no convencionales en las joyas que se desarrollaran.

Para la elaboración de las alternativas se propone trabajar con elementos que pertenecen o caracterizan al estilo urbano “utilizando como escena un día de ciudad”, tomando al entorno y definiéndolo como elementos que están en contacto visual o prestan un servicio a las personas que se desenvuelven en el, siendo estos los protagonistas de una ciudad como obra de arte.

Primero encontramos al tatuaje como un elemento representativo y visual que define un estilo de vida, una identidad, un entorno, las joyas se plantearan tomando todas estas características, captando su esencia y convirtiéndolas en piezas representativas de esta cultura urbana.

Pero el tatuaje no podría ser tan representativo sino existiera el concepto de tribal que ha evolucionado pasando de utilizarse para diferenciar clanes, clases sociales, conceptos y clasificaciones, hasta accidentarse y convertirse en un arte estético, el tribal se ha convertido en un tattoo fuerte y sensual que embellece alguna parte del cuerpo.

Otro concepto que se pretende plasmar en la línea se encuentra en los grafitis estos tienen riqueza tanto formal como en color lo cual permite trabajar ampliamente los conceptos de combinación de materiales, este es un símbolo que identifica no se trata de frases o símbolos incongruentes, los grafitis son toda una expresión simbólica que parte de un grupo social concreto que intenta expresar lo que siente, y con ello llegar a la masa. Son mezcla de clandestinidad, delito, expresión, quejas y diseño.

12.10.1 Propuestas.

□ TRIBAL

Los tribales son imágenes que recorren el tiempo. Marcas de identificación que señalan lugares de encuentros posibles al margen del discurso verbal, una forma de comunicación ritualizada y sintética en donde la subjetividad se exterioriza atravesando los cambios de los sujetos que, sin una historia única que unifique sus experiencias, encuentran en éste una constante indestructible para mirarse y ser mirados.

Tribal y significado: El ultimo de los ejes que emerge en la construcción del objeto tribal, es el que lo vincula con el significado y la identidad.

La acción de tatuarse representa una elección que fije previamente la significación de cada imagen tatuada. Paradójicamente, dentro de este apartado hallamos también lo que podríamos considerar la vigencia de interpretaciones que ubican al tatuaje y al significado dentro de ciertas clasificaciones. Así, los grupos: son aquellos de pertenencia en donde cada uno tienen un símbolo y las personas: son aquellos muchos que por ahí vienen con algún dibujo en especial y que para ellos significan algo.³⁴

Al usar el concepto de tribal para la realización de joyas podemos ver una dualidad evidente al lograr que una forma que en algunos momentos pueda considerarse agresiva, que genera una sensación de fuerza, pueda convertirse en una que represente delicadeza, elegancia y por qué no feminidad.

Fundamentos de diseño en la propuesta:

En esta alternativa encontramos la forma como plano rodeada por curvas que sugieren libertad y fluidez. Se manifiesta la forma organica en un reflejo distanciado por las esmeraldas generando una línea conceptual que cumple la función de eje central de simetría contribuyendo así a la interrelacion de la forma en su totalidad.

³⁴ <http://www.archivo-semiotica.com.ar/semina-barbi.html>

Figura 26. Lluvia de ideas



Fuente: Autoras del proyecto

Figura 27. Lluvia de ideas



Fuente: Autoras del proyecto

Figura 28. Lluvia de ideas



Fuente: Autoras del proyecto

Figura 29. Lluvia de ideas



Fuente: Autoras del proyecto

Figura 30. Lluvia de ideas



Fuente: Autoras del proyecto

□ ANÁLISIS DEL GRAFFITI COMO EXPRESIÓN CULTURAL EN EL ESTILO URBANO

Graffiti parte de dualidad, todo empezó por la búsqueda de unir dos conceptos que aparentemente son opuestos, pero que pueden llegar a ser uno solo, combinando la elegancia que producen los accesorios hechos en materiales preciosos con la informalidad y aparente caos que generan los graffitis.

El graffiti viene de la expresión italiana grafito originada del griego graphis, carbono natural material en el cual se fabricaban la mina de los lápices, el termino se extiende a grafía que señala hecho o acción de escribir, para manifestar ideas y pensamientos, sin embargo en Colombia, Venezuela, Brasil existe una tendencia a denominar esta expresión como pintas o pintadas. En cuanto al movimiento juvenil y urbano de explosión comunicativa hay que señalar los años sesenta que es donde están sus orígenes³⁵.

El graffiti se forma de los trozos de una escritura que nace dentro de una conciencia de prohibición pero que circula como un acto de exhibición territorial. La expresión graffiti corresponde a un ritual de auto representación.

Color forma ritmo caligráfico, figuras y atracciones que pretende hacer del acontecimiento un espacio escénico que parece tomar del teatro una de sus herramientas como impacto comunicativo. Es la dramatización de la vida por medio de una interrelación con el espectador

Hacer graffiti es responder a un deseo, se puede concebir como un fabuloso mapa de la cotidianidad urbana en el que se cuelan desde las necesidades mas apremiantes y coyunturales de una política económica y social hasta los más recónditos y prohibidos deseos de un sujeto en debate con su propia frustración, o exaltación de inmensas fantasías.³⁶

El graffiti tiende a la figura ya sea en su forma verbal, icónica o mixta, propende por ser elaborado como imagen y a ser leído o contemplado de la misma manera. El graffiti, es un elemento compuesto por la fusión de texto e imagen en su aspecto superficial aunque también abordara su aspecto interior, es decir, lo que hay detrás de esa materia pictórica, como por ejemplo su causa de producción, simbología, estilos.³⁷

Es necesario en primer lugar dejar claro los términos que se utilizan como writing (graffiti), escritor (el que pinta graffiti), tag (firma), bombardear (pintar por todos los lados), toy (novato). Se utilizarán a lo largo del análisis de manera habitual y corriente.

³⁵ Graffiti una ciudad imaginada armando silva tellez

³⁶ Graffiti una ciudad imaginada armando silva tellez PAG

³⁷ http://www.fundaciotapies.com/site/rubrique.php3?id_rubrique=676

Tabla 6. Rasgos comunes del graffiti.



ANONIMO



1. **La forma** propia de la pieza (por decirlo de alguna manera su alma o para materializarlo más, su esqueleto).

2. **El relleno** (visible o no), es decir un borde de unas letras en color en una pared blanca tendría como relleno de la letra el propio blanco.

Anonimo. Barcelona. Años 90.



3. **El borde**, que es lo que define la forma de la letra. A veces visible (en un wild style) o a veces invisible (en un estilo 3d).

4. **Flechas**, que las puede haber de muchos tipos. A veces forman parte de la propia letra y otras solo como elementos aislados o a modo de adorno, a veces salen de las conexiones y otras de los remates. Otras veces forman parte del fondo, etc

Sharp. Estilo California. Nueva York. Años 90



5. **La nube**, que es un plano de color detras de las letras pero que no rodea toda la superficie alrededor (pueden ser formas circulares, cuadrados, estrellas y un sinfin de formas).

6. **Remates**, como los serif en las tipografías románicas, son pequeños adornos que no definen la forma de la letra pero si la estilizan, la compensan o la hacen más estable.

Personaje y pieza por Bates. Freash Jam 1997.

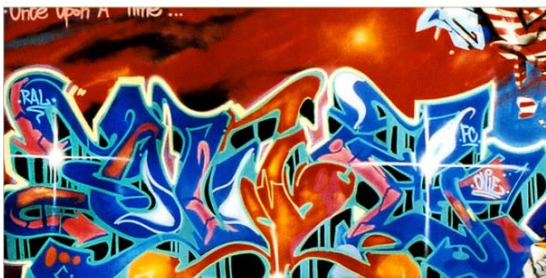
ANALISIS GRAFFITI



7. **Power Line**, una línea exterior al contorno que, generalmente sirve para separar la pieza del fondo.

8. **Brillo**, líneas que dentro del relleno de la letra van pegadas o semipegadas al borde exterior de la misma.

[La Plasta de Suso33. Madrid. 2007.](#)



9. **Destello**, que puede formar parte o no de los brillos e intenta emular un destello de luz.

10. **Conexiones**, son formas que unen unas partes de la letra con otras pero no forman parte de las letras (a veces si). Su finalidad es entrelazar las letras.

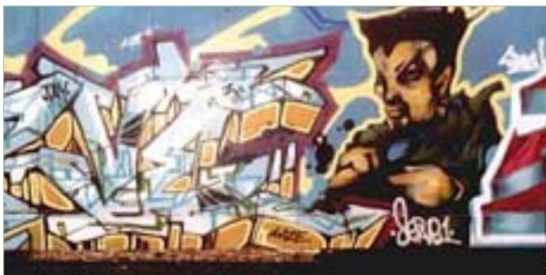
[Anonimo](#)



11. **3D**, que puede ser de muchas clases: a un color o a varios, con colores planos o degradados, con puntos, opacos, del mismo color que el borde, pueden ser también a modo de sombra paralela, llegar hasta el suelo, etc.

12. **El fondo**, que a veces será la propia pared (diremos que no tiene fondo) y otras tendrá uno o varios colores.

[Personaje por Toast. Alemania. Años 90.](#)



13. **Firma del autor**, ya que a veces lo que pone en la pieza no es el nombre del autor, sino una frase o palabra, por lo que éste estampa su firma para dar a conocer su autoría.

[Wane en estilo Brooklyn. Nueva York. Años 90.](#)



14. **Inscripciones** que complementan la pieza, como grupos a los que pertenece, dedicatorias, año, etc. Pueden ir a modo de tag o bien formar un subconjunto de letras más modesto que el principal.

[:Zephyr en estilo Bronx. Nueva York. Años 80](#)

Fuente: Autoras del proyecto

Fundamentos de diseño en la propuesta:

El círculo es quizá una de las formas visualmente más perfectas que puedan existir, es armoniosa genera una sensación de control, confort y perfección, es compacta, carente de ángulos y de dirección al realizar sustracciones de ella, esta se transforma y genera nuevas alternativas que utilizadas adecuadamente pueden llegar a enriquecer la forma, al colocar color en la sustracción esto genera un punto de concentración que incita a recorrer con la mirada, el contraste de color implica al todo con la forma y la sustracción de una parte de esta implica al color mismo, es decir la sustracción imaginaria de la forma descubre otro círculo anterior lleno de color y formas.

Figura 31. Lluvia de ideas



Fuente: Autoras del proyecto.

Se desarrollada basada en las formas que generan las manchas de pintura y como estas forman parte de la cultura urbana, lo que se pretendía no solo era mostrar a mancha sino darle un significado y ponerlo en contacto con las emociones, esta propuesta permite tres diferentes posibilidades al usuario, generadas en el instante en que este decide cambiar al sujetador el cual tiene tres colores diferentes y mancha que puede cambiar su posición.

Fundamentos de diseño en la propuesta:

La forma en esta alternativa es definida por abstracción geométrica de una forma totalmente organica. La apariencia de fluidez se debe a la conservación del movimiento propio de la mancha. La forma sea positiva o negativa, esta sobre un fondo percibiéndose una diferenciación en el espacio en blanco o rodeada por un espacio ocupado. No conforme con ello la textura aparece contribuyendo a atraer al sentido del tacto igual que al de la vista resaltando aquellos espacios ocupados que llevan a la percepción a una pregnancia inevitable.

Figura 32. Lluvia de ideas



Fuente: Autoras del proyecto

En esta segunda propuesta se continuó con el concepto de mancha, dándole combinación de materiales y utilizando fundamentos de diseño como pregnancia, geometría de formas, superposición, sustracción unión. Estos conceptos combinándolos con plata, cueros, acrílicos y maderas.

Figura 33. Lluvia de ideas



Fuente: Autoras del proyecto

Luces es un concepto muy utilizado en el estilo urbano siendo destacado en el diseño gráfico en la actualidad, unos de los ejemplos mas comunes los podemos encontrar en la diagramación de las etiquetas de productos como cerveza águila, bon yourt, entre otros, este principio fue tomado por el estilo urbano de las imágenes religiosas estas luces representan divinidad mezclando de esta

manera conceptos totalmente opuestos como son las figuras de los santos con los afiches publicitarios de la actualidad. Dualidad que busca representar la propuesta luces.

Fundamentos de diseño en la propuesta:

El trapecio es la base de esta alternativa que junto con la repetición aporta una sensación inmediata de armonía. El contraste de color alternado que emerge rodeado del color plata insita a observar el todo deteniéndose en las formas internas de las piezas de color logrando una agradable figura que tiene un foco superior e irradia sus formas hacia el exterior, todo esto combinado con la superposición de las formas, generan una intención de apilamiento en la parte superior, esta da a la pieza una sensación de forma y estructura interrelacionadas con la dirección; todo llega al mismo punto o todo parte del mismo punto.

Figura 34. Lluvia de ideas



Fuente: Autoras del proyecto

Es la continuación del concepto anteriormente hablado, mezclándolo con otro concepto urbano como es el principio que utilizan las vallas publicitarias, y su posibilidad de tener dos opciones uso.

Fundamentos de diseño:

Continuando con la base anterior, el trapecio corresponde a la forma utilizada para la exploración de la figura dentro de esta pieza; el suavizado de los bordes hacen a la forma mas amable, la similitud de las formas y el cambio en la dirección de estas hacen que esta sea gradualmente transformada, generando una gradación acelerada, dando a la pieza un desequilibrio controlado que produce una sensación de irregularidad, mostrando una no conformidad lineal, dando contraste en tamaño. Internamente, la forma es penetrada por una línea continua que la intercepta de manera alternada genera entre ellas un distanciamiento estructural uniéndolas sin permitir un acercamiento total entre ellas.

Figura 35. Lluvia de ideas



Fuente: Autoras del proyecto

El concepto de sombrilla representa la urbanidad de la ciudad, la propuesta quiere representar esta urbanidad, utilizando su estructura, y sus principios para crear un accesorio que pueda cambiar su forma sin perder su esencia.

Fundamentos de diseño en la propuesta:

Partiendo de una estructura circular, controlada, geométrica y rígida esta se convierte y es transformada para generar figuras orgánicas y un tanto irregulares, generando a la forma una sensación de libertad, la repetición de las líneas internas de la estructura generan una radiación concéntrica donde su foco central irradia hacia el exterior las líneas estructurales de la pieza, dando como primera medida la intención de rigidez inquebrantable, para luego ser descubiertas como las líneas que generaran las ondas de transformaciones posteriores de la pieza ya que el material del círculo es flexible pero su estructura es rígida. La simple regularidad puede hacerse monotonía, la irregularidad de la forma en su estado no rígido genera movimiento y vibración; una línea atraviesa el círculo interno de la forma esta es la que generara las ondas irregulares de ella, esta es una línea continua que intercepta la figura y la transforma.

Figura 36. Lluvia de ideas



Fuente: Autoras del proyecto

Esta alternativa parte del principio muro, que busca una pieza que contenga rigidez pero que a su vez se permita decorar y embellecer, al igual que los muros de la ciudad, grises y fríos hasta que llega el artista y lo transforma en una obra de arte.

Fundamentos de diseño en la propuesta:

La tridimensionalidad de las piezas rompe con la bidimensionalidad de las formas, la superposición de materiales flexibles y llenos de color contrastan con estructuras rígidas y grises que generan seguridad en su base al tiempo que el color genera múltiples interpretaciones y significados. Las sustracciones de formas circulares en el material flexible descubren la base rígida que integra la pieza haciendo posible la visualización de esta generando el efecto espacial de superposición.

Figura 37. Lluvia de ideas



Fuente: Autoras del proyecto

12.10.2 Evaluación de alternativas por el metodo focus group

El análisis de las alternativas se desarrollara por medio de un focus grup, este es un método de recolección de datos que busca determinar el nivel de aceptación que presenta la línea en el usuario final el cual estará segmentado entre mujeres de 18 a 25 años. Los requerimientos a evaluar serán aquellos que han sido identificados con un asterisco en la formulación de los mismos son:

- *U6 Debe considerarse que los aderezos serán entendibles y coherentes de acuerdo con las funciones por las que fueron diseñados.
- *F2 Debe considerarse la utilización de las piezas con diferentes tipos de prendas.
- *Fo2 Debe considerarse la coherencia inter- formal en los objetos que componen la línea de productos.
- *Fo4 La pieza debe estar a la vanguardia de la moda de acuerdo al estilo y moda del momento.
- *EF1 Debe considerarse la identificación del usuario con las piezas.
- *EF2 Debe tenerse en cuenta que los usuarios identifiquen la sensación de juventud, moda y en las piezas.
- *EF3 Debe considerarse que los usuarios determinaran la utilización de las piezas con diferentes atuendos.

Los requerimientos expresivos formales serán evaluados única y exclusivamente por los usuarios por el método de grupo foco.

FICHA TÉCNICA DEL ESTUDIO

OBJETIVO GENERAL

- Determinar el grado de aceptación de la línea de productos a sus usuarios finales mujeres entre 18 y 25 años.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Saber si el usuario reconoce las piezas como una familia de objetos.
- Determinar el grado de usabilidad de los accesorios.
- Indagar con que tipo de prendas utilizaría el accesorio.
- Nivel de identificación del usuario con las piezas.
- Determinar si los usuarios identifican las piezas como juveniles, a la moda.

DISEÑO DE LA MUESTRA

Perfil del Entrevistado (variables)

- Edad :** 18 a 25 años
- Genero:** femenino
- Ciclo de vida familiar: joven soltero; joven casado.
- Ocupación: estudiante profesional o técnica
- Perfil:** Una mujer urbana, sexy, independiente que busca un estilo diferente pero lleno de glamour, es el perfil de la usuaria de esta tendencia, es una tendencia para una mujer muy sofisticada, que vivan atentos a las tendencias de la moda.

Variables del proceso

- Lugar:** Crr 34 N.16-12
- Hora de inicio:** 08:00am
- Hora de finalización:** 10:00am
- Número de participantes:** 6 adolescentes entre los 18 y 25 años de edad.
- Metodología:** mesa redonda grupal, herramientas de documentación (, cámara fotográfica, libro de apuntes),

DESARROLLO DEL FOCUS GROUP

Se citaron 6 personas seleccionadas que cubren el perfil necesario, como principal factor que se tuvo en cuenta es la utilización y compra de accesorios, las personas escogidas no tienen ningún tipo de relación, ya que esto podría parcializar la información arrojando datos erróneos y limitando el tipo de respuesta.

ESTRUCTURA DEL FOCUS GROUP

PRESENTACIÓN

Se hace una introducción a los usuarios acerca del proyecto, se les explica el motivo del focus group sin dejar al descubierto el trasfondo de la investigación.

RECONOCIMIENTO DE LAS PIEZAS COMO FAMILIA DE OBJETOS.

Como primera medida se muestran todas las piezas y se pide al usuario que agrupe las piezas de acuerdo a la familiaridad entre ellas.

Figura 38. Test focus group



Fuente: Autoras del proyecto

DETERMINACION DEL GRADO DE USABILIDAD DE LA JOYA

Se realiza una presentación general de manera virtual ,en esta segunda actividad desarrollada en el focus group, se buscaba determinar la usabilidad de las piezas, mostrando a los usuarios imágenes de las diferentes alternativas, que entendían por ellas y en parte del cuerpo las usarían.

Ver Anexo F en este se muestran las imágenes utilizadas en la actividad.

INDAGACION, TIPO DE PRENDA QUE UTILIZARÍA CON LA JOYA.

El siguiente paso consiste en preguntar acerca del tipo de prenda que utilizaría con los accesorios.

El focus group pretende conocer si el usuario acepta la joya, la entiende y la agrupa en una familia de elementos, esta obtención de datos se da de manera cualitativa, es por esto que los resultados no serán tabulados sino que por el contrario se expondrán como conclusiones tomadas del focus group.

Para obtener esta información se realizara una selección grupal, describiendo la información necesaria descrita en las preguntas.

Se realizara un informe de acuerdo a los resultados obtenidos.

Finalmente se obtienen las propuestas que podrán seguir en el proceso de evolución de alternativas.

12.10.3 Conclusiones de FOCUS GROUP

- ❑ Al realizar la actividad de agrupación de piezas se obtuvo como resultado que las usuarias reconocieron dos familias de piezas, en una agruparon piezas desarrolladas con el concepto tribal que era desconocido para ellas, en la otra familia agruparon todas aquellas piezas que tuvieran similitud en color y forma, se presento una confusión con la forma de la figura 12 ya que esta no fue agrupada en la familia uno que es 2 donde pertenece sino en la segunda familia.
- ❑ La primera familia obtenida (Tribal) es una propuesta que los usuarios consideraron muy formal y elegante no permite diferentes opciones de uso, excluyendo al concepto que se busca de juventud y de combinación con diferentes tipos de atuendos.
- ❑ Para la determinación del nivel de usabilidad se pudo concluir que todas las piezas son entendibles para la función por la que fueron diseñadas, fue necesario explicar algunas de las funciones extras de las piezas, como luces y graffiti.
- ❑ Las piezas consideradas por las usuarias que presentan el uso de ellas con variedad de prendas son graffiti por su variedad de color, luces y luces 2 por la posibilidad de uso con prendas informales, formales y por su color, las piezas realizadas bajo el concepto de mancha fueron muy aceptadas por su forma y por la posibilidad de cambiar el color en el sujetador (cordón), para las piezas muro se encontró gran aceptación por ser una joya de gran tamaño, que puede ser lucida y utilizada para ocasiones formales e informales, las piezas tribal presentaron pocas posibilidades de uso con diferentes prendas por que las consideraron piezas muy elegantes, que no se acoplan al estilo que caracteriza a las jóvenes del perfil.
- ❑ Mancha y manchados son propuesta bastante aceptada por los usuario, por su sencillez, es un producto que busca estar en contacto directo con las emociones del usuario.

- ❑ Las piezas realizadas con el concepto luces fueron muy aceptadas por que dan la posibilidad de ser joyas llena de color y transformarse en una pieza sobria, elegante.
- ❑ Graffiti es una de las propuestas que mas le gusto a los usuarios, al tener tres opciones de color.
- ❑ Sombrilla es considerada por los usuarios una propuesta innovadora y diferente respecto al concepto.

12.10.4 Análisis de las alternativas segundo método

Las alternativas se evaluarán asignando valores de uno a cinco de manera comparativa de acuerdo al cumplimiento de cada requerimiento.

Para la evaluación de las alternativas se hace realiza la calificación de 0 a 5, para las tablas se coloca en la parte superior la simbología A1 la letra corresponde a la alternativa y el 1 corresponde al número de esta, en la columna se colocan los requerimientos y el numero al que corresponde.

Tabla 6. Calificación alternativas

CALIFICACION ALTERNATIVAS	
MUY BUENO	5
BUENO	4
REGULAR	3
MALO	2
MUY MALO	1
NO CUMPLE	0

Fuente: Autoras del proyecto

Esta evaluación de los requerimientos se realiza a los ítems que corresponden a: requerimientos de uso, requerimientos estructurales, requerimientos funcionales y requerimientos formal-estéticos, los demás requerimientos fueron evaluados anteriormente por el método de focus group. Los resultados obtenidos de esta evaluación serán analizados con las conclusiones de la anterior para la posterior identificación de las propuestas que serán evolucionadas.

Tabla 7. Evaluación de alternativas

		REQUERIMIENTOS						
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
								
USO	U1	2	5	4	5	5	5	5
	U2	4	5	5	5	5	5	5
	U3	3	3	5	5	5	4	3
	U4	4	4	4	4	4	5	4
	U5	5	5	5	5	5	5	5
	U6	4	5	5	4	4	5	5
ESTRUCTURA	E1	2	3	4	4	4	4	4
	E2	3	3	3	5	5	5	2
	E3	4	5	5	5	5	5	3
	E4	2	5	5	5	5	5	2
FUNCION	F1	5	4	4	4	4	4	4
	F2	2	4	3	5	5	5	3
	F3	2	4	5	5	5	5	5
FORMAL-ESTETICO	Fo1	4	4	4	4	4	4	4
	Fo2	3	3	4	4	4	4	4
	Fo3	2	4	4	4	4	4	4
	Fo4	2	4	4	4	4	4	4
	Fo5	2	4	4	4	4	4	4
	Fo6	2	3	4	4	4	4	4

Fuente: autoras del proyecto

Tabla 7. Resultados de evaluación

% DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS							
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
Requerimientos De Uso	73%	90%	93,3%	93,3%	93,3%	96,6%	96,6%
Requerimientos De Funcion	60%	80%	80%	93,3%	93,3%	93,3%	80%
Requerimientos Estructurales	55%	80%	85%	95%	95%	95%	55%
Requerimientos Formal-Esteticos	50%	66%	80%	80%	80%	80%	80%

Fuente: Autoras del proyecto

12.10.5 CONCLUSIONES EVALUACION DE ALTERNATIVAS SEGUNDO METODO

Después de evaluar cada una de las alternativas por el grado de cumplimiento de los diferentes tipos de requerimientos, se puede observar que existen varias alternativas con buenos puntajes demostrando que cumplieron los requerimientos propuestos.

Las alternativas tribales fueron las más afectadas en los porcentajes, estas no cumplieron con la mayoría de los requerimientos, presentan vértices y puntas que pueden incomodar al usuario; al ser las piezas realizadas por proceso de microfusión en caso de daño estas tendrán que ser reemplazadas por completo; en el aspecto funcional, una de sus desventajas se presenta a la hora de ser combinada con diferentes atuendos, ya que son muy formales y elegantes, las alternativas tribales presentan deficiencias con respecto a las otras piezas al no combinar materiales alternativos en la joyería.

La segunda y tercer alternativas presentaron un buen desempeño de manera general, destacándose en la evaluación de los requerimientos de uso por no tener vértices ni embotellamientos para su mantenimiento, estas alternativas pasaron a la siguiente fase.

La cuarta y quinta alternativas presentaron un buen comportamiento en la mayoría de requerimientos destacándose por su estructura modular que permite la reposición de las piezas en caso de que se presente algún daño en estas, el sistema de sujeción continuara su evolución en la siguiente fase, estas alternativas tienen la posibilidad de ser combinadas con prendas formales e informales al tener dos opciones de uso, presentan materiales no convencionales como lo es la tela que enriquecen en color y formas a las propuestas, reafirmando el estilo urbano en la familia de joyas.

La sexta alternativa es la que mejor se ajusto a los requerimientos, presentando una estructura sólida y muy definida, haciendo sencillo su mantenimiento, creando tres posibilidades de combinaciones con diferentes atuendos, formando parte vital en la familia de joyas a la que pertenece, porque presenta todas las características que se buscan plasmar del estilo urbano.

La séptima alternativa presentó un buen desempeño en lo funcional, uso y formal, pero tiene aberradas limitaciones en los requerimientos estructurales, esto genera cierta preocupación a la hora de escoger esta alternativa, para la siguiente fase.

12.11 PROPUESTAS SELECCIONADAS

Los resultados obtenidos de los dos métodos de indagación desarrollados anteriormente, mostraron las características necesarias para la continuación y evolución de algunas de las piezas desarrolladas, es por esto que las conclusiones dieron vía libre a las alternativas realizadas con los conceptos de mancha, graffiti, luces (1 y 2) y muro; conceptos que estuvieron más acordes con los requerimientos y las expectativas del usuario final, las otras alternativas presentaron inconvenientes, algunas de estructura como sombrilla, o de juventud y versatilidad como tribal.

12.12 EVOLUCIÓN DE ALTERNATIVAS

Para la evolución de esta alternativa se plantea el juego de gradación de tamaño y similitud de forma, se realizó una sustracción de la forma para crear los aretes, para el anillo se hace necesaria la tridimensionalidad de la figura, en los colores se pretende realizar un collage con las figuras para la unión de retro-moderno.

Figura 39. Evolución de alternativas



Fuente: Autoras del proyecto

En esta alternativa se realiza una sustracción en el centro de la pieza de manera circular para disminuir el peso visual y continuar la coherencia con la forma exterior, en esta también se juega con el color dando la posibilidad de cambio del este con un movimiento giratorio sin tener que cambiar de pieza.

Figura 40. Evolución de alternativas



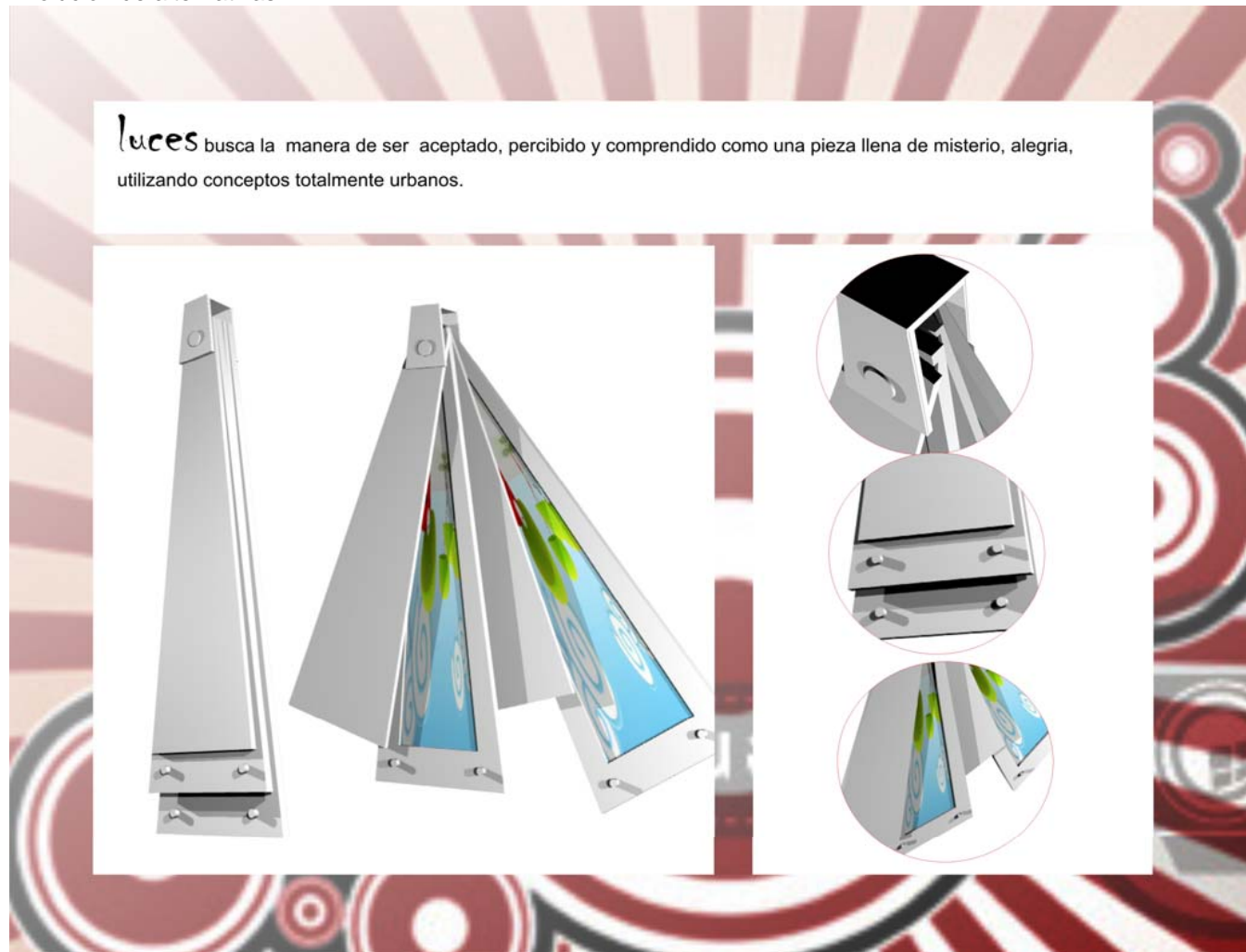
Fuente: Autoras del proyecto

Figura 41. Evolución de alternativas



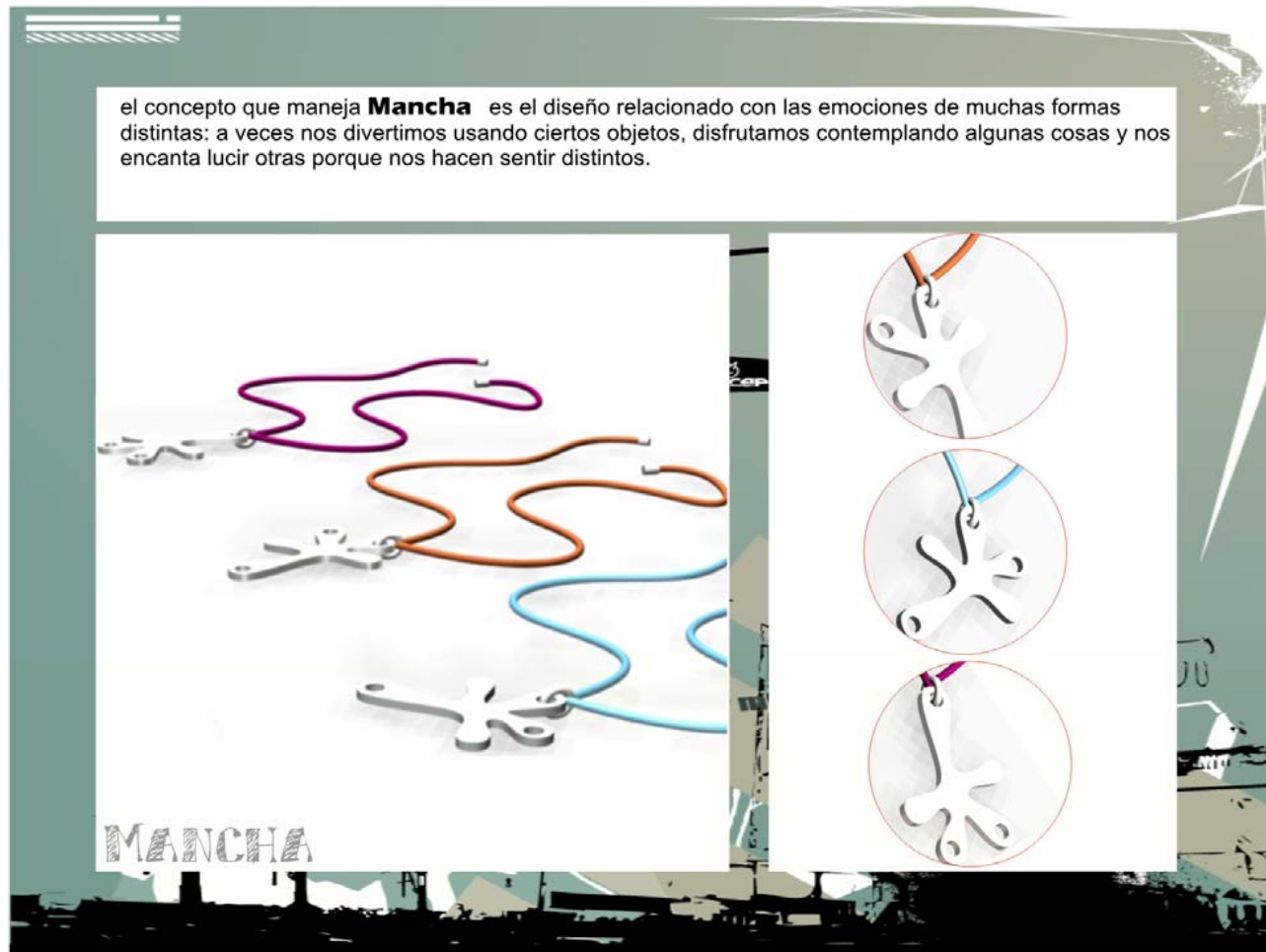
Fuente: Autoras del proyecto

Figura 42. Evolución de alternativas



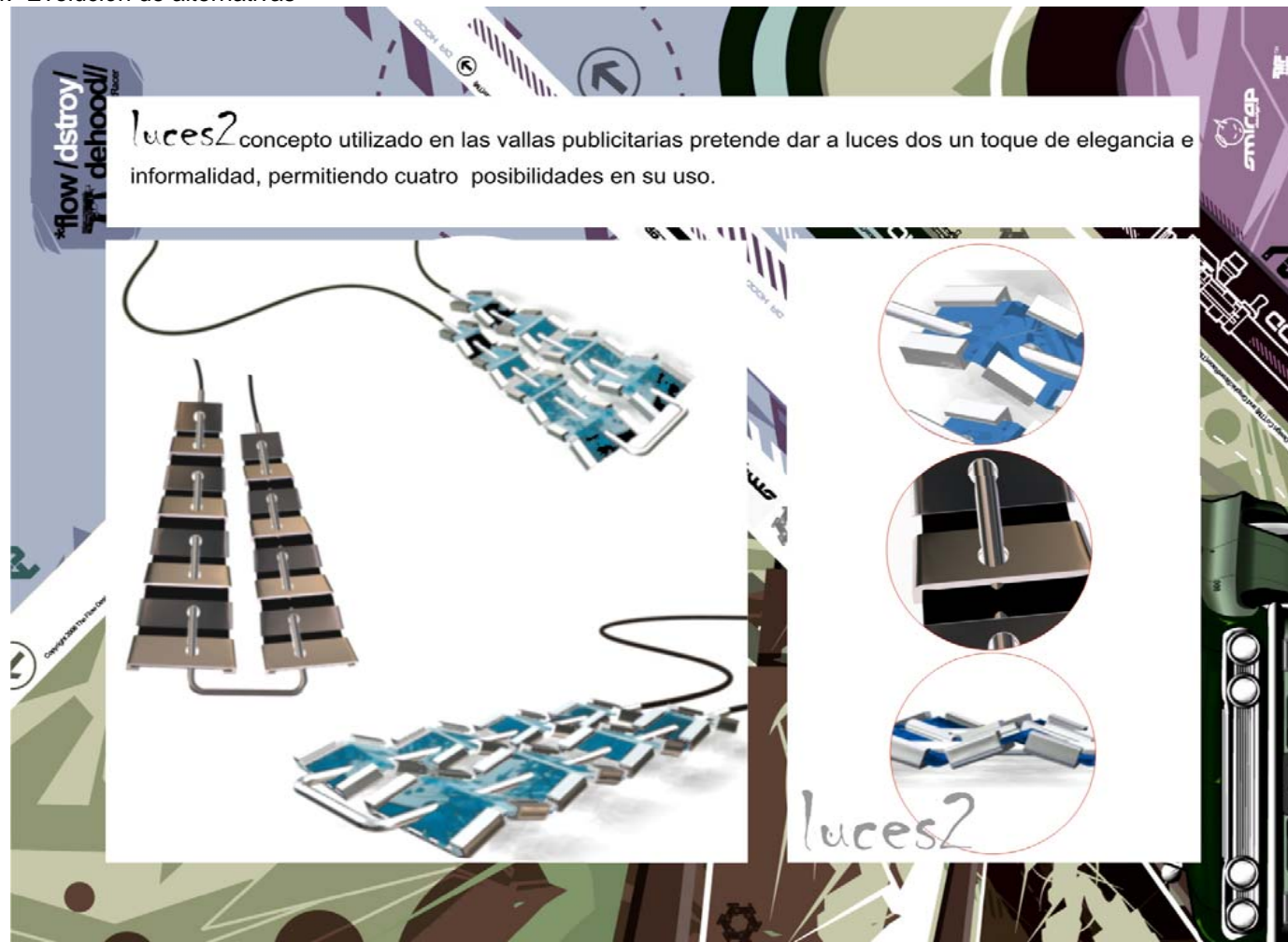
Fuente: Autoras del proyecto

Figura 43. Evolución de alternativas



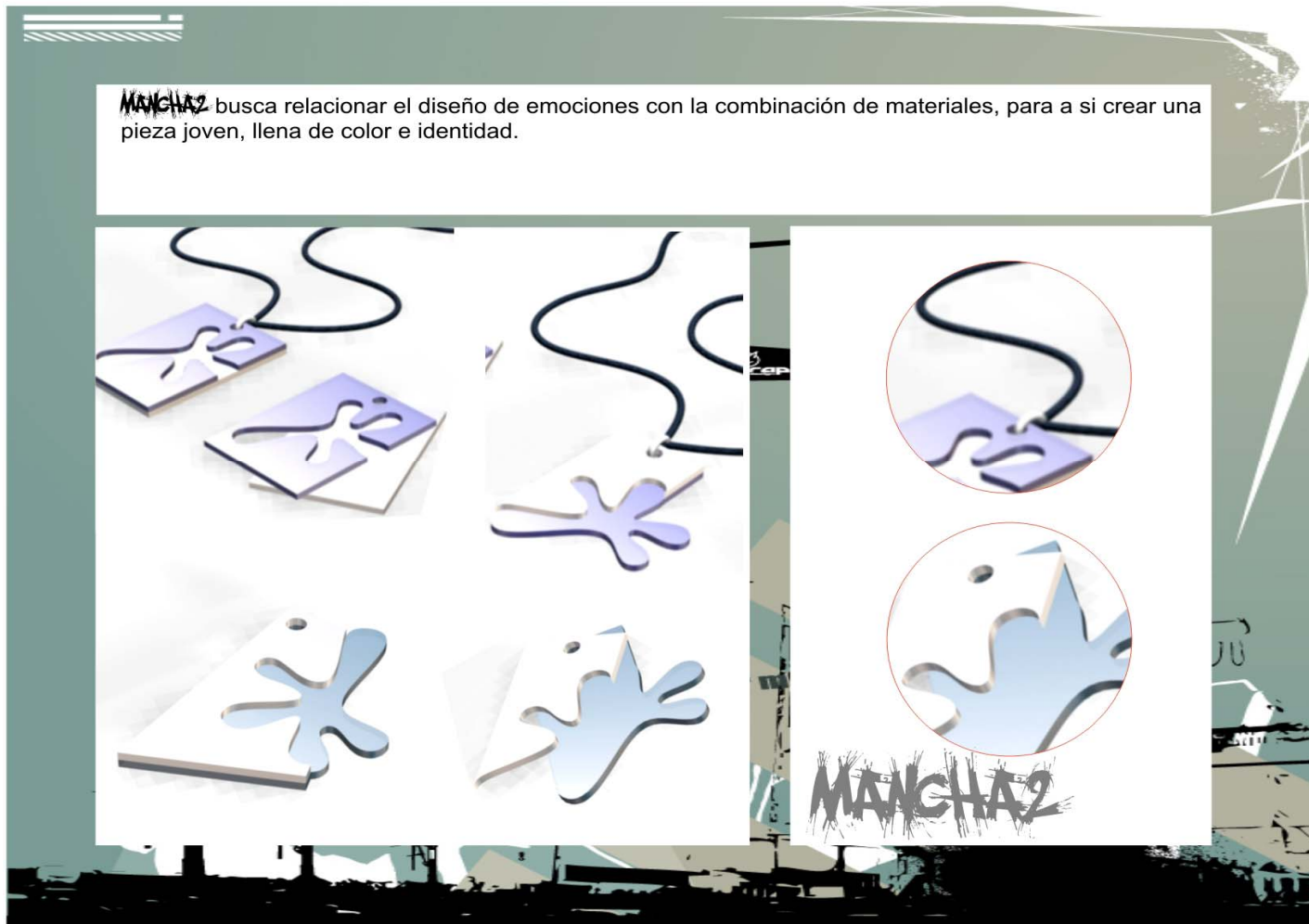
Fuente: Autoras del proyecto

Figura 44. Evolución de alternativas



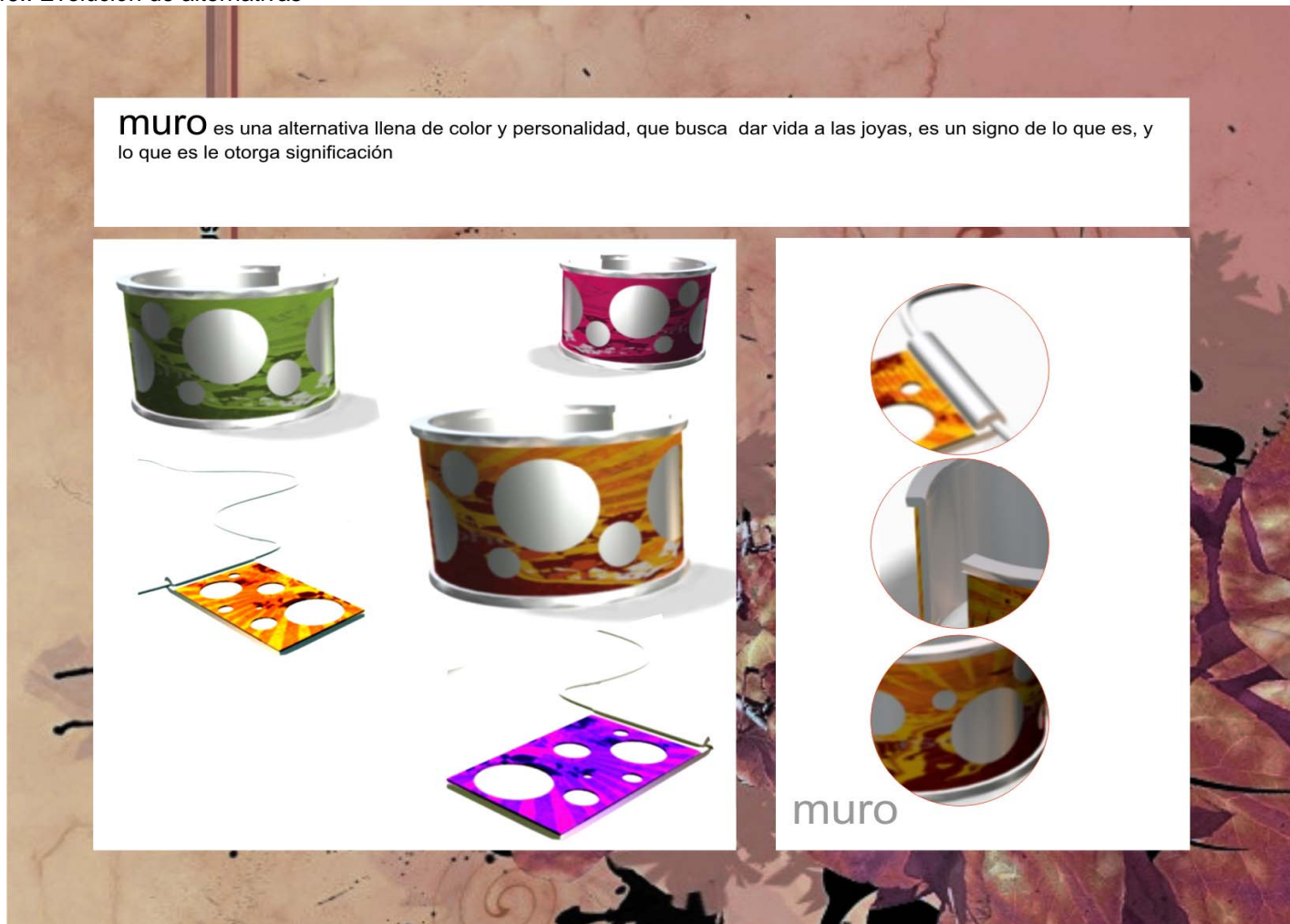
Fuente: Autoras del proyecto

Figura45. Evolución de alternativas



Fuente: Autoras del proyecto

Figura 46.. Evolución de alternativas



Fuente: Autoras del proyecto

La línea será desarrollada en el área de laboratorio de diseño, se experimentara con combinación de materiales donde se seleccionó el banner como elemento complementario del material precioso (plata) ya que este es un material en el que se puede plasmar por impresión las figuras o colores deseados lo cual permite mayor variedad de formas, por tanto enriquecimiento las propuestas, este material ofrece vida útil a las piezas ya que se puede asear.

12.13 PRINST UTILIZADOS EN LOS MODELOS DE ACUERDO A LA TENDENCIA.

Para esta etapa de diseño se trabajara mezclando los conceptos anteriormente mostrados mezclados con el arte stencil este integra formas expresivas propias de los movimientos juveniles, compartiendo espacio con los deportes extremos, el rock, el rap, las webs cibernéticas, moda, las tiendas de artesanías y camisetas “estenciladas”.

La temática de los stencils varía enormemente dependiendo del lugar, y de los acontecimientos mundiales o locales del momento. Se pueden dividir en dos grandes grupos: los que reciclan y se apropian de objetos visuales existentes y los que crean sus propias imágenes. En el primer grupo encontramos gran variedad de íconos desde glamurosas stars de cine a superestrellas del rock, desde superhéroes de los comics a objetos y signos de todo tipo.

También los textos y signo-grafías con denuncias y sarcasmos, poemas visuales, exclamaciones, etc. En el segundo grupo encontramos obras encomiables de gran peso y creatividad como los stencils de “bicicletas numeradas” realizadas en Rosario, Argentina, en donde cada una de ellas corresponde a un desaparecido político (la gran mayoría de la población se desplazaba en bicicletas y, cuando era detenido algún luchador social, quedaba en la calle su bicicleta como mudo testigo de su detención por las fuerzas armadas) o las “siluetas humanas” con las letras “NN” escritas en su pecho (non nominatus, es decir, “sin nombre”) que se vieron en las calles a la salida de las dictaduras del Cono Sur latinoamericano.

Tan importante como la elección del tema y los colores, es el lugar en dónde se pintarán los stencils. No es lo mismo pintar un stencil anti-sistema en un sitio aislado que frente a una comisaría, una apelación antiimperialista en un rincón infantil que frente a la embajada norteamericana. Precisamente ese riesgo es el plus disruptivo, que le suma nuevos bits de información al stencil.

Figura 47. Imágenes stencil



Fuente: <http://theplot.sieteblog.com/2007/06/11/yana-en-dos-colores/>

En la calle predomina la comunicación social y, lo que define o no la esteticidad o valor estético de lo que se ve, lo determina su funcionalidad “comunicativa”, es decir, su facultad para establecer un rápido nexo entre su expresión y el transeúnte.³⁸

Los prints seleccionados son el resultado de la identificación de la imagen con el entorno planteado del estilo urbano en el podemos encontrar los conceptos gráficos que son el graffiti y el stencil, el significado de estos ya fue sustentados anteriormente y son la clara demostración de la vida urbana juvenil actual. A continuación se muestra la selección grafica a utilizar en las impresiones para las piezas.

³⁸ LOS NUEVOS TATUAJES EN LA PIEL URBANA: EL STENCIL <http://cosega.blogspot.com/2006/04/los-nuevos-tatuajes-en-la-piel-urbana.html>

Figura 48. Prints urbanos

Prints urbanos

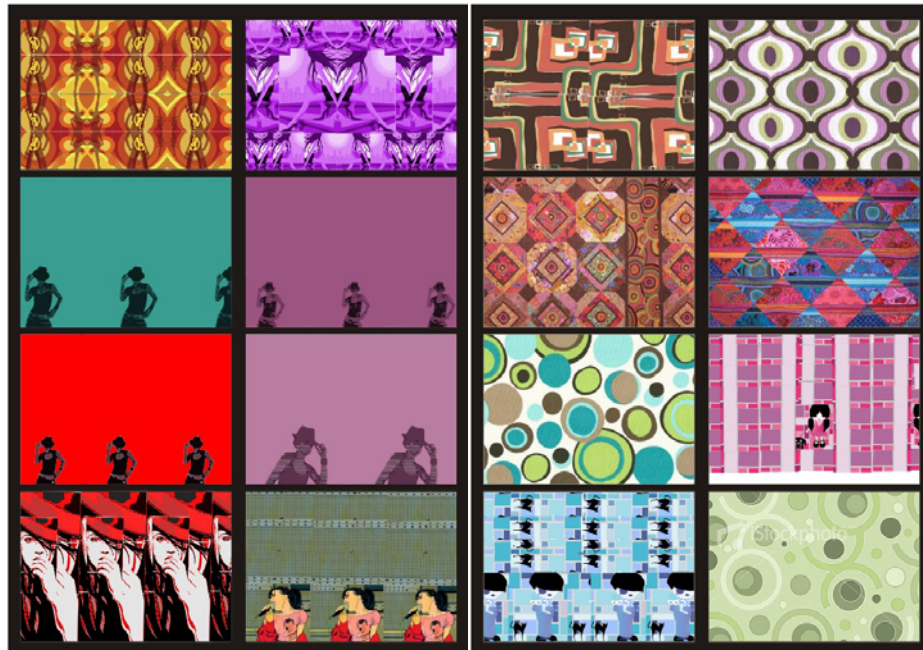


Fuente: Autoras del proyecto

Figura 49. Prints 60s y 70s

Prints urbanos

Prints años 60 y 70



Los colores fueron seleccionados de acuerdo al significado de cada uno de ellos, estos se definen a continuación. Las pruebas de color fueron realizadas con la alternativa luces, en ella se probaron diferentes tipos de formas anteriormente mostradas y de los colores.

Tabla 8. Teoría del color.

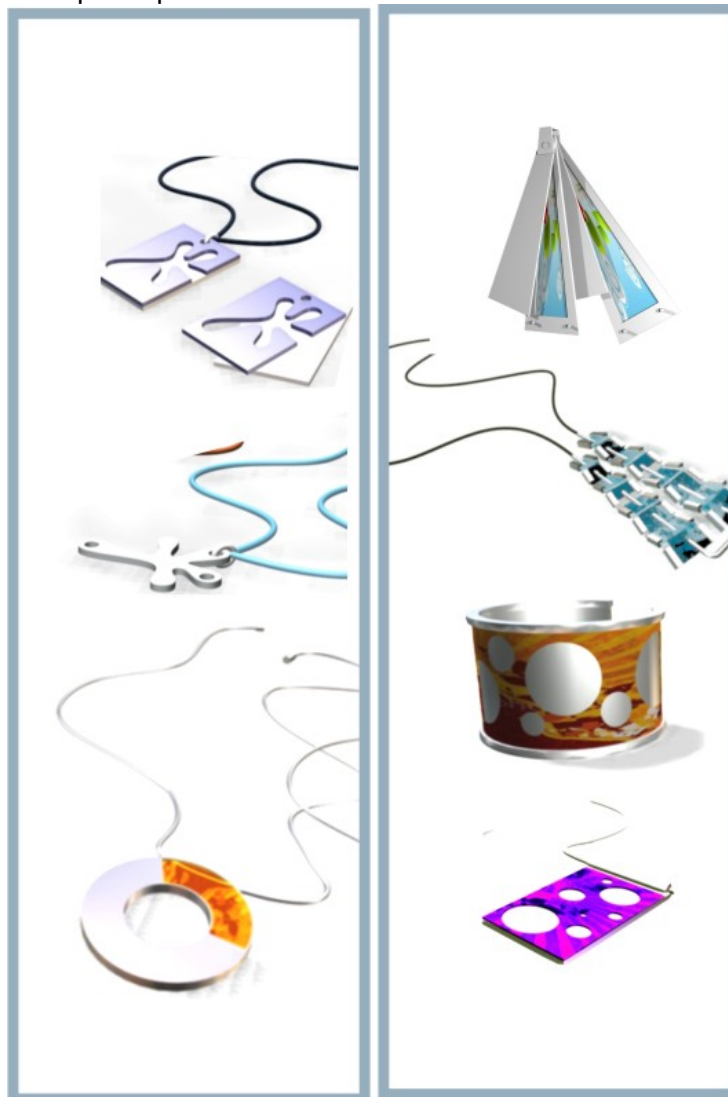
TEORIA DEL COLOR	
	<p>Amarillo: Es el color mas próximo a la Luz, esta máxima pureza siempre lleva consigo la naturaleza de lo claro y posee una propiedad alegre, despierta, suave excitante.</p> <p>Naranja: Fuerza muy activa, radiante y expansiva, presenta un carácter acogedor y cálido, estimulante siempre tiene calidad energética muy positiva.</p>
	<p>Azul: Es un color muy frío, profundo e inmaterial provoca la sensación de placidez es decir aparece y se abalanza, parece como si retrocediera ante nosotros, vemos a azul con gusto no porque se abalanza ante nosotros si no porque nos atrae hacia él.</p>
	<p>Verde: Es la base de nuestra percepción de color, es la medida de comparación que se distingue del rojo por menor fuerza cromática, en el se encuentra calma positiva y descanso.</p> <p>Verde y Rojo: un contraste polar de poderosa tensión, el rojo no tiene nada de frío, el verde tiene un toque de cálido.</p>
	<p>Rojo: Vitalidad, pasión, fuerza bruta y fuego, máxima autenticidad lumínica, símbolo de sexualidad y erotismo.</p>
	<p>Blanco y Negro: extremo de la gama de grises, ambos tienen valor límite y valor neutro.</p> <p>Blanco: relacionado con paz, pureza crea impresión luminosa de vacío y de infinito, es el fondo universal de las formas gráficas.</p> <p>Negro: símbolo del silencio, silencio eterno e impenetrable. Confiere nobleza y elegancia.</p>

Fuente: Autoras del proyecto

12.14 PROTOTIPADO

Para el desarrollo de los prototipos se hace necesaria el desarrollo de modelos realizados en el programa cad RHINO, las piezas serán modeladas y se harán los respectivos planos técnicos necesarios para su realización.

Figura 50. Modelado prototipos



Fuente: Autoras del proyecto

Materiales

Plata Referencia: 925

Banner Referencia: star-flex 025 más conocido como Banner es un material plástico utilizado en publicidad para exteriores, este tipo de material no se decolora, la impresión en el presenta un ciclo de vida de 6 años.

Los modelos se realizan por los siguientes procesos:

Procesos realizados en los accesorios

- Laminado de la plata
- Corte de la pieza según la forma.
- Impresión banner.
- Corte laser banner.
- Armado de la pieza final.

Ver Anexos B Y D procesos de producción y materiales.

13 DISEÑO DE IDENTIDAD DE PRODUCTO

13.1 EMPAQUE

El diseño del empaque ha sido pensado no solo para que sirva de contenedor de la joya sino que forme parte del producto, generando en el usuario un valor agregado ya que este puede ser conservado y utilizado debido al material en el que está realizado, el empaque del producto presenta una doble función conservando el concepto de las joyas, no solo protege la pieza si no que también sirve de exhibidor de esta. Los conceptos aplicados al desarrollo del empaque se integran y forman parte del significado del producto confirmando el usuario al que va dirigido el producto.

Para la realización del empaque se sigue trabajando con el concepto de stencil, el cual esta aplicado en la silueta femenina plasmada en la parte superior del empaque.

Figura 51 Empaque



Fuente: Autoras del proyecto

Figura 52 Empaque



Fuente: Autoras del proyecto

13.2 CATALOGO

Estrategia promocional: Publicidad directa:

En este ámbito se incluye toda la publicidad enviada por correo o entregada en persona al consumidor potencial, sin que para ello se utilice ningún otro tipo de medio como los periódicos o la televisión. La publicidad directa puede clasificarse en importantes modalidades: el envío de publicidad postal, la venta por correo o la entrega de folletos y catálogos.

La principal función de la publicidad directa por correo consiste en familiarizar al consumidor potencial con el producto, su denominación, el productor y las ventajas de la compra, así como informarle de los puntos de venta del artículo. También se pretende fomentar la venta de los distribuidores manteniendo la clientela y atrayendo a nuevos consumidores.

Estos folletos se reparten de puerta en puerta, a la salida de las tiendas, o se incluye en paquetes, en las cajas de productos y en ferias.

Para la línea de productos dualidad se desarrollo un catalogo promocional, el cual está pensado para el usuario final como estrategia unipersonal siendo una muestra económica en comparación con otro tipo de catálogos y practica a la hora de la entrega permitiendo al usuario obtener la información de manera inmediata ya sea global o particular, este estrategia será entregada en los stand de las ferias a las personas que vallan a ver los productos.

Material: Propalcote 150gramos

Dimensiones: 60 x 370mm

La impresión se hará por las dos caras, en una aparecerá la interacción el usuario con el producto, en el otro lado se expondrá el accesorio.

Diseño de información

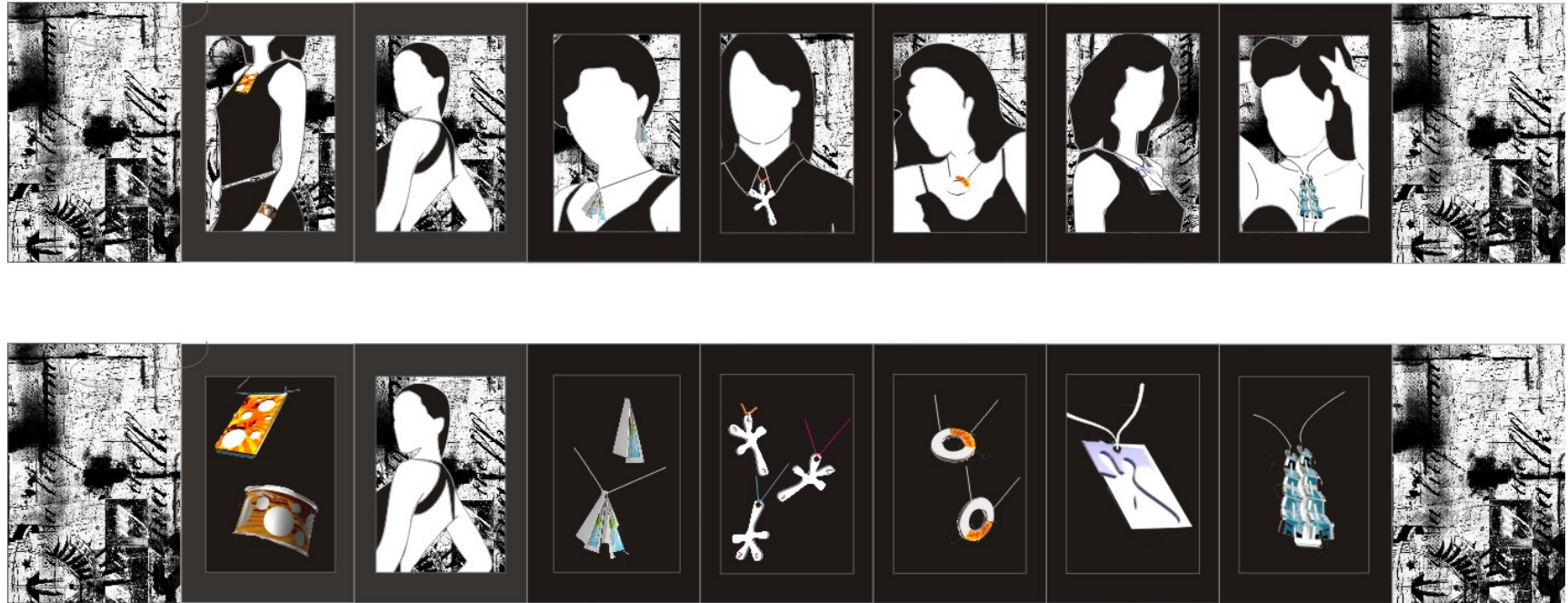
La diagramación del catalogo fue basado en los conceptos aplicados anteriormente a las propuestas, haciendo énfasis en los conceptos de graffiti y stencil debido a su aceptación, en el catalogo se muestra al usuario en interacción con la joya y en la parte posterior de su división se muestra en detalle la pieza ya que este viene impreso por las dos caras, el mini catalogo será entregado a los usuarios este vendrá plegado en forma de zig-zag, el cual se podrá desplegar para observar el contenido.

Figura 53. Catalogo forma de uso



Fuente: Autoras del proyecto

Figura 54. Catalogo



Fuente Autoras del proyecto

14 DISEÑO DEL ENTORNO DE PRODUCTO.

El stand es el espacio dentro de una feria o salón en el que una empresa expone sus productos o servicios. El stand es un espacio identificativo de cada empresa en el que se acoge a los visitantes y se realizan negociaciones comerciales. La cantidad de superficie escogida en el recinto ferial depende en gran medida del presupuesto asignado así como del tipo de producto o servicio que se quiere exponer y de los objetivos marcados para el evento. El stand debe constituir el espacio en que la empresa se presenta ante sus clientes y ante de su competencia por lo que debe reflejar fielmente su filosofía e imagen corporativa constituyendo a su vez un entorno ameno y atractivo.

El stand constituye el principal factor de atracción de visitantes por lo que es aconsejable diseñar un stand atractivo y de gran impacto visual para atraer posibles clientes.

Es en esta zona donde se desarrollara el Diseño de los espacios promocionales del producto.

Diseño de stand

El stand se desarrollo para el lanzamiento del producto, uno de los conceptos que se busca manejar es el accesorio como pieza de colección, dándole toda la importancia a ella, es por ello que se pensó en stand individuales que formaran parte de la sección general asignada a la empresa, en esta zona se expondrán las nuevas colecciones , el diseño del modulo continua con el concepto manejado en las joyas, el stencil aplicado como herramienta de exhibición presenta la silueta de la mujer como montura para la joya.

Materiales: madera para la base, vidrio para la parte superior, estampando figuras femeninas con la técnica estencil.

Figura 55. Stand



Fuente: Autoras del proyecto

15. RESULTADOS DE IMPLEMENTACION DEPARTAMENTO DE DISEÑO

15.1 APLICACIONES DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑO

El departamento de diseño estará encargado de desarrollar las diferentes líneas que maneja la empresa, es responsable por tanto de desarrollar productos en:

Gama alta que consta de las joyas realizadas en oro y esmeralda de la mejor calidad. En esta línea de productos se trabajara de dos maneras, por un lado se mantendrá la utilización de catálogos internacionales de joyas, mientras el departamento de diseño se acopla y se apropia del manejo de la línea, en paralelo se realizaran diseños propios desarrollados de manera interna en la empresa.

Gama media que consta en joyas realizadas en plata y esmeraldas de diferentes calidades en esta línea de productos el departamento tomara control de manera inmediata a su implementación, estos productos estarán a la par con los productos que todavía realiza la empresa de manera constante.

Gama de innovación de producto en estas líneas se le dará prioridad a la investigación, al mejoramiento continuo, al diseño concepto, el cual será aplicado en las gamas anteriores de acuerdo a su aceptación en el mercado.

15.2 COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN PARA UN DEPARTAMENTO DE DISEÑO.

La empresa G y G joyeros debe estar consciente de la inversión que realizara al implementar un departamento de diseño.

Para este departamento será necesaria la contratación de un diseñador el cual estará a cargo del desarrollo de producto.

En esta primera etapa de la propuesta la empresa busca contratar como profesional de diseño a un junior designer o practicante, es decir estudiantes de diseño que estén culminando sus estudios o que recién halla obtenido su grado, esto con el fin de que el junior designer crezca a la par del departamento de diseño,

15.3 SALARIO DEL DISEÑADOR INDUSTRIAL

Dado que la empresa no cuenta con una estructura salarial definida, ni un manual de funciones, se recurre a la ASOCIACION COLOMBIANA DE RELACIONES INDUSTRIALES Y PERSONAL (ACRIP) estamento colombiano que define y los salarios basados en encuestas realizadas a grandes, medianas y pequeñas empresas de Colombia dependiendo de los cargos a los que se aspire, cabe resaltar que la Universidad Industrial de Santander adquirió los derechos para usar esta información dentro de un ámbito educativo.

REMUNERACIÓN TOTAL MENSUAL

La información salarial para cada cargo se presenta en términos de Salario, el cual está constituido por el sueldo básico mensual más los montos en dinero recibidos por concepto de prima legal, cesantía, y primas extralegales dadas de manera periódica, así como el pago variable para aquellos cargos en los cuales se haya reportado.

En lo referente a los Diseñadores Industriales el ACRIP establece el perfil profesional de la siguiente manera:

DISEÑADORES INDUSTRIALES³⁹

Conceptualizan y producen diseños para la fabricación de productos. Están empleados por industrias manufactureras, firmas de diseño o trabajan en forma Independiente.

Ejemplos de Títulos Ocupacionales

Diseñador de Empaques Diseñador Industrial
Diseñador de Muebles Diseñador de Productos Industriales.

Principales Funciones

Realizan todas o algunas de las siguientes funciones:

- Consultar con clientes, ingenieros o especialistas de producción para establecer los requerimientos del producto.
- Analizar la intención de uso del producto y preferencias del usuario.
- Investigar costos, propiedades de los materiales de fabricación y métodos de producción.
- Elaborar diseños, bosquejos o modelos para aprobación.
- Preparar especificaciones y pautas de fabricación y construir el prototipo del diseño.
- Consultar con ingenieros y personal de producción durante el proceso de fabricación.

Ocupaciones con Funciones Relacionadas:

Técnicos en Mecánica y Construcción Mecánica (2232)

Dibujantes Técnicos (2252)

Diseñadores Gráficos y Dibujantes Artísticos (5241)

Diseñadores de Teatro, Moda, Exhibición y Otros Creativos (5243)

INVESTIGACION NACIONAL DE SALARIOS Y BENEFICIOS

INFORMACION SALARIAL

14. DISEÑADOR INDUSTRIAL

Reporta a: Jefe de Diseño.

En la siguiente tabla se muestran los parámetros utilizados para mostrar los distintos niveles salariales existentes en Colombia corresponden a la mediana, promedio y cuartiles I y III; se

³⁹ ASOCIACION COLOMBIANA DE RELACIONES INDUSTRIALES Y PERSONAL (ACRIP)

complementa esta información con los salarios mínimo y máximo encontrados para el total país, regiones y sectores. A continuación se definen dichos parámetros en el orden en que los encontrará:

- ❑ Mínimo. Es la observación con el menor valor dentro de una una serie de datos ordenados.
- ❑ Cuartil I. Es el valor de una variable, tal que el 25% por ciento de todas las observaciones de una serie de datos, son inferiores a ese valor; también se llama el 25 percentil.
- ❑ Mediana. Es la observación media de una serie de datos ordenados; si la serie tiene número impar de observaciones, la mediana es la observación central; si el número de observaciones es par, la mediana es el promedio de los dos valores centrales; también se llama percentil 50 o segundo cuartil.
- ❑ Promedio. O media aritmética; es la suma de todas las observaciones de una serie de datos, dividida por el número de observaciones.
- ❑ Cuartil III. Es el valor de una variable, tal que el 75% por ciento de todas las observaciones de una serie de datos, son inferiores a ese valor; también se llama 75 percentil.
- ❑ Máximo. Es la observación con el mayor valor dentro de una una serie de datos ordenados.⁴⁰

REMUNERACION TOTAL MENSUAL	CIAS	TRABAJ.	MINIMO	CUARTIL I	MEDIANA	PROMEDIO	CUARTIL III	MAXIMO
Nacional	60	126	\$ 2,714	\$ 3,785	\$ 4,856	\$ 4,418	\$ 5,926	\$ 6,997
Gran Especial	12	39	\$ 3,177	\$ 3,797	\$ 4,417	\$ 4,273	\$ 5,037	\$ 5,657
Grande	31	53	\$ 2,714	\$ 3,761	\$ 4,807	\$ 4,562	\$ 5,854	\$ 6,900
Mediana	11	28	\$ 3,320	\$ 4,239	\$ 5,159	\$ 4,568	\$ 6,078	\$ 6,997
Pequeña	5	5	\$ 3,410	\$ 3,683	\$ 3,955	\$ 3,836	\$ 4,228	\$ 4,500

Teniendo en cuenta los estadísticos y la remuneración mínima y máxima con la que puede trabajar un diseñador el salario oscila entre \$818400 a \$1080000 mensual, es necesario aclarar que este remuneración se daría para un junior designer, para los practicantes la empresa opta por pagar un salario mínimo correspondiente a \$461500 año 2008.

La materia de honorarios para diseñadores ha sido muy trabajada especialmente por autores sajones, donde los gastos por concepto de honorarios profesionales están conectado directamente con el tiempo de ejecución de los mismos. De esta forma, algunos hacen una clasificación que mundialmente se utiliza como una distribución de las tareas de diseñadores con base a la experiencia:⁴¹

Diseñador Junior (*Junior Designer*) de 0 a 5 años de graduado
Diseñador medio o pleno (*Plane Designer*) de 5 a 10 años de graduado
Diseñador Senior (*Senior Designer*) con más de 10 años de experiencia

⁴⁰ ASOCIACION COLOMBIANA DE RELACIONES INDUSTRIALES Y PERSONAL (ACRIP)

⁴¹ <http://www.objetual.com/di/articulos/ignacio/cuantocuesta/ccuesta.htm>

Esta clasificación supone una definición de funciones de los diseñadores en relación a su participación en las actividades de proyecto y a las labores administrativas. Así, vemos como Los diseñadores junior dedica un altísimo volumen de tiempo únicamente al proyecto mientras que un diseñador Senior dedica más del 60% a labores de Gestión del Diseño y es capaz de coordinar varios proyectos en paralelo donde trabajan diseñadores medios y juniors.

15.4 SOPORTES GRAFICOS CON EL QUE CUENTAN

La empresa desde hace algún tiempo ha buscado la implementación del departamento de diseño es por esto que desde el año 2007 cuenta con un programa de moldeamiento CAD que permite el desarrollo de modelos de manera virtual y el desarrollo de prototipos por medio de una maquina de prototipado rápido que se encuentra en el centro de producción joyera (CDP), el costo de adquisición del programa 3D-cad tuvo un monto de 3 millones de pesos, en estos momentos la empresa tiene de planta un operario que desarrolla modelado por medio del programa.

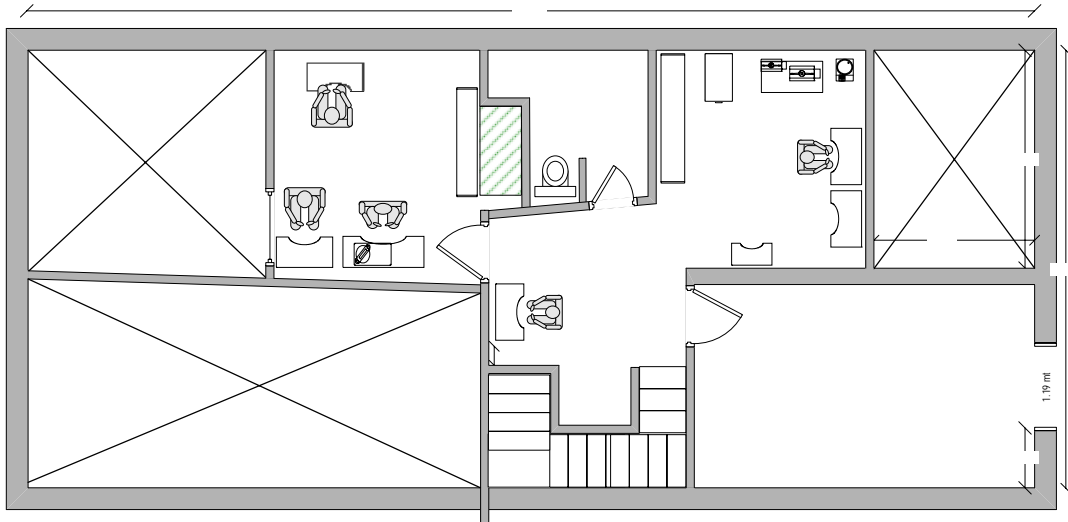
15.5. PERIODO NECESARIO PARA SU PUESTA EN MARCHA

La empresa en este momento ha comenzado su primera fase de implicación de diseño, para esta primera etapa ya adapto en su planta física un espacio de trabajo para diseño, esta oficina se encuentra en el segundo piso de la empresa al lado de la zona de talla e inyección de ceras, también ha empezado a desarrollar su primera línea de productos dentro de la estructuración de departamento de diseño, y ha comenzado también ha realizar productos alternativos con combinación de materiales que se hicieron como laboratorio de diseño en la empresa y afirmando el funcionamiento del departamento de diseño formulado.

**15.6 RESTRUCTURACIÓN SEGUNDA PLANTA
IMPLEMENTACIÓN DEPARTAMENTO DE DISEÑO**

PROPUESTA PARA

Figura 56. Redistribución de la planta



ITEM	Mobiliario / equipo	Dimensiones
23-24	Puestos de Trabajo	73 x 46 cm
25	Archivador de moldes	120 x 86 xm
26	Puesto de inyección de ceras	90 x 51 cm
27	Vulcanizadora	32 x 37 cm
28	Vulcanizadora	20 x 37 cm
29	Puesto selección de piedras	28 x 22 cm
30	Puesto de diseño	32 x 37 cm
31	Puesto de diseño	32 x 37 cm
32	Modelado cad	28 x 22 cm

23

ZONA DE TALLA

ZONA INYECCION DE CERAS

24

26

Fuente :Autoras del proyecto

15.7 CONCLUSIONES DE DEPARTAMENTO DE DISEÑO

- ❑ Cabe resaltar que a pesar que se está planteando un departamento de diseño, este proceso no es una metodología y solo podrá realizarse en coordinación de un diseñador industrial.
- ❑ Uno de los principales intereses de la empresa al crear un departamento de diseño es realizar productos que se diferencien de los demás, esto con el fin de entrar en un mercado diferente con el nombre de la marca.
- ❑ G y G joyeros esta en busca de la creación de una estructura, la cual determine las jerarquías necesarias y agrupación de actividades, con el fin de simplificar las mismas y sus funciones dentro del grupo social.
- ❑ Es necesario que la empresa tenga claro que el diseño es un concepto que se puede mirar y estudiar desde muchos puntos de vista. No existen reglas sobre cómo crear un departamento de diseño en una empresa, las normas y las reglas hay que hacerlas sobre la marcha.
- ❑ La función del departamento de diseño en la empresa G y G joyeros consistirá en determinar todas las características del producto, uniendo la experiencia, los conocimientos técnicos de productos y de los procesos de fabricación del diseñador y de su equipo de trabajo.
- ❑ Un departamento de diseño sustentado en el diseño cooperativo permitirá la integración y aporte de las diferentes áreas de diseño y producción, optimizando la fabricación y el desarrollo del producto.

15.8 RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN DEPARTAMENTO DE DISEÑO EN LA EMPRESA G Y G JOYEROS

- ❑ La empresa G y G joyeros debe crear un espacio en su planta física para el desarrollo del departamento de diseño, este debe constar de: una zona de bocetación que tendrá un lugar para dibujo, un computador para el desarrollo de modelos, imagen e información.
- ❑ Al crear un departamento de diseño la empresa debe comprometerse a realizar diseño cooperativo, es decir todas las áreas deberán trabajar de manera comunicativa, buscando siempre el enriquecimiento del producto.
- ❑ La empresa debe estar segura de las ventajas que presenta tener productos con diseño propio, esto no debe considerarse un gasto sino una inversión, para generar reconocimiento de la marca.
- ❑ La empresa debe tomar conciencia de todas las ventajas de genera la investigación y desarrollo de producto es por esto que se recomienda incursionar con productos concepto para ir mas allá de la tendencia y generar moda.
- ❑ La aplicación del departamento de diseño generara a la empresa no solo piezas de joyería sino que dará valor agregado al producto, considerándolo como un todo, tanto en la pieza, imagen e información.
- ❑ El departamento de diseño deberá ser concebido como una unidad de trabajo integrada a la estructura de la empresa, conservando la flexibilidad propia del diseño.

- El diseño y su organización debe jugar un papel a largo plazo en la empresa, es por ello que debe haber un compromiso de los directivos para así obtener resultados a corto, mediano y largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

CENTRO DE DESARROLLO PRODUCTIVO CDP, Análisis De Los Factores Socio-Económicos Del Subsector Joyería En Bucaramanga, CDP de joyería- UIS, 2003.

CDP de Joyería, Diagnóstico Tecnológico de la Región Oriental, CDP de Joyería- OEI – MINERCOL, 2001.

CONVENIO DE COMPETITIVIDAD DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LA JOYERÍA DE SANTANDER, FOMIPYME - CDP de Joyería, 2004.

CORPORACIÓN BUCARAMANGA EMPRENDEDORA 2002. Metodología estratégica para el desarrollo de producto

COSTA Joan, Diseñar para los ojos, Grupo Editorial, Design Primera Edición 2003.

DOMIGEZ GOMEZ Eduardo. “La Construcción de la Imagen” Universidad Pontificia Bolivariana.

DORFLES Gillo, Símbolo comunicación y consumo, Barcelona España. Editorial Lumen 1984

FUNDACION PRODITEC - “El Proceso De Diseño Industrial” Guia Metodologica Predica.

FLOCH, Jean Marie Semiótica, Marketing y Comunicación, Barcelona: Paidos, 1993.

GOLEMAN, D. (1996). “La Inteligencia Emocional”. Barcelona. Kairos.

IVANES, José Maria. La gestión del diseño en la empresa Mc graw hill

KOTLER Philip, Marketing, Editorial Pearson 10ª EDICIÓN 2004.

MORENO María Consuelo, “Una Mirada Simbólica Del Marketing” *Revista Colombiana de Marketing*

MUKAROVSKY Jan, Escritos de la estética y la semiótica del arte, Editorial Gustavo Gili S.A., Barcelona 1977

NARSH K. MALHOTRA Investigación de mercados Un Enfoque Practico 2 segunda edición.

PENINOU GEORGES Semiótica de la publicidad, Editorial Gustavo Gili S.A., Rocellon 1989 Barcelona

PAWLINK Johannes, Teoría del Color, Título original: Theorie der Farbe. Ediciones Paidos Iberica, S.A., Mariano Cubi, 92, Barcelona.

RODRIGUEZ G. GERARDO. Manual de diseño industrial Gili , S.A de C.V. México tercera edición

SILVA TELLEZ Armando. Graffiti una ciudad imaginada, Segunda edición Universidad de Nacional de Colombia 1988, Editorial tercer mundo Editores.

VILCHES Lorenzo, La lectura de la imagen, Barcelona: PAIDOS 1988.

WONG WUCIUS Fundamentos Del Diseño Bi Tri-Dimensional, Gustavo Gili, S.A

PROYECTOS DE GRADO MAESTRIA

TORRES DE GONGORA Gloria, Semiótica De La Teatralidad Cotidianidad, Semiótica De La Joya Cosmética 1994

PUBLICACIONES

EL DISEÑO INDUSTRIAL COMO ELEMENTO CLAVE DE PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD. ANÁLISIS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA.

SALVADOR MONDRAGÓN DONÉS. Aportaciones De La Semántica Del Producto Al Diseño De Productos Orientados Al Usuario.

ACRIP ASOCIACION COLOMBIANA DE RELACIONES INDUSTRIALES Y PERSONAL.

Biblioteca Ibarra <http://www.bibliotecadejoyeriaibarra.com>

Wikipedia [http:// es.wikipedia.org](http://es.wikipedia.org)

shutterstock <http://www.shutterstock.com>

Marc3art <http://www.marc3art.eu/diseñoindustrial>

Monografías <http://www.monografias.com>

Van cleef <http://www.vancleff.com>

Roberto coin <http://www.robertocoin.com>

Teoría del color <http://www.teoria-psicologia-color.php.htm>

Revista vogue <http://www.vogue.es>

Terra moda mujer <http://www.terra.com.mx/articulo.aspx?articuloid=521522>

http://editorial.unab.edu.co/revistas/rcmarketing/pdfs/r46_art3_c.pdf

http://www.fundaciotapies.com/site/rubrique.php3?id_rubrique=676

<http://www.valladolidwebmusical.org/graffiti/historia/09morfologia.html>

<http://www.objetual.com/di/articulos/ignacio/cuantocuesta/ccuesta>

JOYERÍA COMBINACIÓN DE MATERIALES.

<http://www.flickr.com/photos/58664222@N00/2034087290/>

<http://www.amolamoda.files.wordpress.com/2006/10/2.jpg>

<http://www.madirolasjoyas.com/selec.htm>

<http://www.lgjoyas.wordpress.com>

<http://www.solgonzalez.com/home.htm>

<http://www.mediaplan.ovh.net>

<http://www.decor-delux.com/joyeria%20moderna-tm>

<http://www.contarte.cl/.../cristinagonzalez.jpg>

<http://www.pameladelafuente.cl/>

<http://www.macarenagaete.cl/>

<http://www.paolaraggio.cl/>

<http://www.ambafrance-co.org/>

LOS NUEVOS TATUAJES EN LA PIEL URBANA: EL STENCIL

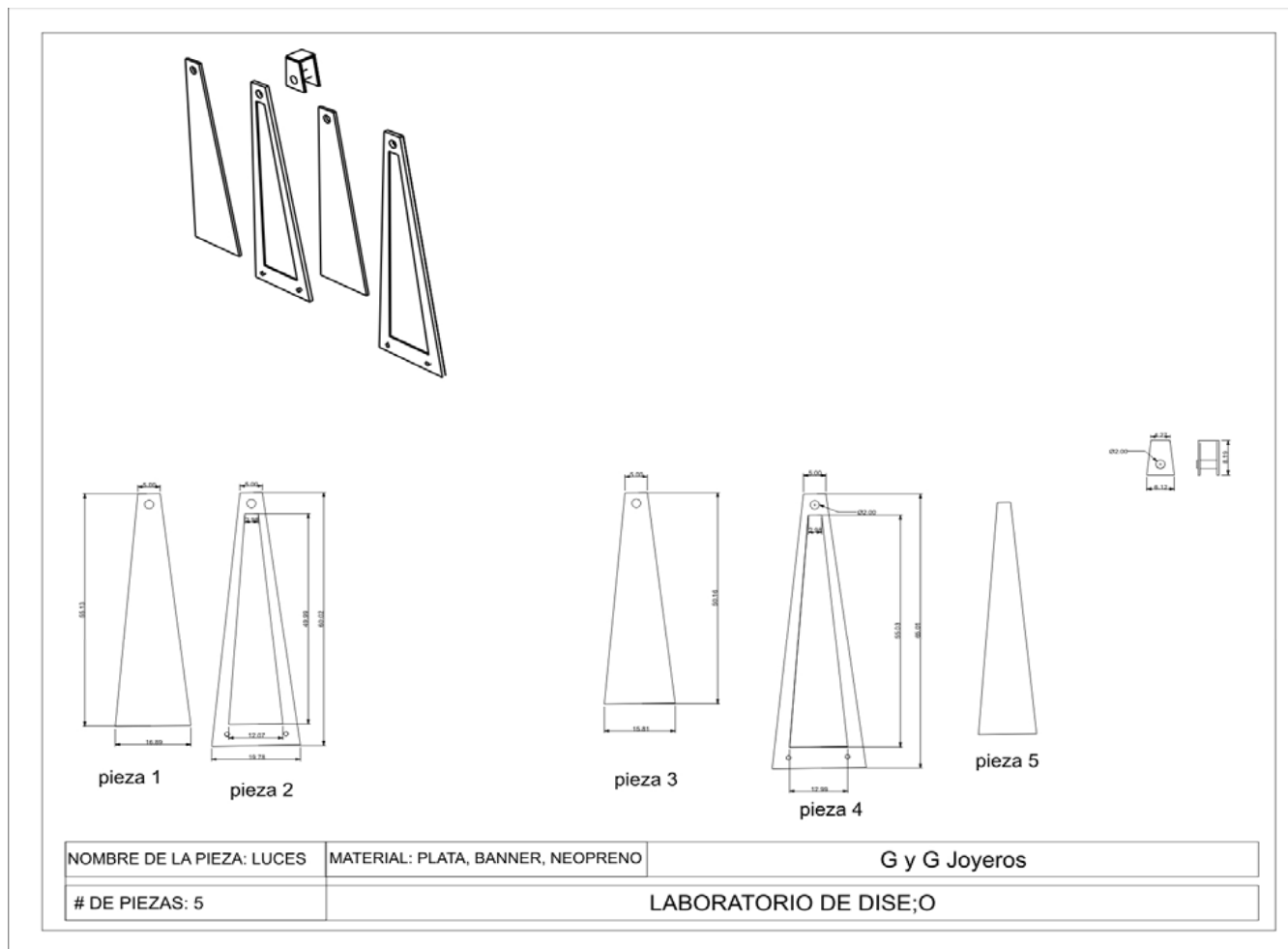
<http://theplot.sieteblog.com/2007/06/11/yana-en-dos-colores/>

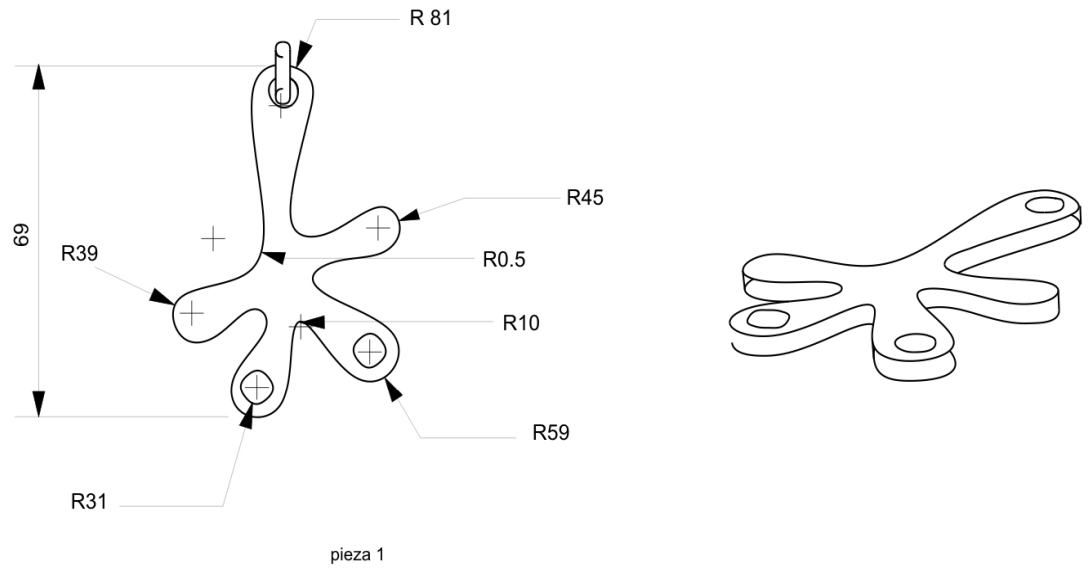
<http://www.graffitigarage.com/street-art/stencil.php/>

<http://cosega.blogspot.com/2006/04/los-nuevos-tatuajes-en-la-piel-urbana.html>

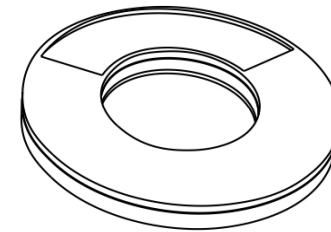
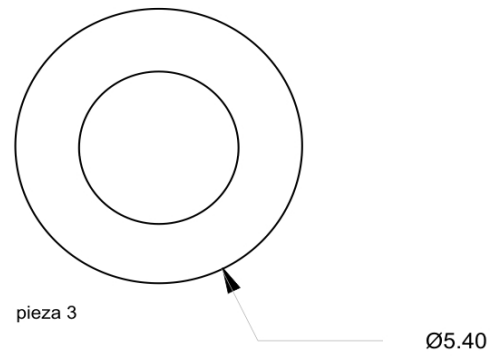
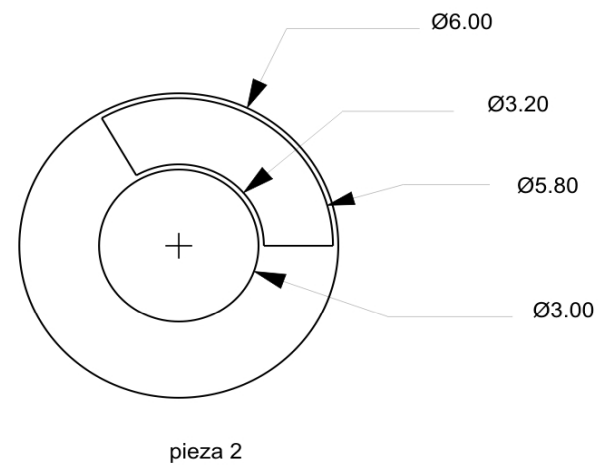
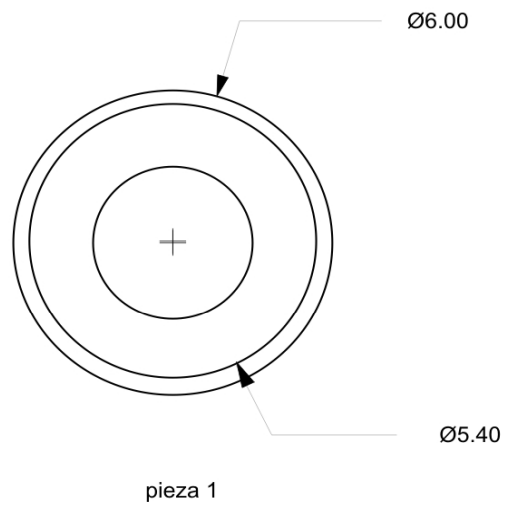
ANEXOS

ANEXO A. PLANOS TÉCNICOS

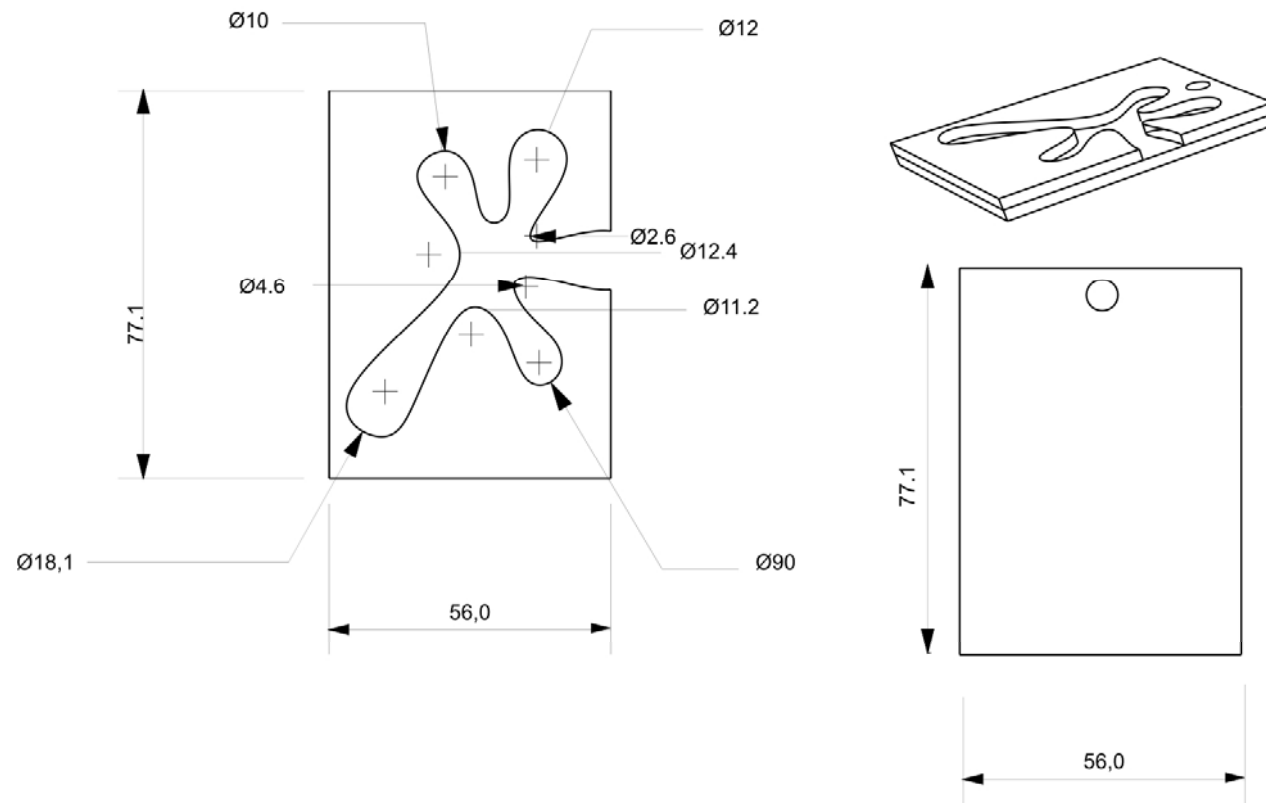




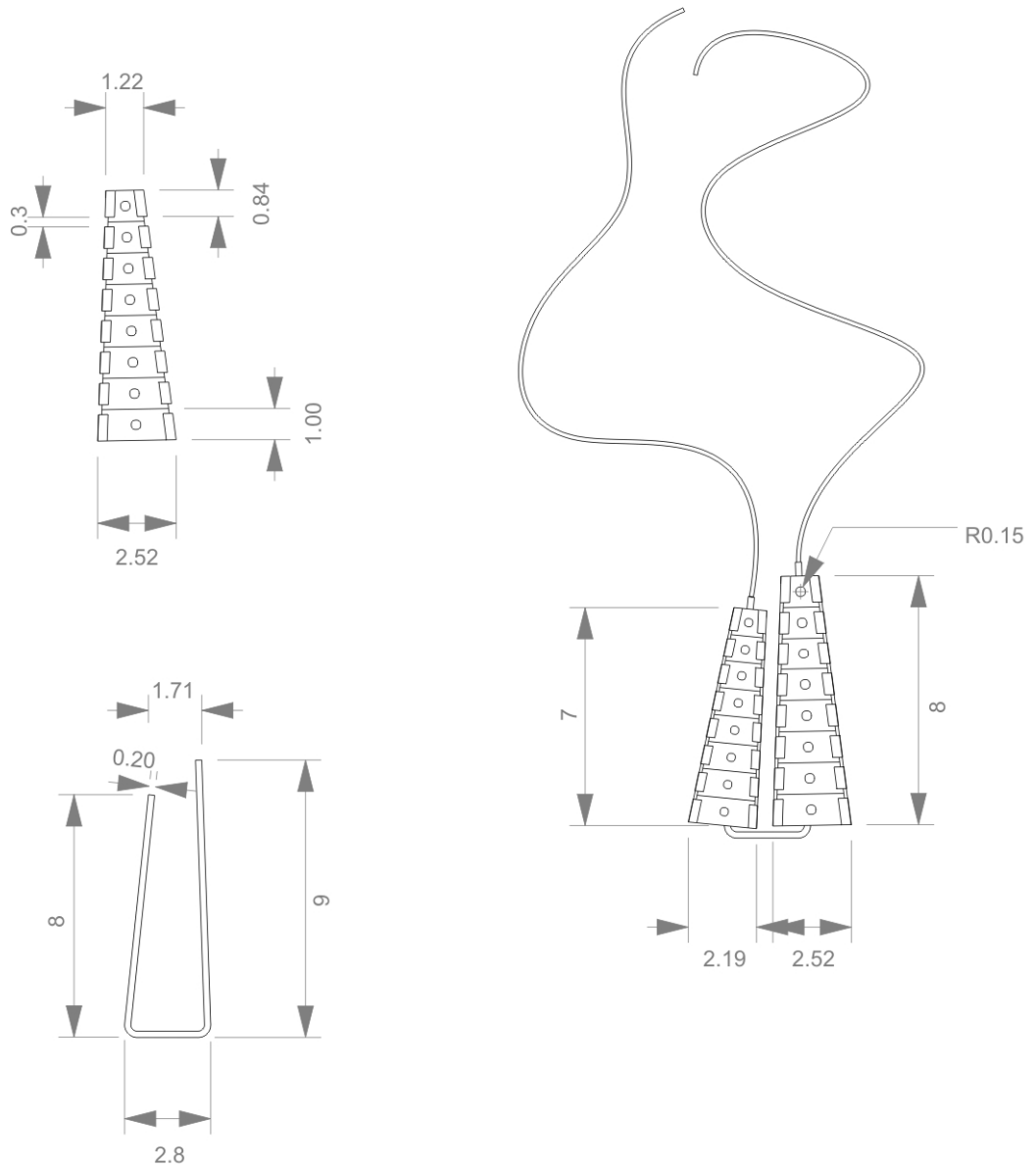
NOMBRE DE LA PIEZA: MANCHA	MATERIAL: PLATA	G y G Joyeros
# DE PIEZAS: 1	LABORATORIO DE DISEÑO	



nombre de la pieza: grafitti	MATERIAL: PLATA, BANNER, NEOPRENO	G y G Joyeros
# de piezas: 3	LABORATORIO DE DISEÑO	



nombre de la pieza: graffiti	MATERIAL: PLATA, ACRILICO, NEOPRENO	G y G Joyeros
# de piezas: 3	LABORATORIO DE DISEÑO	



nombre de la pieza: luces2	material: plata, banner, neopreno	G y G Joyeros
# de piezas: 3	LABORATORIO DE DISEÑO	

ANEXOS B. MATERIALES

Telas

Lonas

Estas lonas están construidas con hilos muy resistentes, lo que las hace durables y fuertes, son especiales para la confección de artículos de alto desgaste y todoterreno. Se encuentran en una gran variedad de texturas y grosores brindando diferentes alternativas tanto en unicolores como estampadas.

Napeadas

Son telas de tejido tricot altamente resistentes que no permiten el paso de los pegantes utilizados en la industria del calzado, gracias a su acabado napeado brinda confort y suavidad al interior de las confecciones.

Dele una apariencia elegante y diferente al calzado. Además, existe la opción de estampar el logo de su compañía en las telas brindando exclusividad a sus confecciones.

Microfibras

Son telas de un toque muy suave y resistentes, especiales para forros de calzado. Estas telas brindan confort y resistencia, permitiendo la transpiración y manteniendo el pie fresco y cómodo.

Existe una gran variedad de unicolores, se puede estampar el logo de su compañía en el forro ofreciendo así exclusividad y diseño.

Telas interiores

Estas telas asimilan muy bien las tintas de base soluble bien sea Dye o Pigmentadas para uso interior. Su comportamiento es óptimo bajo las condiciones indicadas. Son telas de 1.06 mts y 1.50 mts y no se deben exponer al sol o al agua. Su limpieza se debe realizar sin ningún agente líquido. Son usadas en estas aplicaciones:
Telas exteriores.

Estas telas tienen un excelente comportamiento frente a las condiciones del medio ambiente. Las tintas solventes son muy bien asimiladas por las telas con un excelente comportamiento a la intemperie. Son telas de 1.50 mts y 2 mts de ancho que resisten el tráfico pesado. Además son de fácil limpieza. Son usadas en estas aplicaciones:

Otros Impresión

Telas impermeables y todo terreno que permiten la impresión con la técnica de screen y transferencia térmica. Son ideales para tráfico pesado y anuncios pasajeros. Encuentre estas resistentes telas en muchas opciones de color.

Tipos de telas fashion

Apparel livianas

Las telas livianas de Lafayette son ideales para la confección de blusas, vestidos, camisas y accesorios. Son Telas ligeras y frescas con tactos suaves y de fácil cuidado. Apariencias mates, sedosas, vaporosas y en opciones con stretch. Encuentre chiffones, sedas, microfibras y variedad de texturas.

Apparel pesadas

Las telas pesadas de Lafayette son ideales para la confección de pantalones, chaquetas y conjuntos. Son telas con excelente caída y sofisticados toques en alternativas con y sin stretch.

Apparel forros

En Lafayette tenemos forros livianos y frescos que horman perfectamente sus prendas para un impecable acabado. tienen una excelente calidad gracias a su resistencia y excelente comportamiento frente agentes del medio ambiente, sudor y gas carbónico. Se consiguen en variedad de colores y se puede programar con su diseño exclusivo o logo de la empresa.

Apparel térmicas

Telas térmicas inteligentes, desarrolladas para mantener la temperatura ideal del cuerpo. Sus acabados entregan una agradable sensación de suavidad al tacto. Encuentre Perchados, fleeces, microfibras y procesos antipilling.

Apparel satines

Al estilo de los mejores del mundo los satines de Lafayette son telas sofisticadas con espectacular brillo, suavidad y con excelente caída.

ANEXOS C. TEORIA DE COLOR

Colores cálidos

- ❑ El ardiente remite al rojo de máxima saturación en el círculo cromático; es el rojo en su estado más intenso. Los colores ardientes se proyectan hacia fuera y atraen la atención. Por esta razón, a menudo se usa el rojo en letreros y el diseño gráfico. Los colores ardientes son fuertes y agresivos, y parecen vibrar dentro de su espacio
- ❑ Los colores fríos remiten al azul en su máxima saturación. En su estado mas brillante es dominante y fuerte. Los colores fríos nos recuerdan el hielo y la nieve. Los sentimientos generados por los colores fríos azul, verde y verde azulado son opuestos a los generados por los colores ardientes; el azul frío aminora el metabolismo y aumenta nuestra sensación de calma
- ❑ Colores claros son los pasteles más pálidos. Toman su claridad de una ausencia de color visible en su composición, son casi transparentes. Cuando la claridad aumenta, las variaciones entre los distintos tonos disminuyen.
- ❑ Los colores claros descubren los alrededores y sugieren liviandad, descanso, suavidad y fluidez. Se parecen a las cortinas transparentes de una ventana, y envían un mensaje de distensión. Son el color marfil, rosa, celeste, beige.
- ❑ Colores oscuros son tonos que contienen negro en su composición. Encierran el espacio y lo hacen parecer más pequeño. Los colores oscuros son concentrados y serios en su efecto. En cuanto a las estaciones, sugieren el otoño y el invierno. Combinar juntos los claros y los oscuros es una manera común y dramática de representar los opuestos de la naturaleza, tales como el día y la noche.
- ❑ Colores brillantes la claridad de los colores brillantes se logra por la omisión del gris o el negro. Los colores azules, rojos, amarillos y naranjas son colores de brillo pleno. Los colores brillantes son vívidos y atraen la atención. Un bus escolar amarillo, un racimo de globos de colores, el rojo de la nariz de un payaso nunca pasan inadvertidos. Estimulantes y alegres, los colores brillantes son colores perfectos ⁴²para ser utilizados en envases, moda y publicidad

⁴²J:\teoria-psicologia-color.php.htm

ANEXOS D. PROCESOS PRODUCTIVOS

PRODUCTOS GY G JOYEROS

Los productos que fabrican son anillos, aretes, pulseras, gargantillas, dijes, en Oro amarillo de 18K y Oro blanco de 18K con esmeraldas engastadas y en algunos casos circones. Los tamaños de los productos son variados (de 0.5mm a más de 1.2mm). El producto es diferenciado de alta calidad, que atiende el mercado de joyería fina con tendencia al mercado internacional.

El proceso de fabricación empleado es la microfusión en un 90% y armado tradicional en un 10%. El engaste de las piedras de adorno lo hacen en la cera (casting stone in place).



La programación de la producción se inicia con mantenimiento del inventario de las referencias con mayor rotación, esporádicamente se hace con la toma de pedidos.

Gerencia entrega una lista del pedido al encargado de la inyección de ceras, se hacen las reproducciones, se separan por referencia y se hace una verificación del pedido; se arman los árboles teniendo en cuenta que las piezas pequeñas queden en la parte superior; se prepara el revestimiento con las medidas y pesos respectivos de agua y revestimiento. Se sigue con el proceso de tratamiento térmico iniciando este con el descerado en baño maría, la programación del horno se hace en 4 ciclos distribuidos en forma adecuada siendo la temperatura máxima de 730° C. Después se hace la fundición del material con equipo turbo torch y la inyección del metal se hace por gravedad en una fundidora de vacío.

Los tiempos de entrega de mercancía terminada están por el orden de 15 días. Tiempo asignado para la elaboración de las tareas por parte de los operarios y para la cancelación de nomina.

La gerencia cuenta con un operario que apoya todo el proceso de producción, con poder de tomar decisiones.

Para el control de las actividades no se tienen formatos elaborados, las anotaciones se hacen en cuadernos, donde se consignan entradas y salidas de material, piedras, mermas y datos de bomba por cada operario.

Fundición

Método para confeccionar un objeto vertiendo metal fundido en un molde, normalmente mediante un modelo realizado en cera.



Arboleado de los diseños de cera - Fundición

Dependiendo del tamaño de los diseños de cera que se van a colocar en un cubilete, se puede armar con la cera gruesa la forma de una cruz o de un árbol.

Microfusión

La Microfusión o Cera Perdida es una técnica de reproducción de piezas iguales, a partir de un modelo original. Por este medio es posible reproducir cualquier diseño de joyería de manera múltiple.

Este proceso se puede dividir en 6 etapas diferentes:

a) La pieza original o Master puede ser cualquier pieza existente o fabricarse uno para este objeto: Puede hacerse directamente en metal o ser tallado en cera, y posteriormente sacar el Master en metal.

b) A partir de este Master, se hace un molde de hule. El método más común consiste en forrar el master con un hule especial, centrarlo dentro de un marco metálico y colocarlo en una prensa vulcanizadora. Después del proceso de vulcanizado, se retira el hule y usando una técnica simple se corta en dos partes el molde con hojas de bisturí.



c) Se le inyecta cera al molde de goma tantas veces como piezas requiera.

La inyección de cera se hace con una maquina especial que se llama "inyectora de cera", la que posee un reservorio para la cera. Esta provista de un regulador de temperatura para mantener la cera a la temperatura adecuada para la Inyección, a la inyectora se le aplica en su interior aire a presión con el objeto de que la cera fundida pueda ser extraída de esta.



En su exterior tiene una válvula donde se ponen los moldes para llenarlos con cera. Una vez fría la cera, se abre el molde y se saca la pieza reproducida, repitiendo el ciclo hasta obtener la cantidad de piezas requeridas. Sobre una base de goma se pone un eje de cera y se arma verdadero árbol con las piezas, soldando con un caudín o espátula caliente, las diferentes piezas de cera al eje.



Fundición en cera perdida - Microfusión de Joyería

d) Sobre la base de goma con su árbol de cera se monta un cilindro de acero llamado cubilete. Después se prepara el Inyestimento, es un yeso refractario que se mezcla con agua. Se llena el cubilete con el árbol, quedando este totalmente cubierto con Inyestimento, se pone en una maquina de vacío para eliminar las burbujas de aire.

e) Una vez solidificado el Inyestimento, es necesario hacerle un proceso térmico ("cocido") al cubilete o cilindro, que consiste en ponerlo en un horno especial para sacar o quemar la cera y calentar el Inyestimento por algunas horas a la temperatura adecuada para hacer vaciado de metal.

f) El proceso de vaciado de metal se hace en una maquina de vacío, o en maquinas centrifugas.

Este proceso consiste en poner el cilindro caliente en el estanque de la maquina que produce vacío, se vierte el metal líquido en la cavidad dejada por la cera y el vacío "succiona" el metal hacia el interior del cilindro. Se retira el Inyestimento ya inservible, se cortan las piezas del árbol y comienza otra etapa que la terminación a mano o a maquina, terminando de esta forma el proceso de Microfusión o de Cera Perdida.

Como resultado practico, se ha transformado el árbol de cera en un árbol de metal. Este metal puede ser oro, plata u otro.

- **Inyección de ceras en fundición a la cera perdida**

Inyección en ceras en fundición a la cera perdida. Para inyectar cera al interior de un molde de hule y obtener reproducciones.

Máquina inyectora: Es el aparato que sirve para inyectar o introducir la cera líquida (especial) al interior de los moldes de hule. Este equipo trabaja a base de presión de aire el cual permite que la cera salga con fuerza a través de un pivote o válvula y llene así al molde de hule.

Ceras para inyectar: Estas son ceras especiales industriales, hechas de resinas sintética con

parafina y con sustancias plásticas que las hacen más elásticas y cuyos puntos de fusión están entre 68 y 85 °C.

Desmoldantes: La mayoría de las ceras frecuentemente quedan pegadas en el interior del molde de hule, para evitar esto se pueden utilizar polvos de talco o la silicona en spray.

Otros materiales: Pinzas, bisturí y dos placas metálicas del mismo tamaño que el molde.

- **vulcanizado,**



La vulcanización es un proceso mediante el cual se calienta el caucho crudo en presencia de azufre, con el fin de volverlo más duro y resistente al calor. Fue descubierto por Charles Goodyear en 1839 por accidente, al volcar un recipiente de azufre(s) en una sartén que contenía látex.

Durante la vulcanización, los polímeros lineales paralelos cercanos constituyen puentes de entrecruzamiento entre sí. El resultado final es que las moléculas elásticas de caucho quedan unidas entre sí a una mayor o menor extensión. Esto forma un caucho más estable, duro, mucho más durable, más resistente al ataque químico y sin perder la elasticidad natural. También transforma la superficie pegajosa del material a una superficie suave que no se adhiere al metal o a los sustratos plásticos

- **horno eléctrico**

En la técnica de fundición de joyería a la cera perdida, se requiere utilizar un horno para poder eliminar la cera del interior de los moldes de investimento, y aumentar la temperatura de estos para que el metal fundido pueda entrar y llenar así los espacios dejados por la cera para cada diseño.

Existen dos tipos de hornos, los de corriente eléctrica y los de gas. Ambos se pueden adquirir en las tiendas para joyero o en las fábricas que elaboran hornos para el cocimiento de cerámica. Estos hornos tienen que tener la capacidad de alcanzar una temperatura máxima de 1200 °C.

Una forma económica para fabricar uno mismo su propio horno es la siguiente.

- Ultrasonido y Limpiador a vapor sting

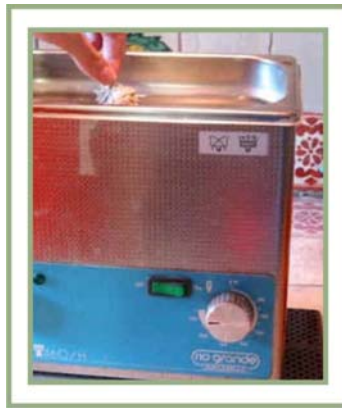
Limpieza del Investimento en la joyería

Después de la fundición de joyería o Microfusión, usando la técnica de la Cera Perdida se necesitan liberar los diseños transformados en metal del interior del molde de Inversión.

Existen varios procedimientos para la limpieza del Inversión de la superficie de la joyería, como son:

- Agua a presión
- Pistola de arena
- Cepillo de dientes
- Máquina de ultrasonido

El método más sencillo y económico para limpiar el Inversión de la joyería es el usar un cepillo de dientes y agua, ya que solo se requiere frotar la superficie del diseño con el cepillo húmedo.



Otro de los métodos de limpieza del Inversión de la superficie de la joyería es usando una máquina de ultrasonido.

Ultrasonido

Instrumento de limpieza a base de enviar ondas ultrasónicas a un contenedor de acero inoxidable donde se ha depositado una pieza metálica. Se usa con un detergente a base de amoníaco para eliminar los restos de polish después de pulir el metal.

Mazo de Madera: Martillo con bocas de madera, se usa igual que un martillo pero no deja huellas o marcas en la plantilla o el metal a menos que sean muy blandos.



Estos aparatos emiten longitudes de onda de baja frecuencia que hace que las partículas de Inversión se desprendan de la superficie del diseño de joyería.

Las máquinas de ultrasonido requieren de una solución especial llamada "solución removedora de Inversión" para poder eliminar este de un diseño.



Las máquinas de ultrasonido se pueden emplear también para limpiar joyería y eliminar la pasta que se emplea en el pulido de los diseños.

- **Acabados y recubrimientos**

LIJADO Y PULIDO

LIJADO:

Si la lámina de plata se encuentra muy maltratada en su superficie, primero se utiliza una con papel lija del No. 360 hasta eliminar las imperfecciones y posteriormente con lija del No. 500.



el proceso de lijado es en un extremo y avanzando paulatinamente hasta cubrir completamente la lámina de plata y eliminar cualquier marca que pudiera esta.

Una ves terminado de lijar ambas superficies de la lámina de plata con lija del 500, va a pulir ésta usando mantas de algodón con pasta para pulir y una máquina pulidora ya sea manual (MotoTool, Foredom, ó Dremel) o de mesa. (Ver mas adelante).

PULIDO

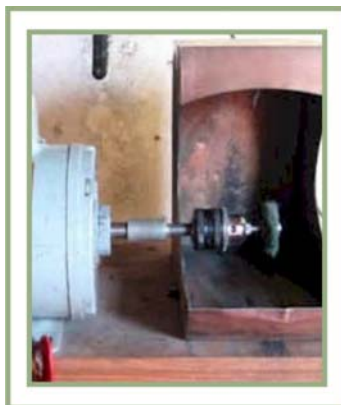


la lámina se pule por secciones. Constantemente se impregna de pasta la manta de pulir, ya que son las partículas abrasivas de la pasta lo que pule la lámina.

Pulido de los metales en general



las sustancias mas empleadas para pulimentar metales son: la creta preparada, el colcotar, el Trípoli y el esmeril. Todas deben usarse en estado de polvo bien homogéneo, pues basta que haya un grano mas grueso que el resto para que todo el trabajo resulte inútil, cuando no estropeado el objeto.



Motor para pulido de joyería - Características
Motor cerrado marca General Electric de 1/2 hp y 3500 rpm

Motor para pulido de joyería - Características

El motor que se emplea para pulir joyería debe de poseer las siguientes características.

Motor de alta velocidad de 3500 rpm, de 1/2 hp, y Volts 127/220. Es importante que el motor sea de 1/2 hp caballos de potencia. Motores mas potentes son muy peligrosos, y menores, se calientan mucho. Así mismo, el motor es cerrado, esto es que no posee uno de sus extremos abiertos para que por ahí entre el aire para enfriar el motor, ya que toda la pasta y algodón de la manta de pulido se va a introducir en el interior del motor. Un motor cerrado posee un sistema de ventilación mas discreto, como por ejemplo el motor General Electric.



Acabados

TEXTURAS DECORATIVAS

Tipos de Texturas.

Los tipos de texturas que se pueden realizar son las siguientes:

a) Texturas Geométricas:

Estas se hacen cortando con tijeras en diversas direcciones una tira de plata de 0.5 x 3 cm. Se pueden realizar: triángulos, cuadrados y rectángulos. Recuerde aplanar posteriormente con el martillo todas las texturas realizadas.



b) Marcos:

Los marcos sirven para resaltar aun más el diseño ya que estos se colocan en los bordes.

c) Perlas de Plata:

Las perlas de plata se hacen utilizando la cedacería y recortes de plata. Dependiendo del tamaño

de los recortes usados será el tamaño de la perla. Para hacer estas texturas se colocan en forma separada sobre el ladrillo los pedacitos de plata (aprox. 0.5 cm), se les aplica calor con el soplete de manera individual hasta que estos comiencen a fundirse y formen bolitas de plata.



Las perlas de plata una vez ya frías se pueden golpear con el martillo sobre la plancha de acero para aplanarse y convertirlas en moneditas.

d) Texturas con alambre:

Estas texturas se realizan con alambre de plata doblado con las pinzas de punta redonda. Las texturas que se pueden realizar son: tiritas, ondulaciones, espirales, eslabones, etc.

e) Texturas de golpe:

El tipo de textura que se le puede dar a una lámina es mucho muy variada. Se pueden imprimir texturas con martillo, clavos, letras y números de golpe. Estas se realizan colocando la lámina de plata ya recocida sobre la plancha de acero y usando el martillo se golpea el clavo, la letra, etc. para imprimir la textura sobre la plata.

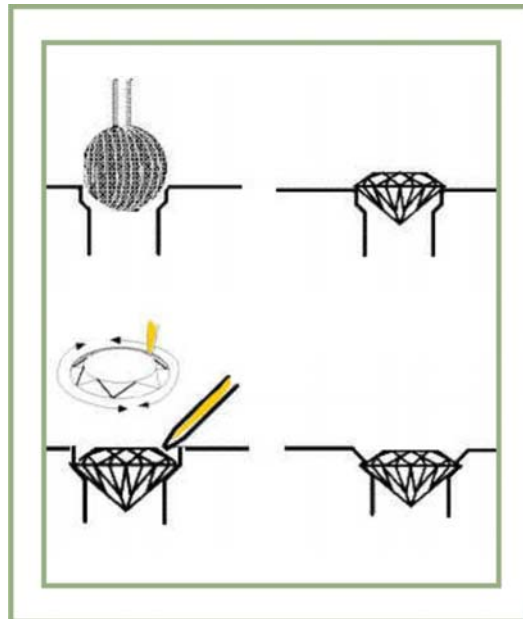


Después de terminar de texturizar el área que deseamos tenemos que recocer la lámina de plata para ablandarla y enderezarla nuevamente, ya que con los golpes esta se endurece y dobla. Posteriormente, líjela con lija del No. 500 (en caso de que lo necesite) y pula su superficie.

Armado



Engastes



Engaste de piedras en carril.

Cinta Adhesiva Celo.

Una vez que se haya realizado el ajuste para las piedras en carril que se deseen engastar; y presentadas adecuadamente para este proceso, se usa una tira de celo, el cual se pegará a lo largo del carril, (tocando éste el metal y las piedras), con lo que se impedirá que las piedras se muevan mientras realizamos el ajuste con el martillo percutor a lo largo de las paredes de metal donde van engastadas las piedras.

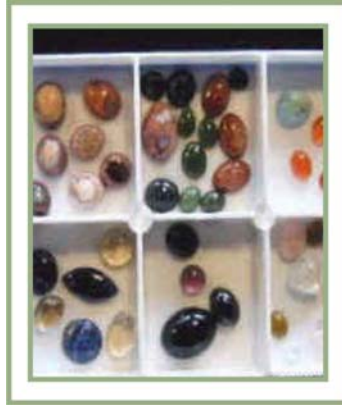
El celo debe ir bien pegado, ya que si no es así, las piedras saltarán. tampoco es conveniente usar más de dos capas de celo, ya que si no, impediría la correcta visión para el engastador.

Cera para Engastar o Montar Piedras: La llamada cera de engastador con que se fijan los diamantes y piedras preciosas para labrarlos, se compone de polvo de ladrillo finamente molido y goma laca, con adición, a veces, de colofonia.

Engaste o montura de piedra malquise (rombo) con 6 granitos. Engaste de una piedra (puede ser cubic) de 2 mm en un rombo con 6 granitos y corte de lustre.

Engaste de Piedras Semipreciosas

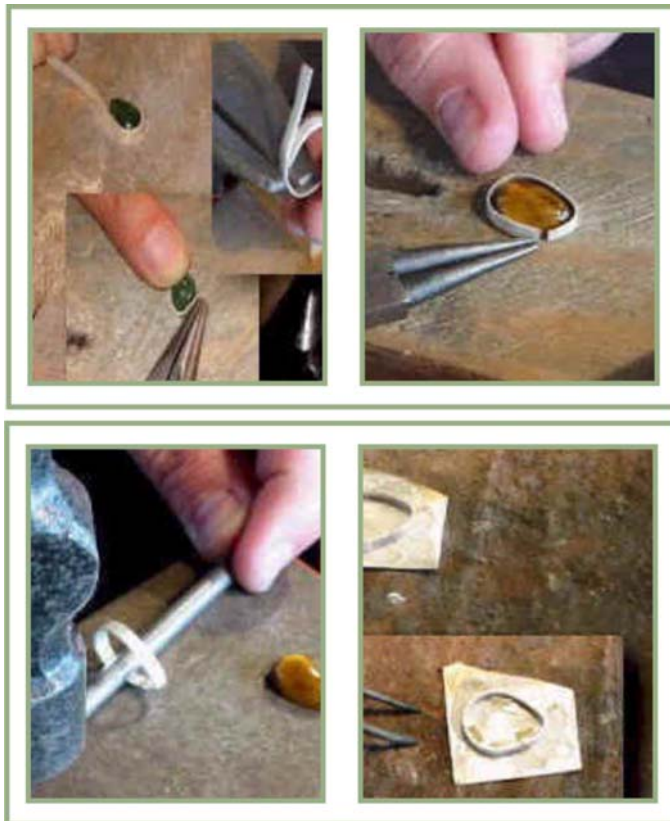
Hechura de bisel



Engaste de Piedras Semipreciosas. La montura o "caja" que sujeta una piedra tipo Cabochon o Cabujón (piedra de forma semicircular de la parte superior y plana de su base) sobre un diseño de joyería se llama BISEL.

El bisel es una "pared" de metal soldada al diseño de joyería y que rodea y sujeta la piedra. Existen diversas formas de biseles dependiendo de la forma de la piedra.

Una piedra con paredes planas no podrá ser sujeta fácilmente por un bisel.



Engaste o montura de piedras facetadas con bisel



Engaste o montura de piedras facetadas con bisel con Angulo de 90 grados. Como engastar piedras facetadas con martillo y que tienen un Angulo de 90 grados.



Pegamentos para las gemas en joyería



Cuando se necesita pegar una piedra a un diseño de joyería se pueden emplear pegamentos epóxicos los cuales solidifican en poco tiempo (desde 5 minutos a 16 horas) Ejemplo: Pegamento "Devcon" de 5 min.

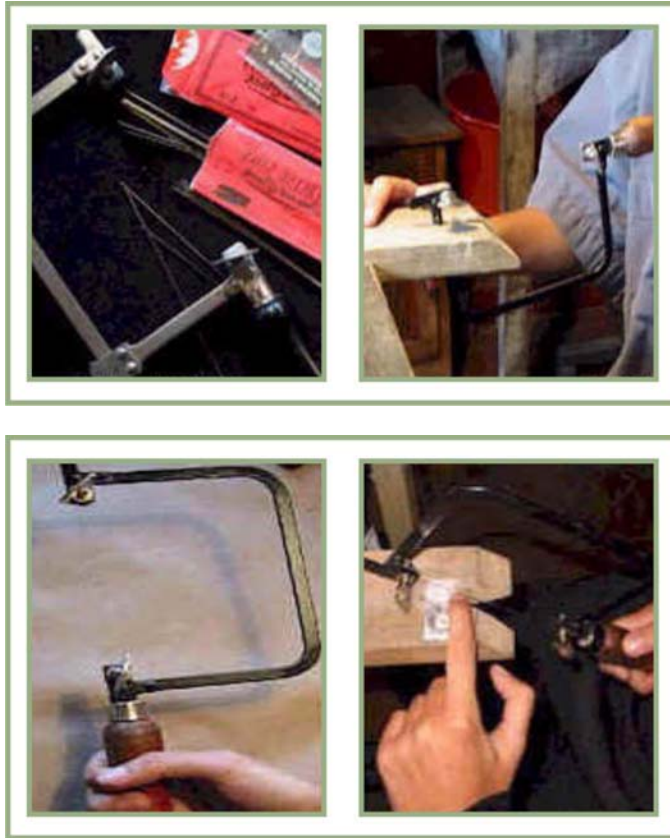
Estos pegamentos vienen en jeringa de plástico con dos émbolos (uno es el pegamento y el segundo el catalizador) y son más estables y seguros para mantener la piedra en su lugar que los pegamentos instantáneos tipo "Colaloca".

- **Herramientas manuales**

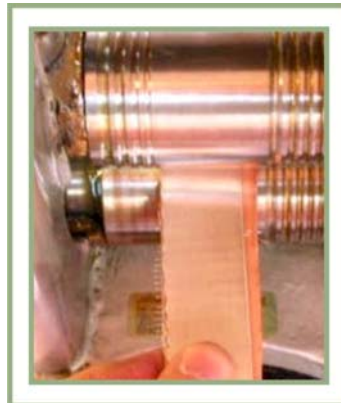


CORTE CON SEGUETA.

El corte con segueta es una de las técnicas básicas en la fabricación de la joyería. Prácticamente todos los cortes sobre la plata, ya sea en lámina o en alambre se realizan con segueta, a menos que este sea en línea recta y pueda hacerse con las tijeras para cortar metal.



- **Laminadores.**



un laminador automático de metal con comodidad y velocidad (RPM: 1725; HP = 1) que haga girar los rodillos, un motoreductor que de ya sea 21 RPM o de 44 RPM.

Motoreductor (Ratio = - 30; HP: 1)

Si se emplea un motor reductor (con caja sin fin) de 21 RPM se adapta este al laminador de manera directa y si se usa el motor reductor de 44 RPM se le debe colocar una banda para que las revoluciones se disminuyan a 21 RPM.

La velocidad final de la laminadora debe de ser entre 18 y 21 RPM. (de preferencia 22 RPM)

Uno de los cuidados mas importantes que se debe de tener al adaptar un motoreductor es que los rodillos del laminador queden nivelados, ya que si no lo están estos va a laminar el metal desigual.

- soldadura
La operación de soldadura se realiza por inmersión de la pieza en una mezcla de bórax y metanol, y posterior aplicación de calor con un soplete de butano o gas ciudad. Durante la misma la pieza es sujeta con pinzas sobre una superficie aislante del calor como ladrillos refractarios.
- **Bombo magnético**

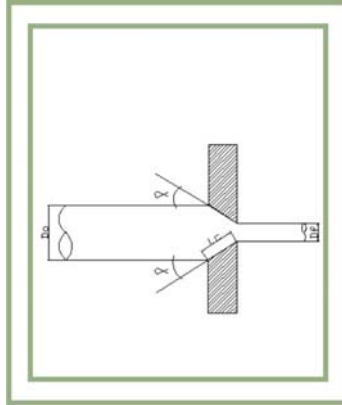


La electrodeposición o tratamiento de superficie se inicia mediante la inmersión de las piezas en baños básicos con o sin el aporte de ultrasonidos, o bien en baños de cianuro de sodio (CNNa) o cianuro potásico (CNK), para su desengrase o decapado.

Este proceso se puede realizar con diferentes soluciones: Cloruro de Oro en presencia de Ácido Acético y de Acetato de Sodio Cianuro de piezas Plata en presencia de Cianuro Potásico.

Los baños de rodinaje se emplean para dar aspecto de oro blanco a algunas partes de una pieza de oro amarillo o a piezas de pequeño tamaño. Contienen una mezcla de Sulfato de Rodio y Ácido Sulfúrico, diluidos en agua y a los que se aporta calor.

TREFILADO



Trefilar es la operación de conformación en frío, consistente en la reducción de sección de un alambre o varilla haciéndolo pasar a través de un orificio cónico practicado en una herramienta llamada hilera o dado. Los materiales más empleados para su conformación mediante trefilado son el acero, el cobre, el aluminio y los latones, aunque puede aplicarse a cualquier metal o aleación dúctil.

- **Talla de ceras**

Un tipo de construcción de joyas es la talla en cera con la que se generan los originales, de los cuales se pueden obtener las copias mediante el método de fundición a la cera perdida.

Luego de realizarle la terminación, es decir sacarle todas las irregularidades, se procede al pulido, para dejar lista la pieza para la venta.

Este proceso genera piezas de series limitadas.

Pieza en cera - Copia terminada

Pieza fundida en plata sin terminación - Cera terminada

Serie Limitada lista para su comercialización



- **Talla de piedras.**



La forma que se puede dar a la esmeralda depende de las características de la piedra y las sugerencias que da el tallador. Las formas van desde el corazón y la lágrima hasta el cuadrado y el ovalo.

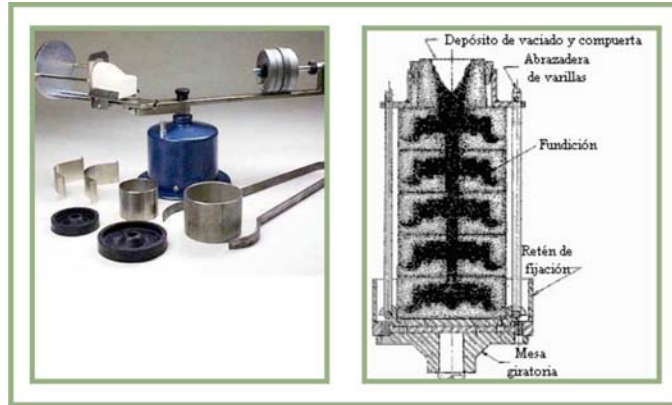
El proceso de talla comienza con el desbaste de la piedra hasta que se le da la forma más adecuada, después pasa a la brilladora. Una vez está lista se pasa a fasetearla, o sea, se le da la "textura".

Después sigue el proceso en el laboratorio el primer paso es pasar la piedra por acetona para descartar la presencia de algún aceite que le haya quedado durante la talla. Después pasa por una serie de líquidos como ácido clorhídrico, alcohol, tiner, éter y acetona. Luego ya se hace una clase de vacío que es la sustracción de aire. Para terminar se le aplica el aceite de cedro que ayuda a curar los daños propios de la piedra.

En el laboratorio la esmeralda queda libre de impurezas como caliche y cuarzo. También se quema la diamantina y el estaño y se le quitan todos los residuos que son de la piedra en sí, pero que le restan pureza a la esmeralda.



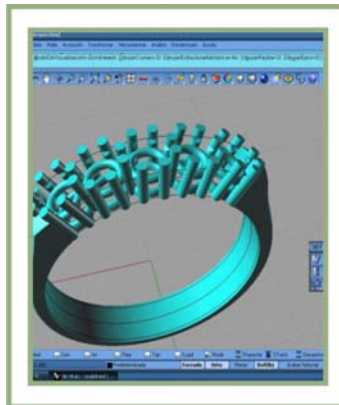
- **Centrifuga**



Centrifuga para la fundición cera perdida

Es un sistema donde por medio de un tallo se hace llegar metal fundido a racimos de piezas colocadas simétricamente en la periferia. Al poner a girar el sistema se genera fuerza centrífuga la que es utilizada para aumentar la uniformidad del metal que llena las cavidades de los moldes.

- **Maquina de prototipado rápido (CDP de joyería)**



Hoy con solo un ordenador y el software adecuado se pueden lograr diseños que de otra manera serian impensables para un artesano joyero.

Después de un diseño tridimensional de la pieza, el modelo en cuestión pasa por la sección de prototipado rápido y es representado físicamente por la maquina. De esta manera se consiguen modelos a mas bajo coste y mayor calidad para después seguir el proceso de fabricación en serie de joyería (molde, vaciado en cera. fundición etc. etc.).

Además de esto, la empresa cuenta con varios trabajadores especializados en diferentes tipos de trabajo, ya sea modelado en cera, desarrollo del prototipo, mecanizado y acabados los cuales se encargan del trabajo, por labores. Así al día deben cumplir con una cuota de trabajo.

Si por cualquier caso algún trabajador no puede realizar su labor, puede ser reemplazado fácilmente por otro.

ANEXO E. HISTORIA DE LA JOYERÍA

La historia de la humanidad no se cuenta sin la historia de la joyería. Tal como ocurre con la representación ilustrada, la fabricación de joyas es uno de las artes más antiguas del mundo. Algún pueblo se preveía de conchas, piedras o flores a fin de obtenerse el poder mágico que asignaban a estas joyas. Los poderes mágicos y simbólicos conferidos a las joyas jalonan la historia de la humanidad.

En efecto, en el Egipto antiguo, fuera de su aspecto decorativo, las joyas poseían funciones mágicas y religiosas, tanto por sus formas como por los materiales usados.

Es por esta razón, entre otro, que los hombres llevaban las joyas bien también que por las mujeres. A la semejanza de los mésopotamiens, los egipcios elegían las piedras para su color y su pulido, y no para su escasez o su poder de refracción. Adoraban del cornaline, la turquesa y el lapislázuli-lazuli, concediéndoles virtudes específicas.

En Europa medieval, las joyas se reservaban a los religiosos, a los soberanos así como a los negociantes. La joya era entonces un símbolo de autoridad. Luego democratizándose, se volvió el regalo ideal ofrecido a la persona gustada, adornado con divisas enamoradas glorificando el amor cortesano.

Sin embargo, en algunos países europeos, el puerto de la joya se reservaba estrictamente a las castas más elevadas (los miembros de la familia real y los nobles). Enarbolar una joya era un privilegio reservada antes a la aristocracia.

En Francia, será necesario esperar la revolución para que el puerto de la joya no esté ya vinculado a la clase social. La subida de la burguesía contribuirá a la popularización de la joya. A los XIX siglos II, se volverá una de las colocaciones favoritas de la burguesía fácil.

A los XX siglos, la joya se encarga de códigos que aparecen tanto en la forma como en los materiales usados. Hoy día, reconocido como un arte de pleno derecho, la joya obtiene una dimensión estética a nuestros comportamientos.

ANEXO F. FOCUS GROUP











ALTERNATIVA 11



ALTERNATIVA 12

