Aplicación **Cad / Cam**, para el diseño de **joyería** basado en la **orquídea** emblemática de Cuenca.

Jonathan

BANGALORE

Universidad del Azuay

Diseño de Objetos

Autor | **Jonnathan Mauricio Banegas**
Tutor | **Arq. Magaly Cordero**

Diagramado / Ilustración / Edición | **Jonnathan Banegas**
Diseño / Modelo / Render | **Jonnathan Banegas**
Fotografia | **Jonnathan Banegas**
Estudio de Orquídeas | **Ecuagenera**
Taller de Joyería | **La Firma Magna ©**

DEDICATORIA

Siempre me he sentido muy bendecido por la calidad humana de cada miembro de mi familia, en especial de mis padres a quien dedico este proyecto, Lucia y Antonio que se han preocupado desde mi momento en que llegue a este mundo, me han formado para saber cómo luchar y salir victorioso antes las diversidades de la vida, muchos años después, sus enseñanzas no cesan y aquí estoy con un nuevo logro exitosamente conseguido, mi proyecto de graduación.

Muchas Gracias por el apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría que estas líneas sirvieran para expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo, en especial a la **Arq. Magaly Cordero**, tutora y guía incondicional que permitió que este proyecto cumpla y supere las expectativas planteadas, muchas gracias por la orientación, el seguimiento y la supervisión continúa de la misma.

Especial reconocimiento merece el interés mostrado por mi trabajo y las sugerencias recibidas de los profesores Anna Tripáldi, Manolo Villalta, Alfredo Cabrera y Fabián Landívar, con los que me encuentro en deuda por el ánimo infundido y la confianza en mí depositada.

También me gustaría agradecer la motivación y el apoyo recibido a lo largo de mi carrera universitaria de Leonardo Barreto, quisiera hacer extensiva mi gratitud a mis amigos y compañeros de la carrera.

Un agradecimiento muy especial merece la comprensión, paciencia y el ánimo recibidos de mi familia y amigos. A todos ellos, muchas gracias.

Att.

Jonathan BANEGAS

USING THE CAD / CAM TECHNOLOGICAL APPLICATION FOR THE DESIGN OF JEWELS THAT REPRESENT AZUAY EMBLEMATIC ORCHID.

ABSTRACT

The design contemporary has contemporary tools, such as the **CAD / CAM** process, which has not been exploited enough in the field of design because of the lack knowledge of digital platforms or due to the designers and artisan's rejection to use this new tool, which is very promising for the future of design. Introducing these new technologies in the field of jewel design and production may lead to the birth of a way design jewels that cannot be handmade.

This projects goal is to generate the design jewels by having the **Oncidium Excavatum** orchid, which is native of the area has an identity value in the province of Azuay. As a source of inspiration. This beautiful flower has become the management reason of this study.

The orchid's formal and aesthetic values are studied and reinterpreted in the **design of jewels** through tridimensional modeling. The generation of new shapes and expressions from an aesthetic approach of fractality, the construction of chaos and complex geometries are proposed.

APLICACIÓN CAD / CAM, PARA EL DISEÑO DE JOYERÍA BASADO EN LA ORQUÍDEA EMBLEMÁTICA DE CUENCA.

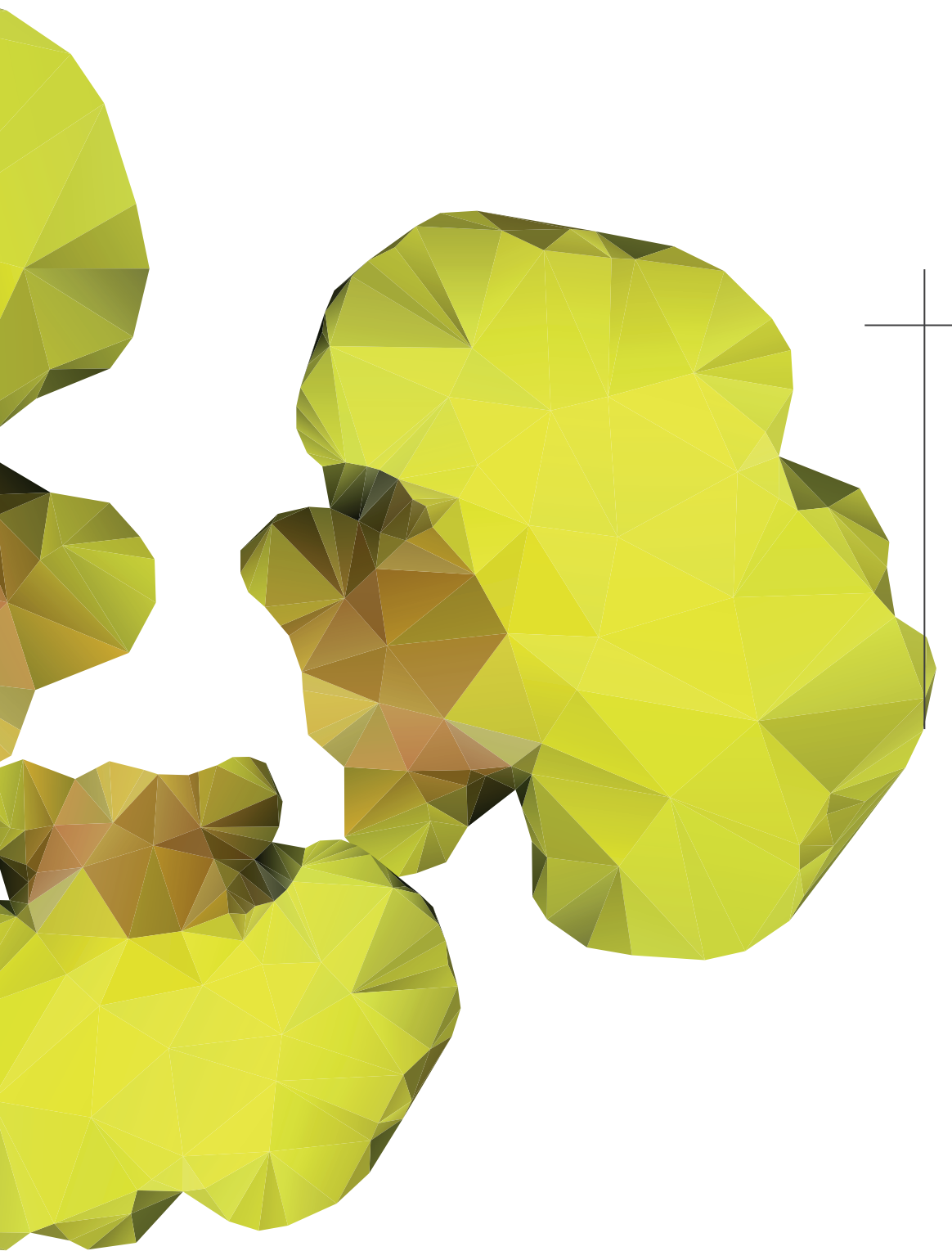


Ilustración de la Orquídea | **Oncidium Excavatum**

RESUMEN

El diseño en la contemporaneidad dispone de herramientas contemporáneas como el **proceso Cad/ Cam**, éste no ha sido explotado para el diseño, ya sea por el desconocimiento de las plataformas digitales o porque los diseñadores y aún más los artesanos rechazan este nuevo camino que puede ser inmensamente prometedor para el futuro del diseño. Introducir estas nuevas tecnologías para el diseño y la producción de joyería, puede permitir la generación de un diseño de joyas que las herramientas manuales no lo permiten.

Este proyecto toma como motivo generador del diseño de joyas, la orquídea **Oncidium Excavatum,** que es originaria y tiene un valor identitario en la provincia del Azuay. Esta hermosa flor se convierte en el motivo gestor del estudio.

Se estudian los valores formales y estéticos de la orquídea y se los reinterpreta en el **diseño de la joyería**, mediante el modelado tridimensional. Se propone la generación de nuevas formas y expresiones desde la mirada estética de la fractalidad, la construcción del caos y las geometrías complejas.

ORQUíDEA

GESTOR MORFOLÓGICO

TECNOLOGÍA CAD- CAM

MEDIO DE CONCRECIÓN

TEORÍA DEL CAOS Y FRACTALES

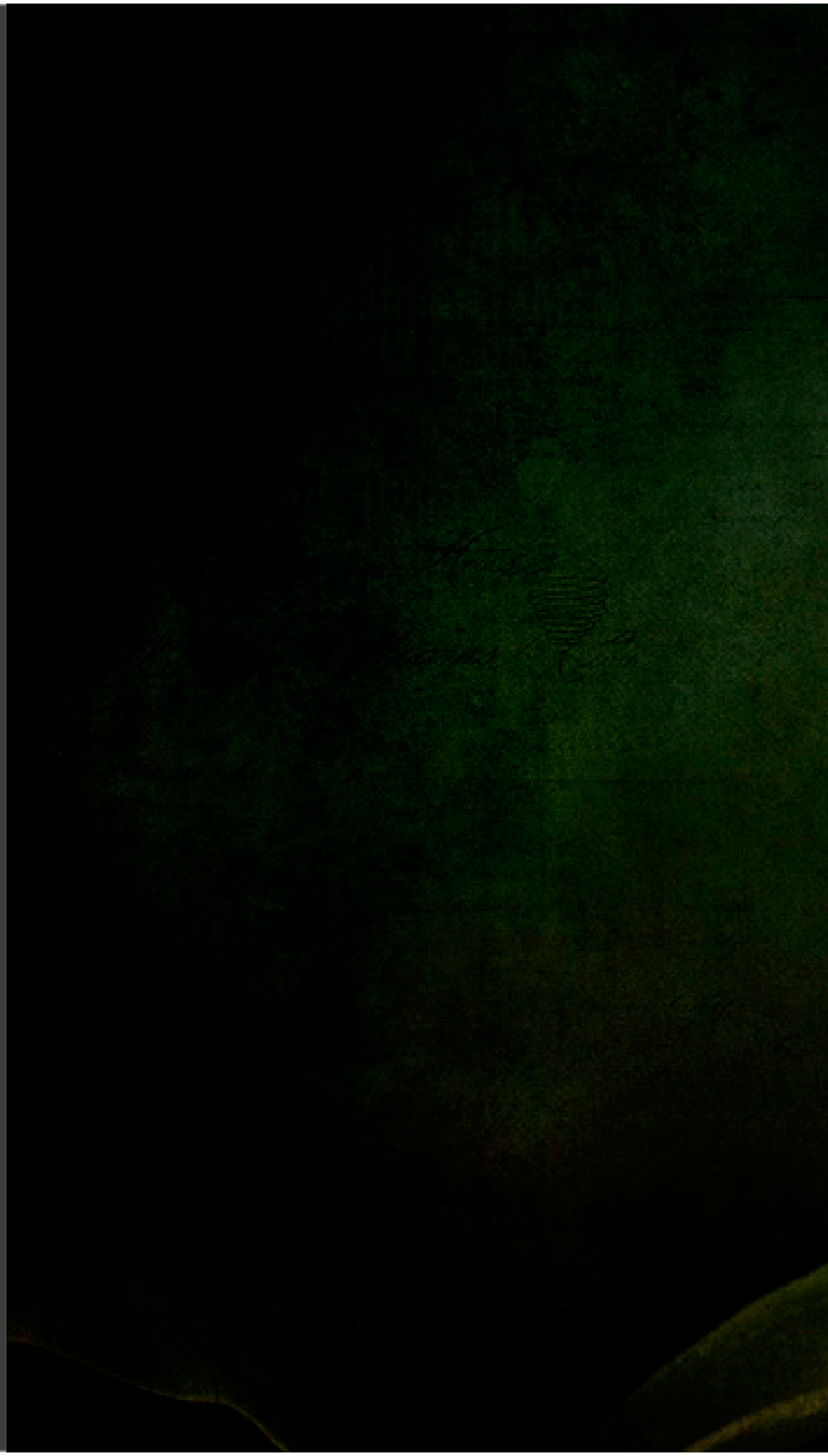
ESTÉTICA

JOYERÍA

PRODUCTO

OBJETIVO GENERAL

El generar un conocimiento de las orquídeas, atreves del Diseño de Joyería.



Fotografía 1 | ©Doug Stewart

INDICE

CAPITULO 1

MARCO TEORICO

LA JOYERIA

1.1.-Historia de la joyería 19
1.2.-La Evolución de la joyería 20
1.2.1.- Joyería Contemporánea 20
1.2.2-Joyería Tradicional 21
1.2.3.-Joyería Cuencana 22
1.2.3.1.-Cadena de valor de la Joyeria 23
1.2.4.-Joyería portadora deidentidad 24
1.3.-Materialidad 25
1.3.1.- Oro 25
1.3.2.- La Plata 26
1.3.3.- Materiales Alternativos 27
1.4.-Técnica de la joyería 28
1.5.-Fabricación de la joyería 29
1.5.1.-Pieza única y exclusiva 29
1.5.2.-Producción en serie 29
1.6.-Tecnología CAD/CAM 30
1.6.1.-Tecnología CAD 31
1.6.2.- Tecnología CAM 31
1.6.3- Tecnologia CAD/CAM, aplicada a la joyería 31
1.7.-Investigación de campo 33
1.7.1.- Ventajas de la tecnología CAD / CAM 33
1.7.2.- Desventajas de la tecnología CAD / CAM 33
1.8.-Gemas o piedras 34
1.8.1 .- Gemas naturales 34
1.8.2 .- Gemas artificiales 34
1.8.4 - Gemas tratadas 35
1.8.4 -Gemas reconstruidas 35
1.9.-Engastado de piedras 36
1.9.1.- Engastado en garra 36
1.9.2.-Engastado en chapa o bisel 37
1.9.3.-Engastado en pavé 37
1.10.-Técnicas de acabado 38
1.10.1 .-Coloración desde la aleación 39
1.10.2 .- Dorado, plateado, rodinado 39
1.10.3 .- Decoraciones tradicionales en la joyería. 40
1.10.4 .- Texturas 41
1.10.5 .-Grabados 42

CAPITULO 2

DIAGNOSTICO

DISEÑO CONTEMPORÁNEO

2.1.-Estéticas Contemporáneas 47
2.1.1-Organicismo 48
2.1.2.- Teoría del Caos 50
2.1.3.- Geometrías Fractales 52
2.2-Pensamiento complejo 54
2.2.1.-Ciencias De La Complejidad 55
2.2.3.-La Interpretación Del Pensamiento Complejo 55
2.2.2.- Cosmovisión Compleja 55
2.2.4.-La Trama De La Complejidad 55
2.3.-Diseño Emocional 56
2.3.1.-El Diseño Emocional y la Joyería 57
2.4.-La identidad Ecuatoriana 58
2.4.1-Problemás de la falta de identidad 58
2.4.2.-Solucion de la problematica atravez de la joyeria 58
2. 5.-La Orquídea 59
2.5.1-Clasificacion. 60
2.5.2.- Especies 61
2.5.3.-Especies Endémicas del Ecuador. 61
2.6.-Investigación de campo y bibliográfica. 61
2.6.1.- Identidad de la Orquidea. 61
2.6.2- Orquídea emblemática de Cuenca 63

CAPITULO 3

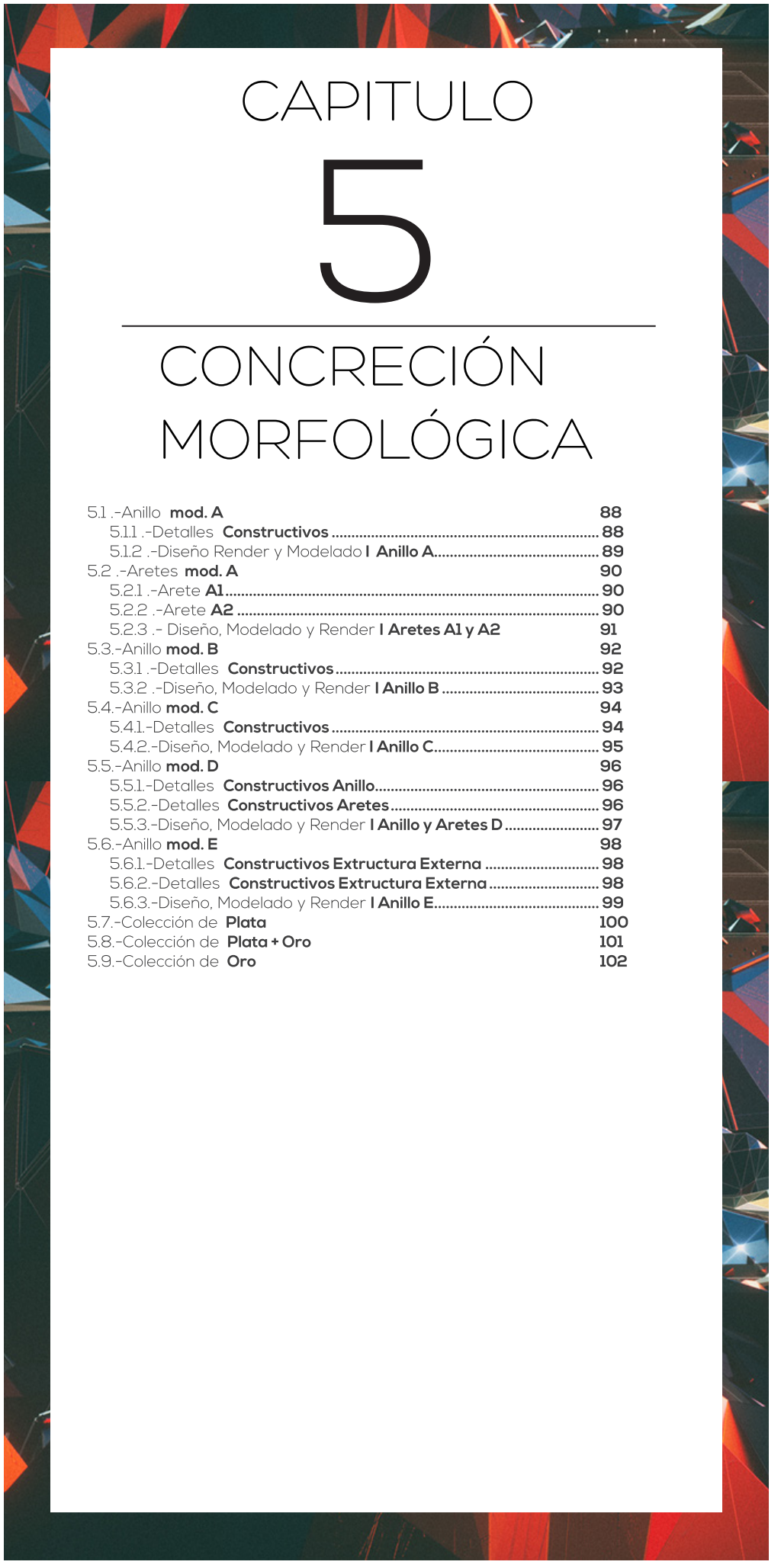
HOMÓLOGOS

3.1.-Análisis de homólogos nacionales 66
3.1.1.- Joyería con identidad ... 66
3.1.2.-Joyería contemporánea ... 67
3.1.3.- Joyería fina comercial ... 68
3.2.-Análisis De Homólogos Internacionales 69
3.2.1.-Stenzhorn ... 69
3.2.1.-Joyería fina y relojería, la inclusión de otros materiales. ... 70

CAPITULO 4

PARTIDO DE DISEÑO

4.1.-Partido formal-expresivo 74
4.1.1.- Cromática ... 74
4.1.2.-Estética formal ... 76
4.1.2.1.- Teoría del Caos ... 76
4.1.2.2.- Organisismo ... 76
4.1.2.3.- Fractales ... 76
4.1.3.- Ideación morfológica ... 77
4.2.-Partido tecnológico 80
4.2.1.-Tecnología cad/cam ... 80
4.2.1.-Procesos Artesanales ... 81
4.3.-Partido funcional simbólico. 82



CAPITULO 5

CONCRECIÓN MORFOLÓGICA

5.1 .-Anillo **mod. A** 88
5.1.1 .-Detalles **Constructivos** ... 88
5.1.2 .-Diseño Render y Modelado **I Anillo A** ... 89
5.2 .-Aretes **mod. A** 90
5.2.1 .-Arete **A1** ... 90
5.2.2 .-Arete **A2** ... 90
5.2.3 .- Diseño, Modelado y Render **I Aretes A1 y A2** 91
5.3.-Anillo **mod. B** 92
5.3.1 .-Detalles **Constructivos** ... 92
5.3.2 .-Diseño, Modelado y Render **I Anillo B** ... 93
5.4.-Anillo **mod. C** 94
5.4.1.-Detalles **Constructivos** ... 94
5.4.2.-Diseño, Modelado y Render **I Anillo C** ... 95
5.5.-Anillo **mod. D** 96
5.5.1.-Detalles **Constructivos Anillo** ... 96
5.5.2.-Detalles **Constructivos Aretes** ... 96
5.5.3.-Diseño, Modelado y Render **I Anillo y Aretes D** ... 97
5.6.-Anillo **mod. E** 98
5.6.1.-Detalles **Constructivos Extructura Externa** ... 98
5.6.2.-Detalles **Constructivos Extructura Externa** ... 98
5.6.3.-Diseño, Modelado y Render **I Anillo E** ... 99
5.7.-Colección de **Plata** 100
5.8.-Colección de **Plata + Oro** 101
5.9.-Colección de **Oro** 102

INTRODUCCIÓN

Lo estático pasa por un periodo de extinción, al mantener vivas las raíces , tradiciones y costumbres que caracterizan a cada región , pueblo o país de nuestro Ecuador, le damos un valor añadido muy grande a cada producto realizado desde este enfoque ,y si a esta conceptualización le suministramos un trato adicional como es un estudio de los diferentes campos de diseño mediante el modelado tridimensional, la generación de nuevas formas y expresiones desde la mirada estética de la fractalidad, la construcción del caos y las geometrías complejas, vamos a obtener un conjuntos de joyas que tenga un peso tanto cultural, un compromiso grato en estética, con opciones múltiples en materiales o variaciones de los metales utilizados en la joyería , mejorando la productividad tanto en los procesos para obtener las diferentes piezas como a su vez promover la cultura mediante la promoción y difusión del trabajo, siempre y cuando el mismo respete la armonía establecida por el sector industrial o artesanal.

Por la identidad del producto y la confección del mismo. Si encaminamos el diseño hacia la conservación y el rescate de identidad vamos a lograr muchos aciertos para beneficio de nuestra propia cultura, debido que **el diseño no solo trata de transmitir una identidad del individuo que lo crea, sino una respuesta a lo que somos.**

CAPÍTULO

1

MARCO TEÓRICO

Fotografía 2 | ©ulchitay

La Joyería

La joyería se podría definir como la interacción de diferentes técnicas especializadas en el tratado y manipulación de metales, al igual que el delicado proceso de trato de gemas de superlativo valor económico,todo esto con fines de carácter ornamental.

Como se mencionó anteriormente la joyería se trata de manipular metales, los mismos que se los denominan como "metales nobles", cuyas características son la facilidad de trabajo y su resistencia a la corrosión. Existen muchos particularidades que conlleva este arte, desde los diferentes datos históricos hasta la escases y explotación del metal, esto le confieren un alto valor económico incluso hasta en nuestros días.

"En un principio, el único metal denominado noble era el oro, pero con el descubrimiento de América por parte de los españoles, se unió a este grupo el platino y sus parejos: paladio, rodio, iridio, osmio, rutenio. Todos blancos y de muy alto precio, dando lugar a la joyería de alta calidad." [1]
La plata y el cobre no los podemos considerar nobles pues siempre tienen tendencia natural a perder su color .
Como se puede conjeturar, todo proceso que sirva para la construcción y el manejo de estos metales nobles y perdurables en el tiempo, es considerado una joya.

1. y 2- Obtenido de http://www.joyeriaantuna.com/inicio/informaci%C3%B3n/concepto-joya/
http://www.iberjoya.es/joyapedia/pagina.php?id=31

Y es por eso que cada metal existente necesita un estudio y a su vez tiene su grado de complejidad lo cual hizo que cada metal abarque una profesión es decir ;*"el orfebre se dedicaba al oro, el platero a la plata, el herrero al hierro, etc"* [1]

Con la revolución industrial , las técnicas , herramientas y los materiales nuevos que se van modificando cambian drásticamente los conceptos de metal noble , y esto hace que se innove y se llegue a utilizar materiales no corrosivos como lo es el acero y el titanio , y al par se implementa el uso de plásticos , vidrios , papales, semillas , maderas , etc. Donde lugar a lo que se conoce como joyería contemporánea.

1.- Obtenido de _ http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=9124&id_libro=438

1.1.-Historia de la joyería

La historia de la joya nace a la par con la historia del ser humano, el hombre, desde sus inicios, ha tomado diferentes materiales y los ha transformado para usarlos como adorno con la intención de distinguirse ante los demás. Inicialmente usó huesos y dientes de los animales que cazaba y luego, paulatinamente, fue descubriendo en la naturaleza diferentes materiales a los cuales valoró por su belleza y escasez.

Desde entonces se han utilizado variedad de materiales; incluso, aquellos que no son considerados preciosos.

Imágen 1 | Anillos "Fenicios" de plata alrededor del siglo 6 aC

"La joya se ha transformado con el correr del tiempo; el diseño de las piezas ha pasado por un sin número de tendencias en las que se redefinen formas, colores, materiales, texturas, procesos e incluso conceptos; ha cambiado con la moda pero siempre lleva consigo una función ornamental y a la vez una función simbólica.[1]"

1.- Obtenido de _ http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=9124&id_libro=438

El significado de la joya se debe a su función simbólica, el mismo le da acceso a un sin número de conceptos en diferentes culturas, al igual que a difundir ciertos mensajes que probablemente no son especificados por el diseñador o por el artesano, sino más bien son la consecuencia de la interpretación de quien hace uso de la joya. Este valor concede a la joya un costo superior a la complejidad de la construcción *"El valor por el mensaje que le ayuda a comunicar dentro de su entorno social, por lo que le permite representar ante los demás y lo que significa para sí mismo.[1]"*

Existe actualmente estudios realizados por Wagner de Kertesz, (1947) y Piojan(1990), donde se centra en la evolución y la historia de la joyería , donde esquematizan a la joya como un adorno forjado por el hombre con el fin de engalanar su propio cuerpo y así diferenciarse y distinguirse de los colectivos. La joya *"es un objeto que ha sido una manifestación simbólica dentro de las culturas y sociedades cuya historia surge a la par con la del ser humano.[2]"*

1.- Obtenido de _ http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=9124&id_libro=438
2 .- Obtenido de _ http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=9124&id_libro=438

Fotografía 3 | ©Magnadokri

Otros autores como Gutiérrez García (1999) y Horcajo Palomero (1993), hacen mención que cada objeto considerado una joya necesita un análisis y estudio determinado, es así que hacen referencia *"a la joya como amuleto o talismán desde un análisis morfológico asociándola con poderes mágicos, religiosos e incluso curativos.[1]"*
Por ejemplo en un documento de Carmona García (2005), se determina el análisis profundo y la evolución del ANILLO, y es ahí donde revisan su historia y analizan en ella los cambios asociándolos con los materiales y las formas e incluso con el significado que ha tenido el objeto para el ser humano en cada época .

1.- Obtenido de _ http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=9124&id_libro=438

1.2.-La Evolución de la joyería

Desde la antigüedad las joyas son vistas como un adorno para el cuerpo humano, también es considerado como un objeto que demanda al portador un status , bien sea económico o diferenciador de la sociedad, una joya tenía y tiene la capacidad de jerarquizar diferentes clases sociales , pero también una joya tiene la virtud de ser un amuleto, un objeto portador de un sentimiento o simbolizar creencias religiosas.

Fotografía 4 | **© Willem Proos**
Aretes tradicionales de África |Campo Djenné|

"la línea clásica siempre es un éxito en este tipo de piezas,esta es la primordial razón de que firmas como Tiffany's, Bulgari o Cartier tengan un diseño más conservador, y con elementos que se repiten a lo largo del tiempo".[1]

Esquematizando, las joyas mandan señales y manifiestan mucho de la persona que las lucen, y es así como el usuario se apropia de la joya, donde se manifiesta un vínculo de las dos partes, es decir;*"cada vez que nos ponemos un anillo, un colgante o un par de aros estamos enviando señales, de nuestra personalidad, de nuestro estado de ánimo, de nuestra manera de relacionarnos con los otros y con nosotros mismos."[2]*
La joyería ha ido innovando con el pasar del tiempo bien sea en su técnica o su significado, y este a su vez, siempre es vinculado con los procesos históricos y sociales, no solo desde su morfología sino también desde su contenido.*" A partir del análisis de la historia de la joyería y de su relación con el individuo es que vamos a poder cotejar los cambios que genero la joyería".[3]*

1.2.1 .- Joyería Contemporánea

Un cambio muy trascendental que sufrió la joyería tradicional de alta calidad, es la generación del pensamiento contemporánea el cual propone, la separación entre los limitantes que ahonda cada disciplina, en este caso la joyería. La manera de concebir y de hacer joyas evoluciona de tal manera que se logra apreciar obras con la utilización y la combinación de materiales, como también el uso de elementos no convencionales en la joyería.

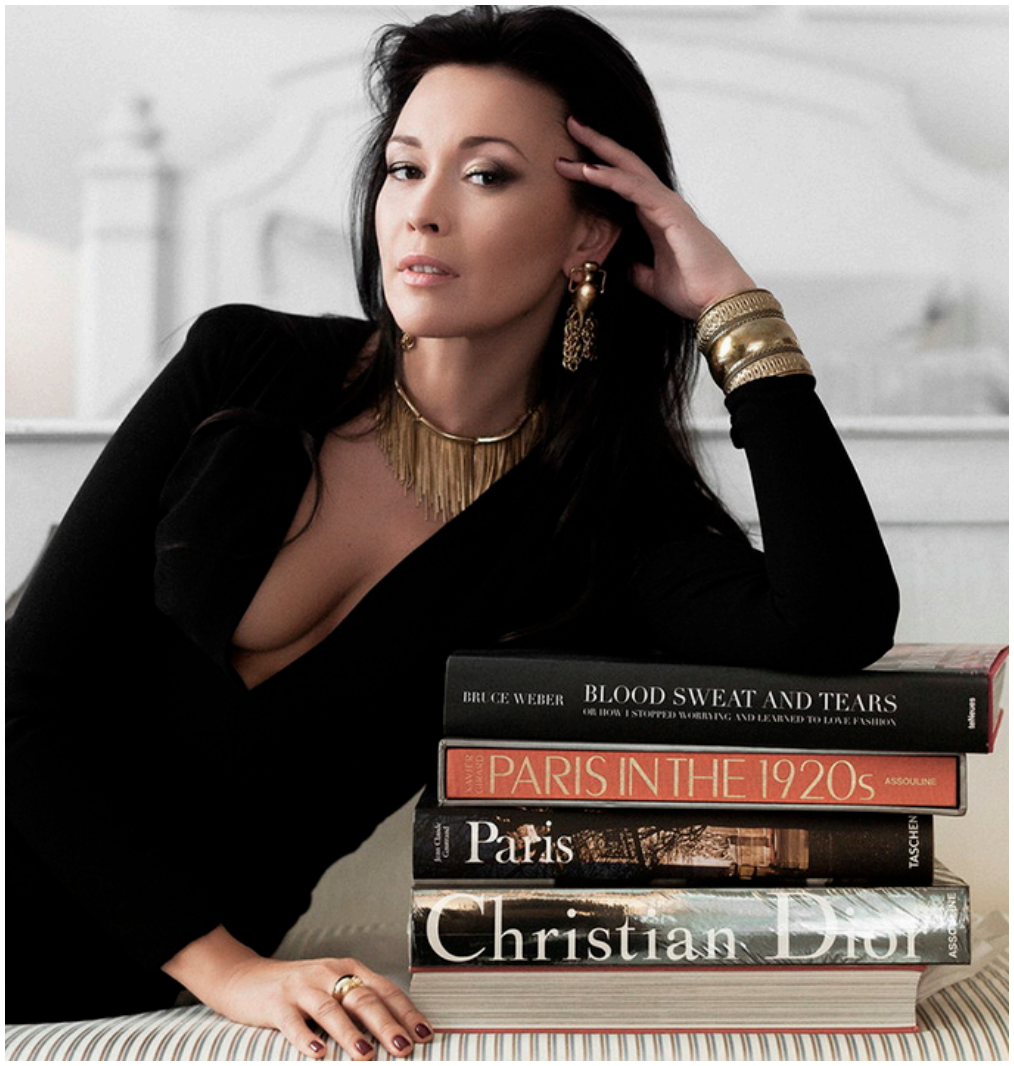
Fotografía 5 | **©Ha Na Choi, Ring 2011**

"La historia y la técnica y le agrega ciertos valores como el diseño, el vínculo de la joya con el cuerpo, el uso de materiales no convencionales, la inclusión de contenido en el proceso creativo y otras características relacionadas con el proceso posmoderno".[4]

1.-Obtenido de _ http://www.efeestilo.com/noticia/joyas-tu-decides/
2.- Obtenido de _ http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/1990?mode=full
3.- Obtenido de _ http://www.historiadeltraje.com.ar/archivos/Joyer%C3%ADa%20Contemp%C3%A1nea.pd
4.- Obtenido de _ http://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/BIBLIOTECA%20VIRTUAL/TESIS/03/DPA/0001896-ADTESAR.pdf

1.2.2-Joyería Tradicional

"Joyería tradicional, igual a valor seguro"[1]



Imágen 2

Las joyas son el eterno complemento clásico. Imaginadas para permanecer en el tiempo y ser heredadas generación tras generación las mismas que son realizadas en metales preciosos tales como la plata, el oro (en toda su gama de aleaciones) , y la incrustación de piedras preciosa como son diamante, esmeraldas , el rubí o el zafiro.

1.-Obtenido de _ http://www.ofoestilo.com/noticia/joyas-tu-decides/

Imágen 3

De Grisogono, "Catene" Earrings in Rose Gold with Pink Sapphire ~ collage by Purely Inspiration.

Imágen 4

Imágen 5

1.2.3.-Joyería Cuencana

Un estudio de la Universidad de Cuenca" *Evolución de la joyería artesanal en la ciudad de Cuenca en la segunda mitad del siglo XX" (2011)* , realiza un investigación de la joyería, como actividad artesanal, siendo así que una de las actividades principales en la región Austral del Ecuador, pues que, en esta intervienen distintos factores entre los principales tenemos: al artesano y al medio (sociedad) consumidor de los artefactos creados por los primeros. Esta actividad viene desarrollándose desde siglos atrás, con las culturas precoloniales como la Cañari , y se mantiene hasta la actualidad; las técnicas y herramientas han cambiado durante este largo tiempo, pero desde la década de 1950 hasta hoy no se hallan muchas variaciones. Es importante mencionar que en esta rama artesanal, intervienen más factores a los ya mencionados en esta actividad, así tenemos, a la materia prima como un tópico negativo hasta cierto punto para la gran mayoría de joyeros, ya que, el acceso a este material es complicado.

Fotografía 6 | **©Aurum Joyeros**

Podemos manifestar que la comercialización de los productos o joyas tradicional elaborados por manos obreras en talleres bien sea artesanales, semi-industriales e industriales de la ciudad de Cuenca, aparentemente no presenta problemas graves, muy aparte de la calidad, la tecnología o las herramientas para la construcción de la joya, el problema que yo quiero enfocar radica en el diseño que se nos presenta.

Fotografía 7 | **©Aurum Joyeros**

Lo que acontece en un gran porcentaje de los talleres con una producción media-alta y alta , es que los diseños que se exhiben al público tiene una variedad o tiene una similitud a grandes marcas extranjeras, y es que los responsables o dueños de estos talleres tiene una restricción o miedo de presentar modelos de joyas con una identidad, ya que la inversión en realizar procesos y productos de oro, conlleva mucha inversión , y otra parte es que la joya diseñada que conlleve una identidad , la mayoría de las empresas lo relacionan con joyería contemporánea o que las mismas no tengan un estudio ergonómico y sobre todo de pesos, y es por eso que un gran porcentaje de las empresas se conforman en trasladar formas de estudios ya realizados por grandes firmas de joyería.

1.2.3.1.-Cadena de valor de la Joyeria Tradicional en Cuenca

INSUMOS

Proveedores de los insumos
 -Oro
-Plata .
-Perlas, piedras sintéticas y naturales
-Cera para modelar,etc

DISEÑO

Básicamente son copias de diseños co-nocidos y estandarizados.

TRANSFORMADOR / PRODUCTOR

Realizan la transformación del materia prima (tratada o sin tratar) objetos con valores adicionado o comerciales.

COMERCIALIZACIÓN

Son la personas que realizan las acciones de :
-Mercadeo y Promoción
-Venta a mediana o gran escala

VENTA FINAL

-Consumidores finales.
-Compradores individuales locales nacionales ye extranjeros
-Exportaciones

Fotografía 8 | **©Jonnathan Banegas (2015)**

1.2.4.-Joyería portadora de identidad

Un estudio realizado por Yina Lissete Santisteban Balaguera sobre *"La influencia de los materiales en el significado de la joya" , manifiesta que :* El objeto de cualquier modo, entrañable o ajeno, adoptado o impuesto, siempre es singularizado: en su manipulación y significados se ejerce un modo personal, una experiencia, una historia particular de vida; en él nuestra percepción reconoce el reflejo de las creencias compartidas dentro de algunas comunidades a las que pertenecemos y también a nuestra biografía. (Juez, 2002, p.14)

JaureJAURE, que en lengua Embera significa alma y espíritu, nace bajo la idea de rescatar todas estas técnicas artesanales y lenguajes gráficos tradicionales de las diferentes etnias y culturas Colombianas, complementándolas con otras técnicas que las enriquezcan.

Imágen 6

Con el paso del tiempo las funciones indicativas y simbólicas han adquirido importancia en el desarrollo de productos, han pasado a ser parte fundamental del objeto a pesar de las dificultades para definir con exactitud su configuración. Estas dificultades radican en el hecho de no poder consultar, como lo menciona *Bürdek (1994)*,un "diccionario de significados", o una serie de modelos preestablecidos para las señales indicativas; esto sucede porque índices y símbolos son extraídos del contexto socio cultural del sujeto, más no del conocimiento académico y teórico preestablecido.

1.3.- Materialidad

El oro, al igual que la plata sin pensarlo dos veces son los metales preciosos que con mayor frecuencia se emplea en la orfebrería, el oro posee unas características muy particulares las cuales *"es un metal blando, brillante, amarillo, pesado, maleable y dúctil, no reacciona a la mayoría de los productos químicos."*

1.3.1.- Oro

Como se esclarece en "la guía para diseñadores y prescriptores de joyería (2009) ;en el comercio es el más común de los metales preciosos. El cobre, la plata y el oro están en el mismo grupo en la tabla periódica. La fuente del símbolo químico, Au, es su nombre en latín aurum (amanecer radiante),cerca de tres cuartas partes de la producción mundial del oro se consume en joyería. Sus aplicaciones industriales, especialmente en electrónica, consumen 10-15%. El remanente está dividido entre los empleos médicos y dentales, acuñación y reservas para el gobierno y particulares. Las monedas y demás objetos decorativos de oro son en realidad aleaciones porque el metal es muy blando (2.5-3 en la escala de Mohs) para ser útil con un manejo frecuente.

El oro cuando se utiliza las herramientas y técnicas correctas es un metal asombrosamente maleable y a su vez muy blando (como característica inicial se el oro pesa el doble que la plata).
La pureza del oro se avalúa en quilates en una escala del 1 al 24, este último demasiado blando para hacer joyas .

El oro para la fabricación y la calidad de la industria de la joyería tiene 18 quilates, es decir, se compone de 75% de oro y 25% de otros metales, según la variación de sus aleaciones existe oro amarillo, oro blanco (aleaciones con plata, platino, níquel, o paladio), oro rosa (aleación con cobre).

También se fabrican joyas de oro de 14 quilates, aunque éste no alcanza elestándar mínimo que se requiere para la alta joyería en algunos países.
Los bancos centrales acumulan oro de 24 quilates en forma de lingotes o monedas.

AU

Densidad 19,32
Dureza Mosh 2, 5-3
P. Fusión 1064,33 C
P. Ebullición 2856 C

Fotografía 9 | **©Jonnathan Banegas (2015)**

1.3.2.- La Plata

AG

Densidad 10,5
Dureza Mosh 2,5
P. Fusión 962 C
P. Ebullición 2212 C

Fotografía 10 | **©Abi Cochran**

"La plata es metal noble que tradicionalmente se ha empleado en la orfebrería, acuñación y ornamentación" [1], pero a diferencia del oro este metal posea algunos condicionantes que no le hacen el más óptimo para la joyería. La oxidación y la opacidad del brillo que sufre este metal al transcurrir el tiempo, ha hecho que se la categorice con una importancia menor con respecto al oro, pero la aparición de los baños galvánicos y tratamientos químicos han solucionado este inconveniente y a la par con el precio que es muy factible y competitivo de este metal con respecto al oro y el platino, hace q este metal se ubique como uno de los metales más frecuentados a la hora de trabajar en la joyería.

En un estudio realizado por *"la guía para diseñadores y prescriptores de joyería (2009)"*,establece un estudio de las condiciones de la plata la cual argumenta que este metal es relativamente suave y pesado; por ello se deja modelar en finísimas hojas o hilos. Tiene una extraordinaria capacidad de reflexión de la luz. La superficie lisa de este metal puede reflejar hasta el 90% de la luz que recibe. Este es el motivo por el que, antes del descubrimiento del cristal, la plata se utilizara como espejo. No obstante, como ya hemos dicho, si se deja la plata en contacto con el aire, forma una capa de óxido mate y negro que hay que limpiar periódicamente. Debido a su blandura, es necesario hacer aleaciones con oro o cobre para formar objetos duraderos. La plata de ley se compone en un 92,5% de plata.

1.- Obtenido de _ http://www.trainingjoyaexperience.com/file/98008/

1.3.3.- Materiales Alternativos

Joyería Contemporánea

Gracias al rápido avance que tiene el diseño de joyas, se nos ha permitido observar las diferentes propuestas que nacen tras la innovación de los materiales, los mismo que plasman formas, texturas y colores que antes no se veían en la joyería tradicional, estos cambios como se mencionó antes fue por la introducción del diseño contemporáneo en la joyería , centrado así la alta importancia del diseño en cada una de las obras o piezas de joyería , y no tanto en la materialización, esto conllevo que la extensa gama de la joyería se acrecenté a la par con la conformación de ideas.

"Todo tipo de material es válido sabiéndolo explotar creativamente y las posibilidades son infinitas. El concepto toma mayor fuerza que nunca en la joyería y por lo tanto se hace necesario experimentar, renovar o reinventar con los materiales y con las técnicas." [1]

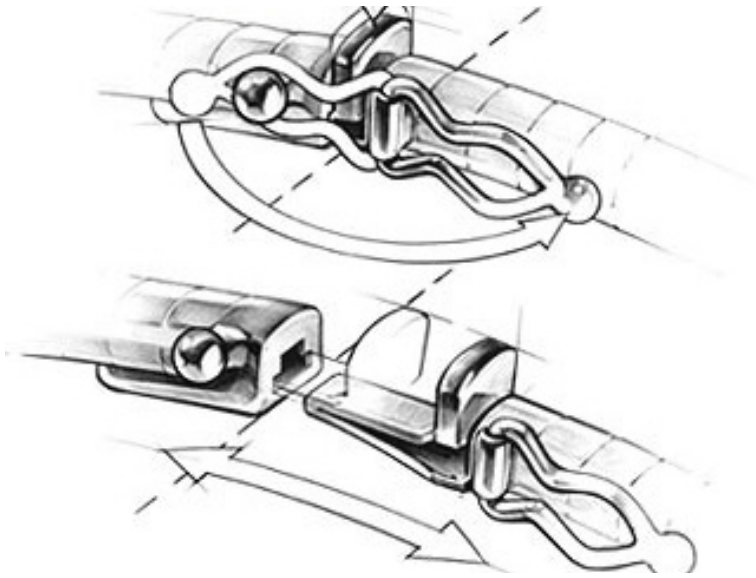
1.- Obtenido de _ http://www.platayproductosartisticosalahmbras.com/joyeria/joyeria-contemporanea-en-quecon-siste/

Fotografía 11 | **©Amira Jalet**

Joyería Contemporánea

1.4.-Técnica de la joyería

El proceso para la obtención de una joya radica en establecer e identificar su funcionalidad. Por consiguiente, es fundamental que el diseñador o persona que construya la joya conozca de los distintos mecanismos ya bien sea de sujeción, articulación, cierres, que por lo general son indispensables y *"que de forma genérica se denominan fornituras"* [1]
Hay empresas de joyería que se encargan de proveer estos elementos ya prefabricados y estandarizados de esta manera se acortaría los procesos de diseño, fabricación y tiempo.



Imágen 7

1.- Obtenido de _ http://www.trainingjoyaexperience.com/file/98008/

Lo parte metálica de una joya puedes ser procesada obedeciendo siempre a su forma estructural, por medio de múltiples técnicas, y según su decisión se opta por ofrecer distintas *"ventajas e inconvenientes, niveles de calidad y costes de fabricación."* [1]

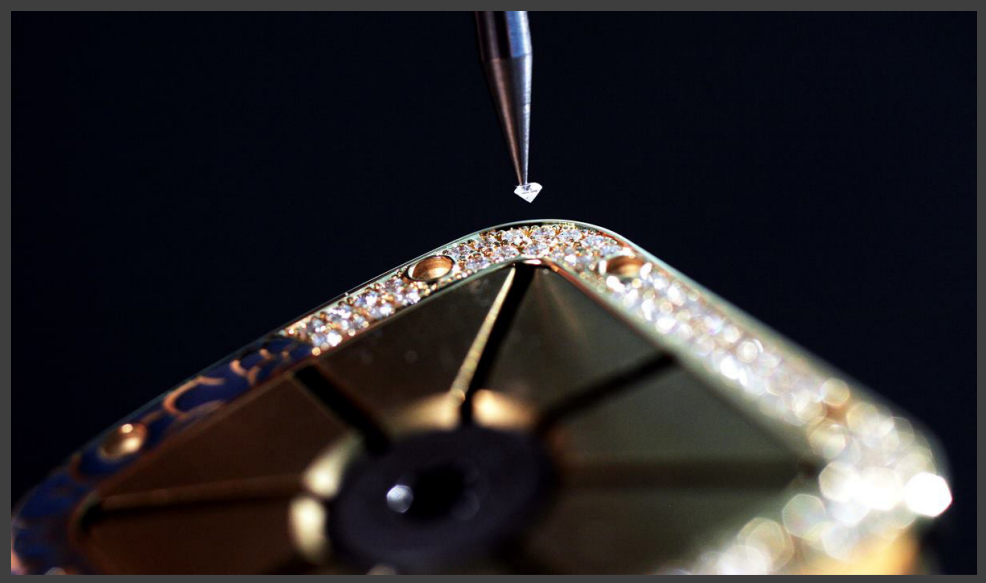
Podemos aclarar entonces que el gestor o diseñador de la nueva pieza tome todas estas consideraciones según cual sea el contexto y el usuario final al que va encaminada la joya.

1 Obtenido de _ http://www.trainingjoyaexperience.com/file/98008/

Fotografía 12 | **© LINKS**
Producción artesanal de un anillo.

En muchos de los procesos muy aparte de trabajar el metal la pieza incluye incrustaciones de diferentes tipos de gemas o piedras los mismos que tiene un fin en ser elementos decorativos y a su vez puede emplearse con diferentes tipos de sujeción o engaste , los cuales
"resultan en un sin número de resultados estéticos, económicos y funcionales." [1]

1 Obtenido de _ www.trainingjoyaexperience.com/file/98008/



Fotografía 13 | **©ICHIEN**

Otras técnicas que son muy utilizados por los orfebres es la de ofrecer diferentes lecturas visuales a la joya y es por este motivo que existen estudios donde se profundizado el hecho de incluir coloración, decoraciones y texturas, con el fin de que las joyas tengan un resultado estético diferente al convencional.

Fotografía 14 | **©ICHIEN**

1.5.-Fabricación de la joyería

La realización, los procesos y la técnica utilizada en las diferentes piezas de joyería, influye en la tipología que se pretenda utilizar en el diseño, las más importantes y frecuentados por los artesanos y diseñadores se describen a continuación:

1.5.1.-Pieza única y exclusiva

Las piezas únicas siempre tendrás un alto costo ya sea que tengan una tendencia tradicional o contemporánea , esta joyería de autor usa fundamentalmente lo que se llama a manipulación manual del metal , la cual conforma *"una serie de técnicas simples como el estirado, laminado, conformado, mecanizado, soldado y otras más complejas."* [1]

1 Obtenido de _ www.training.joyaexperience.com/file/98008/

Fotografía 15 | **©Ole Lynggaard**
Midnatt ring

1.5.2.-Producción en serie

Para los procesos o producción en serie, es necesario realizar prototipos en cera estos se elabora de manera manual o apoyados con la tecnología existente (la técnica CAD – CAM), una vez obtenida la pieza se le construye un molde de caucho, *"dependiendo del tipo de molde o matriz, llegaremos a conseguir las diferentes formas o elementos que ensamblados entre sí conformarán la joya definitiva."* [1]

1.-Obtenido de _ www.training.joyaexperience.com/file/98008/

Existen muchas metodologías que abarcan las técnicas para realizar una producción en serie en lo que respectaría al metal, un artículo publicado en el libro de *"Carles Codina (2010).La orfebrería técnica de orfebrería moderna"* indaga sobre los más importantes las cuales los dividiremos en 3 grupos que son:

- Las formas tubulares huecas se obtienen principalmente mediante trefilado de chapa sobre alma de cobre o aluminio, dependiendo del metal de la pieza final. El molde es la propia alma y la hilera de hierro templado a través de la que se introduce.

- Las formas de hilo macizo y chapa se obtienen principalmente mediante trefilado y laminado. El molde lo compone la forma de oquedad entre dos masas rotatorias coincidentes, que rotan en torno a un eje con movimientos opuestos.

- Las formas huecas y dependiendo del tipo de pieza a fabricar pueden obtenerse por diferentes métodos, fundición a la cera perdida, la estampación y el electroforming. Para la fundición a la cera perdida, el molde es el revestimiento con la oquedad de la cera perdida; para la estampación, el molde es una matriz que conforma la lámina de metal por presión, y en el caso del electroforming, el molde es de cera, resina u otros materiales, que mediante baños galvánicos van siendo recubiertos de una finísima capa de material, consiguiendo así la forma buscada.

Fotografía 16 | **©Cartier**

1.6.- Tecnología CAD /CAM

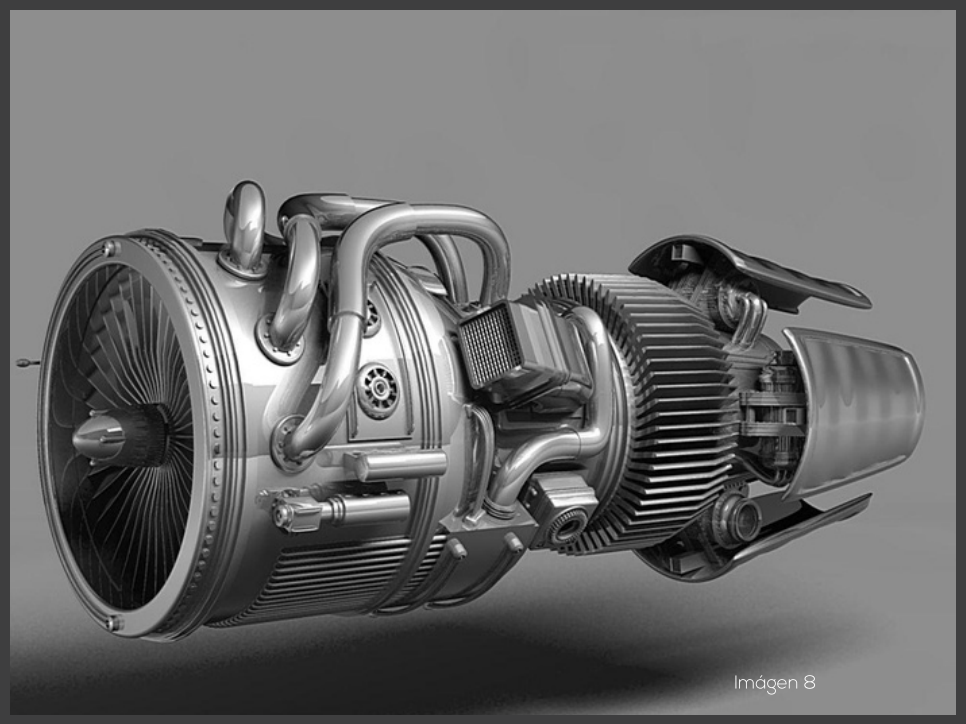
El Diseño y la fabricación auxiliados por computadora (CAD/CAM) es un método que estudia el uso de sistemas informáticos como instrumento de soporte en todos los procesos implicados en el diseño y la fabricación de cualquier tipo de producto.
"Esta disciplina se ha convertido en un requisito indispensable para la industria actual que se enfrenta a la necesidad de mejorar la calidad, disminuir los costes y acortar los tiempos de diseño y producción. La única alternativa para conseguir este triple objetivo es la de utilizar la potencia de las herramientas informáticas actuales e integrar todos los procesos, para reducir los costes (de tiempo y dinero) en el desarrollo de los productos y en su fabricación."

El uso cooperativo de herramientas de diseño y de fabricación ha dado paso a una nueva tecnología llamada denominada *"Fabricación Integrada por Ordenador"* e incluso se habla de la *"Gestión Integrada por Ordenador"* como el ultimo avance de sistematización hacia el que empresa debe d apuntar su visión.

"Esta tecnología consiste en la gestión integral de todas las actividades y procesos desarrollados dentro de una empresa mediante un sistema informático. Para llegar a este escalón sería necesario integrar, además de los procesos de diseño y fabricación, los procesos administrativos y de gestión de la empresa lo que rebasa el objetivo más modesto de esta asignatura que se centra en los procesos de diseño y fabricación, básicos para la gestión integrada"

1.6.1.-Tecnología CAD
(Diseño Asistido por Ordenador)

"Se trata de la tecnología implicada en el uso de ordenadores para realizar tareas de creación, modificación, análisis y optimización de un diseño. De esta forma, cualquier aplicación que incluya una interfaz gráfica y realice alguna tarea de ingeniería se considera software de CAD. Las herramientas de CAD abarcan desde herramientas de modelado geométrico hasta aplicaciones a medida para el análisis u optimización de un producto específico." [1]



Imágen 8

1 Obtenido de _ https://lenguajedeingenieria.files.wordpress.com/2013/02/introducci-c3b3n-al-cad-cam.pdf

1.6.2.- Tecnología CAM

"El termino CAM se puede definir como el uso de sistemas informáticos para la planificación, gestión y control de las operaciones de una planta de fabricación mediante una interfaz directa o indirecta entre el sistema informático y los recursos de producción." [1]

Interfaz directa: Son aplicaciones en las que el ordenador se conecta directamente
con el proceso de producción para monitorizar su actividad y realizar tareas de supervisión y control.

Interfaz indirecta: Se trata de aplicaciones en las que el ordenador se utiliza como herramienta de ayuda para la fabricación, pero en las que no existe una conexión directa con el proceso de producción.

1 Obtenido de _ https://lenguajedeingenieria.files.wordpress.com/2013/02/introducci-c3b3n-al-cad-cam.pdf

Imágen 9

1.6.3- Tecnologia CAD/CAM, aplicada a la joyería

Desde hace mucho tiempo, la tecnológica CAD-CAM ya ha estado presente en diferentes industrias tales como "aviones, barcos, maquinaria ligera y pesada, piezas minúsculas, productos de consumo, vehículos (desde coches utilitarios, hasta todo un fórmula 1). "
La necesidad y la adaptación a hecho que esta tecnología migre hacia la joyería, presentado así modelos mucho más exactos, complejos y que de esta manera seamos más competitivos en el mercado.

Imágen 10

Blueberries, una colección única de joyería intrincada. La inspiración proviene de las estructuras naturales, tanto orgánicas como inorgánicos. En su trabajo, jugar con la luz, la materia, la composición, la escala y la geometría para crear piezas expresivas que se asemejan a árboles abstractos y gusanos de aguas profundas.

Fotografía 17 | **©Markéta Richterová y Zbynek Krulich**

La manera de realizar joyas mediante plataformas digitales muestra un paso agigantado en la industria, ya que este medio nos permite llegar a"mejorar la calidad del producto, nuevas posibilidades de desarrollo formal, control dimensional, seriabilidad, costos de producción, precisión"[1] y realizar formas que a mano sería muy complejas y sobretodo que demanda mucho tiempo, otra ventaja que nos brinda este sistema es el poder obtener diseños con materiales alternativos, es así que en el mercado se ofertan maquinas que nos permiten llegar a prototipos rápidos y otras fabricar piezas finales en cera, el auge que podría tener el modelado en 3D.

1 Obtenido de _ http://xn--diseoydesarrollo-9tb.siu.edu.ar/joyeria.html

En nuestra industria podría ser muy relevante, ya que la joyería cuencana se caracteriza por ser un sector 90% artesanal, este medio haría que toda la dedicación del orfebre o del diseñador migre al diseño y a la exploración de nuevas formas y que no se encuentre limitado a la hora de pensar en el comportamiento de la materia prima.

Para el campo de la joyería existen diversas plataformas:

-3Design CAD jewelry modeling software
-H3-D
-Matrix (basado en el sistema CAD Rhino)
-Firestorm CAD
-Gemvision
-Rhino o Rhino Gold

1.7.- Investigación de campo

En nuestro contexto local existen 2 máquinas de estas, la cual solo una brindan atención al público, pero el problema radica en que se han presentado, varios inconvenientes en la precisión de ciertos requerimientos que exige una joya, como en el espacio para colocar piedras, en profundidades y la reducción de sufre la cera al someterle al casting.

A continuación observaremos un imagen donde muestra sus habilidades al manejar la tecnología CAD / CAM

Imágen 11 | **Modelado y Render de Julio Vinicio Vásquez**

Como mencione existe otra firma de joyas que utilizan esta tecnología pero ellos no brindan atención al público. Es la línea de Joyería de Marcelo Cuesta.

Imágen 12 | **Modelado y Render de Marcelo Cuesta**

1.71.- Ventajas de la tecnología CAD / CAM

-Precisión de impresión de hasta 0.0127mm
-Realiza detalles en las piezas que a mano no podría ser posible
-Rapidez en la manufactura de modelos complejos
-Libertad creativa: precisión ilimitada
-Tiempo de Producción
-Constante control de costos
-Reutilización de Modelos
-Reducción de Stock en piezas finales
-Habilitar para mostrar el diseño antes del proceso de fabricación.
-Software específico de joyería diseñado por joyeros y para joyeros
-Herramientas para una pre visualización a tiempo real a si mismo
-Es compatible con otros motores de render, por ejemplo : Flamingo, Brazil,V-ray

1.7.2.- Desventajas de la tecnología CAD / CAM

-Alto costo de la máquina
-Tener un conocimiento previo al manejo de plataformas y modeladores digitales en 3D.
-La falta de conocimiento nos bloquea la creatividad y nos limita el manejo del software
-nosotros dominamos al software
e impresión de hasta 0.0127mm
-Realiza detalles en las piezas que a mano no podría ser posible
-Rapidez en la manufactura de modelos complejos

1.8.- Gemas o piedras para joyería

El ser humano siempre ha tenido cierta devoción y atracción por las piedras preciosas y ha proporcionado cierto misticismo a las mismas, ya sean por su valor económico o porque son escazas en la naturaleza, asignándoles múltiples usos q van desde la ornamentación, referente de estatus social, asociándolas al culto de determinadas deidades e incluso utilizándolas como amuletos u objetos de sanación.
Cuando mencionamos que una piedra es hermosa nos referimos a su color, brillo, transparencia pureza y kilataje. Estos factores son los que determinan el precio de cada piedra.

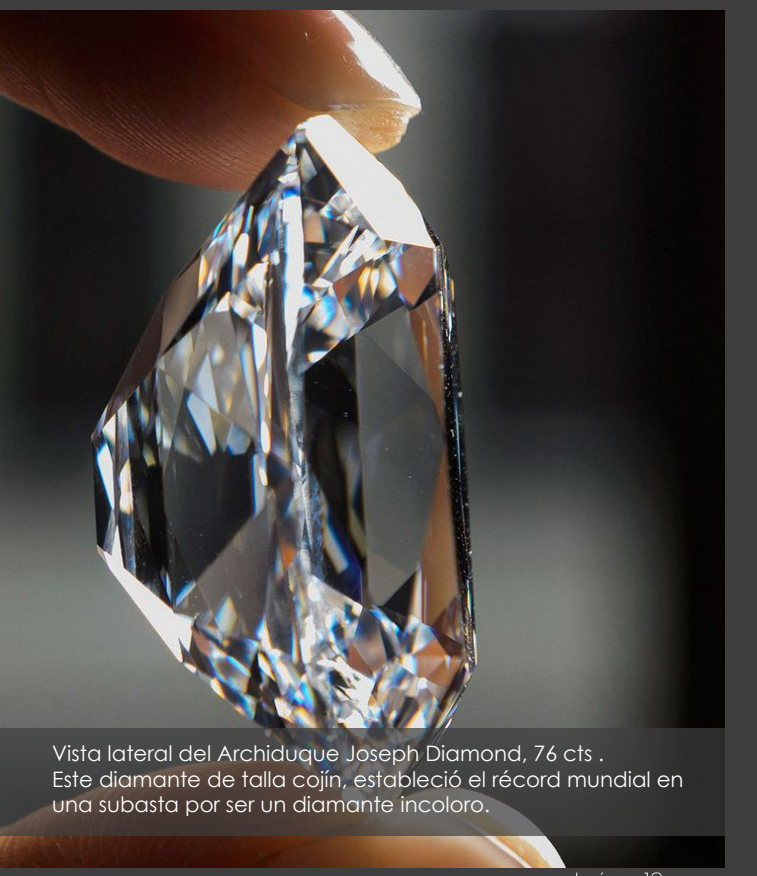
Fotografía 18 | ©Bvlgary

Fotografía 19 | ©De Grisogono

Las gemas o piedras lo clasificaremos en 4 grupos los mismo que son:

1.8.1 .- Gemas naturales

Son aquellas cuyo origen no ha intervenido la tecnología del hombre. Y las misma son encontrados en estado natural las mismas pueden ser los diamantes, perlas y corales, etc.

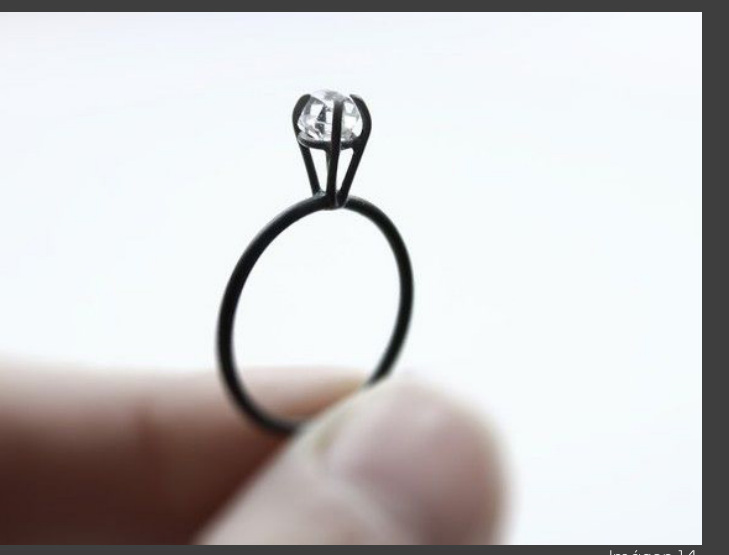


Vista lateral del Archiduque Joseph Diamond, 76 cts .
Este diamante de talla cojín, estableció el récord mundial en una subasta por ser un diamante incoloro.

Imágen 13

1.8.2 .- Gemas artificiales

Son aquellas piedras que pueden ser construidas o compuestas mediante material sintético o artificiales los mismo se asimilan a su aspecto estético pero no a su composición con gemas de alto precio. Ejemplos: Plástico, vidrio verde.



Imágen 14

1.8.4 - Gemas tratadas

Materiales gemológicos que han sufrido tratamientos (térmicos, por radiación, por impregnación, teñidos, etc.) para modificar su aspecto[1] .
El tratamiento que se les da a las piedras o gemas es muy frecuente y cotidiano que muchas veces ni se mencionan a que fueron sometidos por ejemplo:

Imágen 15

"El calentamiento de esmeraldas en aceite de cedro, para mejorar su aspecto y hacer desaparecer las fracturas, se lleva a cabo con, prácticamente, todas las esmeraldas del mundo. El tratamiento térmico es muy frecuente en zafiros y rubíes [2]".

1 Guía Para Diseñadores Y Prescriptores De Joyería (2009)
2 Guía Para Diseñadores Y Prescriptores De Joyería (2009)

1.8.4 -Gemas reconstruidas

Conocidas también como sinterizadas, su proceso es mediante presión y calentamiento de partículas de polvo de la misma piedra las únicas piedras conocidas son al ámbar y a la concha de tortuga turquesa.
"Los Vidrios y materiales amorfos, de origen natural o, más frecuentemente, artificial, que se emplean normalmente como gemas de imitación [1].

Imágen 16

1 Guía Para Diseñadores Y Prescriptores De Joyería (2009)

Fotografía 20 | ©STENZHORN

1.9.-Engastado de piedras

El engastado es la habilidad que tiene un artesano para colocar y fijar piedras preciosas en metales nobles como la plata y el oro, de tal manera que exalte y maximice la belleza de cada joya, ya que cada pieza no solo se centra en los detalles del diseño sino también se debe a todo los procesos de fabricación, cuando logramos colocar perfectamente una o varias piedras logras encontrar la armonio perfecta entre el metal y las piedras.

El trabajo de engastar es un trabajo muy delicado ya que necesita un tener un conocimiento previo, ya sea por la pureza que determina cada gema o el saber cómo se comporta une gema siendo los factores más influentes el tamaño, color y talla.

El Gremio de Joyeros de Madrid (2015) establece que en "una primera fase, el joyero artesano va a fabricar la joya sobre la base de un diseño, preparándola para los distintos tipos de engastado. En una segunda, es el engastador quien acomete su trabajo fijando las gemas por medio de la manipulación del metal que las rodea".

En el medio se puede optar por varios tipos de engaste debido a su apariencia y por la complejidad de fabricación, a continuación mencionares los más importantes:

-Engaste en garra
-Engastado en chapa o bisel.
-Engastado en pavé

1.9.1.- Engastado en garra

Es la técnicas más recurrente entre los artesanos y gente que se dedica al montado de piedras la cual consiste en ajustar patillas, ya sea de manera individual o en grupo , La mayoría de la joyería tradicional emplea esta técnica de engastado , bien sea en anillos solitarios o como en orlas.

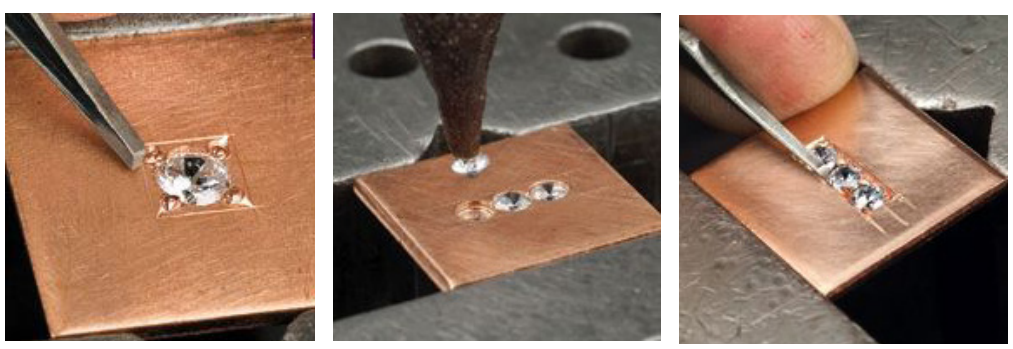
Es una técnica que aparentemente puede parecer sencilla, pero en piezas donde el diseño hace que varias piedras tengan un punto de sujeción o apoyo en una misma patilla es preciso contar con un joyero engastador experto para lograr la adecuada terminación y realce de la joya [1].

Imágen 17

1 Nueva joyería técnicas de joyería aplicada a la joyería contemporánea. Resinas, nuevos materiales. (2010)

1.9.2.-Engastado en chapa o bisel.

Este tipo de engastado consiste en colocar la piedra en el metal, bien sea oro o plata, y atreves de un buril hacer pequeños desgastes en los límites de la piedra, la viruta o el material desgastado abrazara a la piedras de esta manera no le permite caerse.
Existe muchas maneras de realizar un engastado en chapa las mismas que pueden ser acompañados en diferentes tonalidades de brillo, las acciones más frecuentes de realizarlo es a manera de un cajón, agrupados en dos, cuatro, cinco o seis granos , y los mismo pueden estar cruzados ,acucharados ,etc.



Imágen 18

Pasos para montar piedras mediante la tecnica de engaste sobre chapa.

Todas estas formas de engaste se suelen utilizar cuando las piedras están dispuestas en bandas.

Imágen 19

1.9.3.-Engastado en pavé

Esta técnica establece el saturar una parte parcial o total de una pieza de joyería, las mismas que son sujetadas con granos, las partes que no contienen piedras no son embellecidas con brillo como en el anterior casos si no que son rellenadas con los mismos granos para formar un efecto visual de totalidad, teniendo la función de adorno mas no de sujeción.
En este tipo de engaste las piedras pasan a tomar el protagonismo, el pave será más apreciado entre menor sea la distancia q se dé entre piedra y piedra y entre menos sean los granos ornamentales.

Imágen 20

Fotografía 22 | **©Jonnathan Banegas**

1.10.- Técnicas de acabado

Según *Guía para diseñadores y prescriptores de joyería (2009),* los artículos de joyería tienen generalmente un uso exclusivo de ornamentación o decoración. La estética final resultante es, por tanto, un aspecto de elevada importancia en el proceso de fabricación de una joya. El joyero desde sus orígenes se encuentra en una permanente búsqueda de nuevas técnicas y aplicaciones, con el objetivo de conseguir diferentes aspectos, a través de las texturas, los colores, efectos de grabado, etc.

Son, por tanto, muy numerosas las técnicas y variantes que podemos aplicar para la obtención de diferentes estéticas.

En este capítulo se exponen aquellas que resultan más comunes y que, de manera simple o combinadas entre sí, cubren un amplio abanico de efectos y resultados.

Clasificación

Un estudio publicado en el libro de *"Carles Codina(2010). Técnica de orfebrería moderna",* indica, que para facilitar su comprensión y utilidad se han agrupado según el efecto o resultado obtenido, identificándose en los siguientes grupos:

-Coloración
-Dorado, plateado, rodinado.
-Texturas
 Grabados

1.10.1 .-Coloración desde la aleación

Los metales preciosos nunca se trabajan totalmente puros por dos razones:
-Las propiedades fisicoquímicas de los mismos hacen inviable la aplicación de determinadas técnicas o usos.

-El coste se reduce a medida que baja el contenido de metal precioso.

Imágen 21

Los colores del oro que más comúnmente pueden obtenerse y los metales con los que debe alearse para su obtención son:

-Oro Amarillo de 18K = 75% de oro fino, 12,5 % de plata fina y 12,5 % de cobre.
-Oro Rojo de 18 K = 75% de oro fino y 25% de cobre.
- Oro Rosa de 18K = 75% de oro fino, 5% de plata fina y 20% de cobre.
-Oro Blanco de 18K = 75% de oro fino y de 10 a 16% de paladio.
-Oro Verde de 18 K = 75% de oro fino y 25% de plata.
-Oro Azul de 18K = 75% de oro fino y 25% de hierro.

Como podemos observar la pulsera de las 3 alianzas realizado por cartier, cuenta la integracion de 3 oro como es el amarillo ,blanco y amarillo.

Fotografía 23 | **©Cartier**

1.10.2 .- Dorado, plateado, rodinado.

Los procesos que implican recubrimientos químicos o electrolíticos consisten en asignar finas capas de metal sobre toda la superficie de la pieza inmersa en una composición de iones metálicos.

"En este proceso se usan productos químicos relativamente puros, sales y metales, de forma que durante la operación se depositan completamente los metales empleados sobre las piezas [1]"
Estos baños o recubrimientos galvánicos nos permiten obtener una mejor apreciación externa de las joyas, brindándoles brillo y una capa protectora contra rayones,

Imágen 22 | **Sarah Jessica Parker and Alexander McQueen** | Joyeria Shaun Leane

Pulsera gótica en plata , y engastado en pave de piedras de color negras y perlas , cuenta con la técnica de baño galvánico en oro blanco para maximizar su brillo.

1 Nueva joyería: Técnicas de joyería aplicada a la joyería contemporánea. Resinas, nuevos materiales. (2010)

1.10.3 .- Decoraciones tradicionales en la joyería.

Patinas. .

Las pat nas son sustancias químicas que simulan el envejecimiento de los objetos de joyería, proporcionando color oxido, Se utiliza con mayor frecuencia en la plata y el cobre y proporciona un contraste marcando los relieves con textura.
De acuerdo a *Carles Codina(2012"* Se pueden obtenerse diferentes resultados dependiendo del metal y el compuesto químico utilizados:

-Verde Ácido nítrico + cobre.
-Café Ácido nítrico + hierro.
-Azul Ácido nítrico + cobre + amoniaco.
-Roja Cloruro de cobre + alcohol.

Para proteger por mayor tiempo la coloración obtenida en la superficie de la pieza, es importante cubrir ésta con una capa protectora de laca.

Imágen 23

Esmaltados a fuego y sintético

Los esmaltes son cristales de composición química q simula al vidrio el mismo que se adhiere al área del metal cuando se someten a altas temperaturas, contribuyendo a un realce estético de color y detalles a la joya.
De acuerdo con *Carles Codina (2010),*el esmaltado a fuego sobre metales se efectúa aplicando el esmalte sobre la superficie de la pieza por vía seca o húmeda. A su vez, en el esmaltado por vía húmeda se distinguen por deposición, aspersión y por inmersión (baño). Una vez aplicado, el objeto esmaltado se introduce en un horno.

Durante la cocción el esmalte se funde, recubriendo la superficie del metal adhiriéndose totalmente, y formando una película vitrificada que lo protege, lo colorea y embellece.

Imágen 24

Resinas decorativas.

Esta técnica permite decorar piezas de joyería sin recurrir al engaste de piedras, una vez aplicada la resina la pieza no se podrá someter al calor, por lo cual se necesita que la pieza está totalmente acabada para poder aplicar la resina.

Imágen 25

1.10.4 .- Texturas

Acabado mate,matizado o satinado.

Cuando se aplica este acabado se concede a la joya una textura lisa pero sin brillo ya que se reduce la capacidad reflectante, la pieza culmina con un rayado muy fino en la superficie que se escogió de esta manera se reparte el brillo de una manera uniforme, por lo que es necesario que las rayas deben de ser en el mismo sentido.
Esta técnica se puede hacer parcial o totalmente, o realizando un estudio donde se compruebe que hay zonas delicadas que van a terminar sin brillo del pulido, y mejor se somete a la joya a este tipo de acabados.

Imágen 26

Acabado brillante (pulido).

El pulido se realiza comúnmente de manera manual, química o mecánica, el cual consiste en perfeccionar y quitar cualquier rayón que contenga la superficie de la joya, el proceso más utilizado en Cuenca para el pulido y abrillantado es mecánicamente el cual consiste en someter la superficie de la joya, al giro constante de unas felpas que anteriormente están colocadas en un motor, es importante que las felpas a utilizar sean unificadas para cada proceso , es decir que existe felpas de abrillantar y felpas de pulir , ya que si se mesclan las dos , el terminado no va a ser el más óptimo.

Las ventajas más relevantes de esta práctica es que de fácil uso y tiene una resistencia muy duradera, el inconveniente se rige más en los condicionantes que colocan los fabricantes de resinas, su terminado es característico por su brillo y color.

Imágen 27

Texturado con laminadores.

Esta es una técnica muy simple de hacer, este proceso proporciona a la joya, una textura tanto visual como táctil. La presión o la fuerza que ejerce los rodillos de la laminadora en la placa de la textura que es la portadora de formas, hacen que se trasfieran dichas formas en la lámina o la chapa de metal, un condicionante de esta técnica es que la lámina sea plana, y tener presente que la laminadora tiende a adelgazar y a estirar la chapa, para que no existan problemas posteriores.

Imágen 28

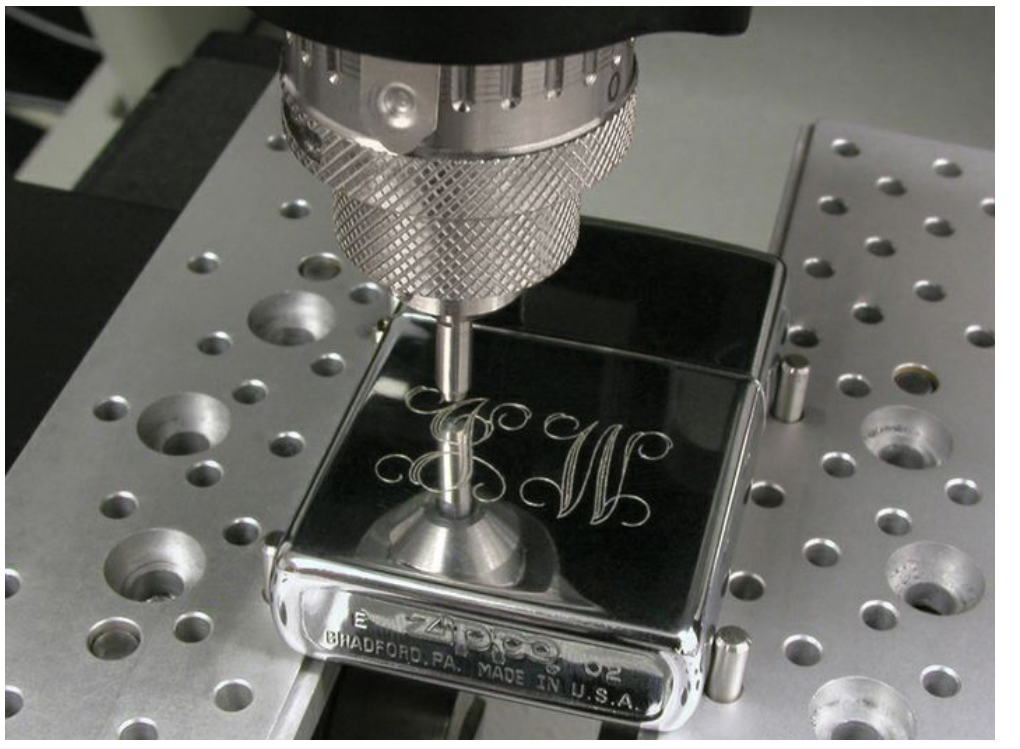
1.10.5 .-Grabados

Grabado a buril.

Este es un proceso en el cual se arranca viruta mediante una herramienta llamada buril, mientras más fuerte sea la presión aplicada la hendidura será más profunda. El resultado obtenido de las líneas o las formas creadas en el anillo son limpias y carecen de rebabas gracias a la inclinación que tiene el buril, la ventaja más sobresaliente es que nos brinda un resultado artístico lo cual encarece, e incrementa la belleza de una joya, una desventaja es que el tiempo que se necesita para realizar este proceso es muy largo, y la técnica no es muy perfeccionada por todos los artesanos.

Imágen 29

La desventaja más grande que existe es que un pantógrafo de última tecnología es de un elevado precio, cuenta con un sin número de ventajas como la rapidez y la precisión de la grabación y los costó de mantenimiento son mínimos, esta máquina es indispensable para una joyería que cuente con producciones a serie.



Imágen 30

Grabado mecánico o pantógrafo.

Para realizar este tipo de grabado es necesario contar con la maquinaria adecuada , el mismo que funciona mediante un software en el cual dibujara las formas que se desean pasar al metal , y de manera automatizada la computadora trasfiere las formas y da la orden a los elementos mecánicos del maquina los mismo que dibujaran la imagen sobre la placa.

Grabado láser.

De acuerdo a *Carles Codina (2010)*, el grabado láser constituye la última tecnología en grabado y marcado de joyas. A diferencia del grabado con pantógrafo, se efectúa sin contacto mecánico con los materiales procesados, tratándose de un marcado efectuado mediante luz. Esto permite la ausencia de residuos o contaminación en los artículos, preservando incluso el entorno y el medioambiente.

Como ventajas caben destacar: Excelente resolución y acabado. Resultados inalterables en el tiempo. Rapidez de producción para grandes y medianas tiradas. El coste para el consumidor es más barato que una pieza artesanal. Permite conseguir cualquier tipo de forma.

Imágen 31

Cabe destacar que los motivos grabados pueden ser de diferentes tonalidades y colores, dependiendo de los productos utilizados para tratar el metal. Al ser una técnica artesanal, su coste puede ser algo mayor, si bien todo depende del material utilizado para grabar.

Imágen 32

Grabado al ácido.

Se trata de la impresión de las formas sobre el metal atreves de ácidos que agreden la superficie metálica.

De acuerdo a la publicación en el libro de "Carles Codina (2010). Técnica de orfebrería moderna" como primer paso, se realiza el dibujo a grabar sobre la lámina de metal cubierta por barniz protector o resina. Al dibujar sobre el barniz, éste se elimina, dejando al descubierto el metal en estas zonas sobre las que se produce la corrosión, al entrar en contacto con el ácido. El grabado al ácido es el resultado de tres factores: la concentración de ácido, el tiempo y la temperatura; todos ellos influyen en el resultado final de un buen grabado. Los ácidos de uso más común son el ácido clorhídrico, el ácido nítrico y el ácido sulfúrico.

CAPÍTULO

2

DIAGNÓSTICO

Diseño Contemporáneo

Cuando se habla de arte o diseño contemporáneo nos referimos a obras u objetos realizados en nuestra época. Este concepto viene ligado a quien le pronuncia y en la época en la que se manifieste por ejemplo el diseño que se hacía en el siglo XV era el diseño contemporáneo de las personas que vivían en el 1400.
Lo contemporáneo sin embargo es un tema muy complejo y se puede entender de diversas maneras, algunos historiadores manifiestan que el arte y del diseño contemporánea nación en nuestras últimas décadas como ya habíamos mencionado, pero para otros expertos deducen q nació en el desarrollo de la segunda guerra mundial (1945)

Una versión más amplia de la noción extiende el arte contemporáneo a lo largo de todo el siglo XX e, incluso, hay quienes creen que el arte contemporáneo es el que surgió en la Edad Contemporánea (que se inicia a fines del siglo XVIII). Esto significa que, dependiendo de quién utilice el concepto, hay ciertas variantes que pueden aparecer en torno a la fecha de la que se está hablando .[1]

El arte contemporáneo se basa en un pensamiento donde se niega todo el pasado conocido y está en constante búsqueda de expresiones que rompiera lo establecido o lo conocido hasta el momento, entonces ya no es válido el imitar a grandes artistas o referentes del arte sino que el presente se muestra como un nuevo lienzo en donde el color y las formas adquieren cualidades potentes.

Vale asumir que este no está ligado al azar y amerita recalcar que nunca se puede crear nada que este desfasado de lo conocido más bien se construye en base a lo que ya se conoce, se corrige, se reinterpreta siempre desde lo conocido y se lo lleva a esta nueva reinterpretación.

1.-Recuperado de http://definicion.de/arte-contemporaneo/#ixzz3UcWXKXhQ

2.1.-Estéticas Contemporáneas

La función de los objetos se han basado durante años con relación a su uso pero teniendo en cuenta que la parte agradable de su diseño es la estética del objeto, pero ha evolucionado durante las diferentes épocas en donde ha llegado a ser parte de una síntesis de varios elementos creados para analizar sus diferencias creando un vínculo a su forma función y detallar la parte estética tanto de sistemas y de conceptos y justificar los diferentes contextos, tienen una afinidad pero con una continua evolución que es lo que les da la diferencia ya que en cada época ha marcado rasgos para cada estética y manejar los diferentes cambios. La representación de varios modelos "El diseño es un plan para ordenar elementos de la mejor manera posible para llevar a cabo un propósito particular". (Charles Eames)

La estética es impor tante al hablar del diseño ya que es la parte atractiva en un objeto, es ese color y forma que le da al diseño de un producto y permite que se adapte a la mirada del espectador, de esa manera forma parte de una síntesis de conveniencia de un diseño, ahora que nos referimos a hablar de las diferentes tipos de estéticas y como se han llevado a cabo todo este desarrollo durante las diferentes épocas del diseño, vamos a explorar y comprender como manejar al objeto mediante su estética con influencia al diseño y el crecimiento que cada una de ellas y como han llegado a ser, asimismo el valor agre gado que le da al objeto, demostrando que es de un aspecto elemental llevar una parte estética determinada cada objeto con relación a su propio contexto. Por lo tanto hemos tratado de demostrar cómo hasta la época algunos diseña dores han tomado como referencia los diferentes movimiento para crear diseño de objetos en la contemporaneidad

Las diferentes estéticas que comprenden este estudio reúnen al organismo , minimalismo, ,cultura pop, racionalismo ,fractales,energías y la teoria del caos.

FRACTALES

Imágen 37

Diseñado por Nicole Tomazi

ORGANISISMO

Imágen 33

Diseñador Markus Johansson
LAMPARA CIRRATA

CULTURA POP

Imágen 35

Diseñador y Artista Plastico Jeff Koons
Balloon Dog

ENERGÍA

Diseñado por Karim Rashid
Vondom "Mariscalish".

Imágen 38

MINIMALISMO

Imágen 34

Diseñado por Roderick

RACIONALISMO

Imágen 36

Marianne Brandt año 1927
Teapot Tetera de la Bauhaus

TEORÍA DEL CAOS

Imágen 39

Diseñado por la Arq. Zaha Hadid
Hamburgo Blohm + Voss

2.1.1-Organicismo

La arquitectura orgánica u organicismo arquitectónico es una filosofía de la arquitectura que promueve la armonía entre el hábitat humano y el mundo natural. Mediante el diseño busca comprender e integrarse al sitio.

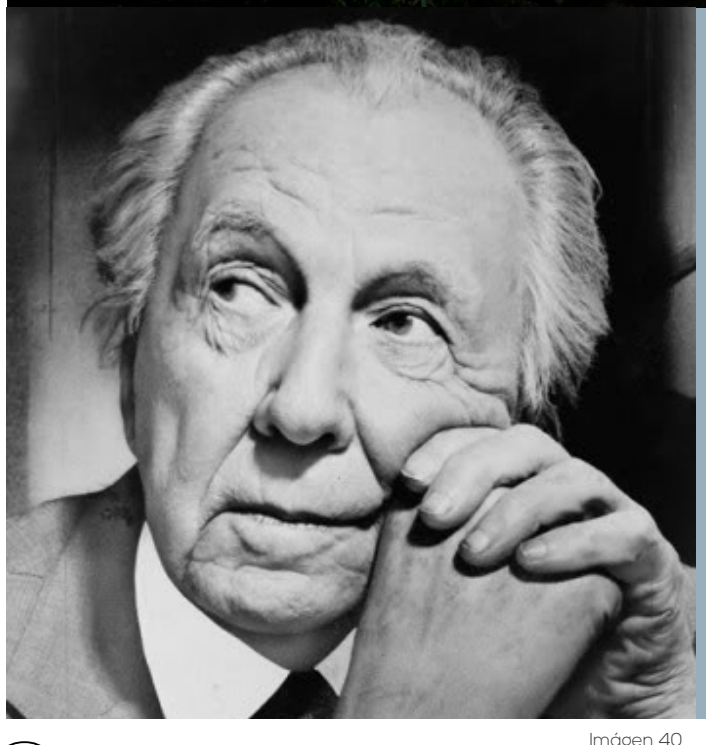
El estilo orgánico nace como un movimiento arquitectónico resultante o proveniente del funcionalismo y el racionalismo, este movimiento se pudo consolidar por la influencia de muchos arquitectos escandinavos entre las décadas de 1940 a 1930 y por el arquitecto Frank Lloyd Wrightoriginario de E.E.U.U.

"El movimiento acepta muchas de las premisas del racionalismo, como son la planta libre, el predominio de lo útil sobre lo meramente ornamental, la incorporación a la arquitectura de los adelantos de la era industrial, pero procura evitar algunos de los errores en que cae el racionalismo y aportar nuevos valores a la arquitectura [1] ."

1.-Obtenido de http://www.gauarquitectos.com/2015/01/organicismo-arquitectonico/

Fotografía 24 | **©Mill Run, PA**

Fallingwater o Kaufmann Residence,es una casa diseñada por el arquitecto Frank Lloyd Wright en 1935 en la zona rural el suroeste de Pennsylvania , 43 millas al sureste de Pittsburgh, Pennsylvania , Estados Unidos.



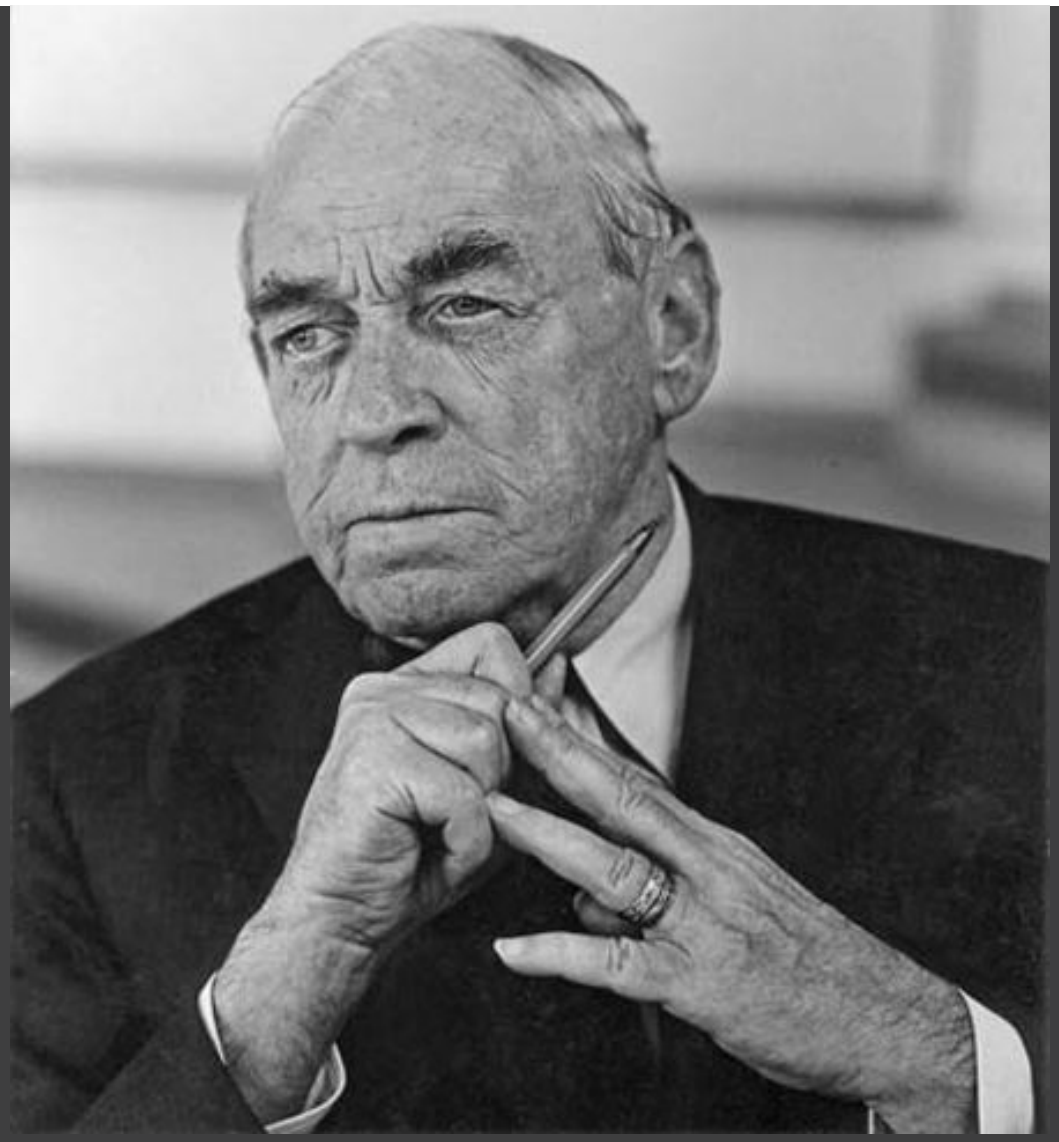
Imágen 40

FRANK LLOYD WRIGHT

El término "arquitectura orgánica" fue acuñado por el famoso arquitecto Frank Lloyd Wright (1867-1959):

Y aquí estoy ante ustedes predicando la arquitectura orgánica, declarando que la arquitectura orgánica es el ideal moderno y la enseñanza tan necesaria si queremos ver el conjunto de la vida, y servir ahora al conjunto de la vida, sin anteponer ninguna "tradición" a la gran TRADICIÓN. No exaltando ninguna forma fija sobre nosotros, sea pasada, presente o futura, sino exaltando las sencillas leyes del sentido común –o del super-sentido, si ustedes lo prefieren– que determina la forma por medio de la naturaleza de los materiales, de la naturaleza del propósito... ¿La forma sigue a la función? Sí, pero lo que importa más ahora es que la forma y la función son una [1].

1 Frank Lloyd Wright (1939) , Organic Architecture. Recuperado de :https://www.redfin.com/blog/2013/04/remembering-frank-lloyd-wright-homes-for-sale-designed-by-the-famed-architect.html#.VRTh206G9IQ



Imágen 41

ALVAR AALTO

Alvar Aalto manifestó en el año de 1940 que la arquitectura no debe de centrarse solo en aspecto funcional o técnicos más bien debe de ligarse a aspectos emocionales y psicológicos, debido a que la arquitectura es un medio que abarca todos los campos y de interacción con la vida humana, en la última década la arquitectura moderna se centra fundamentalmente en el aspecto técnico, enfocando sobre todo en procesos de vista económico de la actividad constructiva

En lugar de combatir la mentalidad racionalista, la nueva fase de la arquitectura moderna trata de proyectar los métodos racionales desde el plano técnico al campo humano... La presente fase de la arquitectura es, sin duda, nueva y tiene la precisa finalidad de resolver problemas en el campo psicológico [1] .

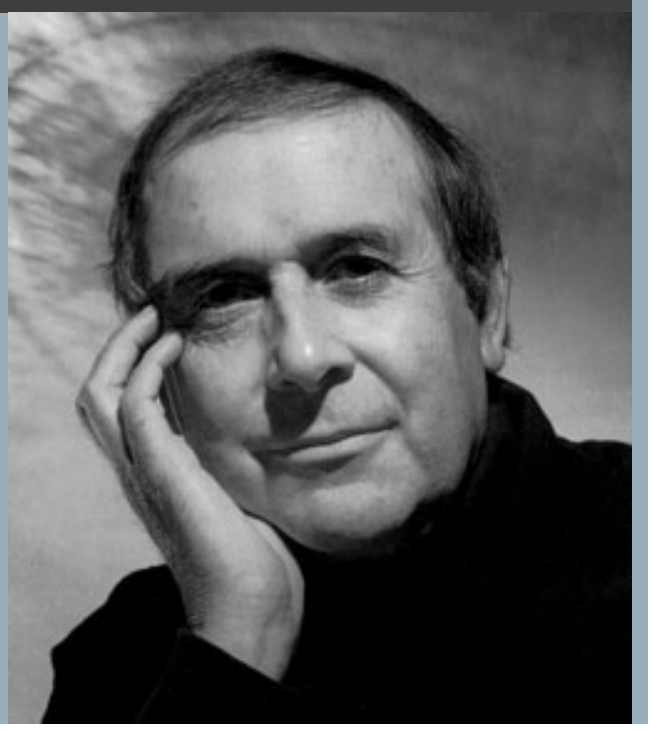
1.- J.Ailvera (2014) Arquitectura orgánica .Recuperado de http://laarquitecturaorganica.blogspot.com/

DAVID PEARSON

Evolución

La carta de Gaia escrita por el teórico David Pearson hace una lista de normas que se vinculan al diseño y la arquitectura orgánica y estas son:

-Ser inspirado por la naturaleza y ser sostenible, sano, conservativo, y diverso.
-Revelar, como un organismo, el interior de la semilla.
-Existir en el "presente continuo" y "comenzar repetidas veces".
-Seguir los flujos y ser flexible y adaptable.
-Satisfacer las necesidades sociales, físicas, y del espíritu.
-"Crecer fuera del sitio" y ser único.
-Celebrar la juventud, jugar y sorprenderla.
-Expresar el ritmo de la música y de la energía de la danza.



Imágen 42

Fotografía 25 | **©Mikey Day**
Beijing, China - The Olympic Bird's Nest Stadium.

2.1.2.- Teoría del Caos

La premisas de la teoría del caos surge de un desorden de los fragmentos en un grado mayor, mostrando una complejidad en el mundo antes no entendida, exponiendo que la mínima fluctuación en los sistemas conlleva cambios importantes en toda la estructura, pero que al mismo tiempo abre posibilidades a cambios y transformaciones, y ya no quedando el sistema en un estado permanente que era lo que devenía al usar la geometría euclidiana, en las últimas décadas el conocimiento acerca del caos ha ido en aumento, y más que un desorden sin sentido se lo analiza y conceptualiza como un nuevo orden, acudir a las formas recurrentes del caos en la naturaleza sirven para conceptualizar nuevas formas versátiles que no podían llegar a concebirse bajo otros conceptos.

Si bien se lo asocia como una teoría contemporánea, se denota que hubo ya movimientos y pensamientos como el dadaísmo, surrealismo expresionismo abstracto que se acercaban a esta exploración de un nuevo orden, y es más bien en la actualidad gracias a la evolución de la tecnología, softwares, uso de ordenadores que permiten que esta teoría se aplique para la creación física de formas antes solo ubicadas en un terreno de lo inmensurable y lo inimaginable, y que ahora pueden ser experimentadas en todas sus posibilidades, se hace evidente llegar a crear formas dinámicas, fluidas, cinemáticas gracias al uso de estas nuevas tecnologías que en otro tiempo no se podía sino solo imaginar y representarlas de forma abstracta en un mundo onírico.

Imágen 44 | **Render _ Zaha Hadid Archites**

Imágen 43 | **Render _ Zaha Hadid Archites**

(Bagdad, 1950) Arquitecta iraquí, una de las principales figuras de la arquitectura contemporánea mundial. Su excelente trayectoria le a hecho ganadora de inumerables .
premios esto incluye el máximo reconocimiento a nivel mundial de la arquitectura con la consecución del Premio Pritzker (es la primera mujer en recibir tal distinción) .

"El uso obsesivo de la proyección isométrica y la perspectiva condujo a la idea de que el espacio en sí mismo podría ser deformado y distorsionado para ganar en dinamismo y complejidad sin perder su coherencia y continuidad. A pesar de su carácter abstracto, este trabajo siempre se dirige a la realidad arquitectónica y a la vida real."

Zaha Hadid

Imágen 45 | **Zaha Hadid Archites**

La nueva terminal "Mediopadana" ubicada al norte de Italia | **Santiago Calatrava**

Fotografía 26 | **© Mediopadana Station**

2.1.3.- Geometrías Fractales.

Las geometrías fractales fueron formuladas por el ingeniero y matemático Benoit Mandelbrot en 1975, los fractales son una manera de geometrizar el caos de la naturaleza y de iluminar un desorden aparente, Mandelbrot demuestra que los objetos irregulares, interrumpidos o fragmentados de la naturaleza pueden ser geometrizados y reducidos a una ley formal fractal que se va repitiendo hasta el infinito.

La propiedad distintiva de estos objetos fractales es la que la estructura es invariante en todas las escales es decir, una parte posea la mista topología que el todo, esto se denomina "homotecia interna", en los fractales se sintetiza la búsqueda de leyes matemáticas y geométricas para dos fenómenos íntimamente relacionados, el caos y el azar.

Imágen 46

Imágen 47

Las formas ramificadas revelan estrategias fractales de la naturaleza para desarrollar la manera más idónea de ocupar espacio, formas orgánicas de las estructuras arbóreas, que buscan la luz solar, la estructura de las esponjas para absorber el máximo de agua, la estructura de las venas para llevar la sangre a cualquier punto del cuerpo, geometrías fractales que conservan la mismo forma arborescente a cualquier escala y tamaño.

Imágen 48 | **Zaha Hadid Archites | Centro Heydar Aliyev**

2.2-Pensamiento complejo

ANTECEDENTES PARA CONTEXTUALIZAR EL CONCEPTO DE PENSAMIENTO COMPLEJO:

En las últimas décadas ningún concepto tomo más auge como el de la complejidad, del uso que se nos tenía acostumbrados como enmarañado y lo dificultoso de comprender, según una publicación de Elsa Solano (2014), la complejidad tomo *"su sentido originario y pasó a significar una nueva perspectiva para designar al ser humano, a la naturaleza, y a nuestras relaciones con ella. Así, el término "complejo" designa hoy una comprensión del mundo como entidad donde todo se encuentra entrelazado, como en un tejido compuesto de finos hilos, en fin, complexus: lo que está tejido junto".*

Los Autores Contemporáneos De Lo Complejo para un cambio tan radical en los significados han convergido las prácticas humanas en cambio, las ciencias, y las mentes brillantes de los últimos tiempos. Algunos autores contemporáneos como es el caso de Edgar Morin (2004), gustan señalar que de lo complejo se puede hablar hoy en cuatro sentidos complementarios:

EDGAR MORIN

Fotografía 27 | ©

2.2.1.-Ciencias De La Complejidad

Ciencias de la complejidad, cuando se trata de investigaciones que en diversos campos hacen avanzar el conocimiento científico al introducir una comprensión del mundo como sistema entrelazado. Estos estudios científicos, auxiliados de potentes dispositivos computacionales han avanzado en la creación de modelos para explicar los comportamientos de los sistemas en el tiempo, con lo que se han abierto nuevos campos de investigación, y nuevas herramientas para comprender este tipo de sistemas. Se forma a partir de estos estudios, indirectamente, una comprensión del mundo como sistema entrelazado, que exhibe propiedades completamente nuevas y sorprendentes, como la no linealidad, o nuevas formas de determinación como el caos determinista. El aporte principal de estas teorías consiste en el avance del conocimiento de los sistemas específicos, y la creación de modelos y simulaciones computacionales que permiten comprenderlos como entidades no reducibles a relaciones causales simples.

2.2.2.- Cosmovisión Compleja

Cosmovisión compleja, cuando se realizan elaboraciones de carácter filosófico como en el pensamiento sistémico de Bertalanffy, y desde los setentas, las interpretaciones de Ilya Prigogine acerca de la necesidad de comprender la inestabilidad como propiedad de la naturaleza y la reconstrucción de nuestras relaciones con ella; o la ecología profunda, su propuesta. Este tipo de elaboración filosófico-cosmovisiva relaciona los estudios científicos con la vida práctica: De la explicación del mundo como un sistema que exhibe propiedades complejas, se concluye acerca de cómo reconstruir nuestras relaciones con él.

2.2.3.-La Interpretación Del Pensamiento Complejo

Pensamiento complejo, cuando se trata de construir un método nuevo sobre la base de las ideas complejas que emanan de las ciencias y su conjugación con el pensamiento humanista, político social y filosófico, como es el caso del pensador universalista francés Edgar Morin. También se utiliza pensamiento complejo en un sentido más estrecho, para designar a los estudios científicos que intentan explicar las dinámicas complejas de los objetos en estudio, sin extraer de ello consecuencias cosmovisivas o metodológicas más generales. Edgar Morin ha denominado esta postura complejidad restringida, para diferenciarla de aquella más amplia y humanista que sostiene, donde lo define como un método de pensamiento nuevo, válido para comprender la naturaleza, la sociedad, reorganizar la vida humana, y para buscar soluciones a las crisis de la humanidad contemporánea.

2.2.4.-La Trama De La Complejidad

Cualquiera de estas clasificaciones debería tomar en consideración al resto, pues el desafío de la complejidad consiste precisamente, en el reconocimiento de las tramas o redes de relaciones, y la imposibilidad humana de agotarlas en el conocimiento. Esta relación de antagonismo y complementariedad debe considerarse también con respecto a las clasificaciones de lo complejo, y los intentos de "medir" o cuantificar la complejidad.

Por otra parte, cada una de estas vertientes se encuentra relacionada con la otra, y la diferenciación está condicionada por la perspectiva desde la cual se valora.

Los estudios de lo complejo han impactado en áreas científicas que estudian la naturaleza y la sociedad. Entre los científicos más relevantes que han contribuido a este campo se encuentran Benoit Mandelbrot, Ilya Prigogine, René Thom, Francisco Varela, Humberto Maturana, Edgar Morin, entre otros.

E. Morin (2004): El Método, Tomo 6. La Ética, Paris, Seuil, col. Points, p. 224.
http://www.academia.ed

2.3.-Diseño Emocional

El diseño emocional logra explicarse de como el usuario reacciona ante el objeto y demostrar que los mismos ya no está ligada simplemente a la función si no que este demuestra que hay objetos ya sean por su aspectos físico, el color, o simplemente que esté vinculado a una nostalgia o que cuente una historia este objeto se vuelve trascendental en nuestras vidas .

Y es por esta razón que muchas personas buscan el adquirir objetos de última tecnología o que este en mayor auge y por consiguiente son de elevado precio como por ejemplo, relojes, perfumes carros celulares cámaras. La emoción es de vital importancia en las creaciones del diseñador ,

"Un estado de ánimo alegre realza la creatividad, en tanto que un estado anímico inquieto impide focalizar la atención. Los diseñadores, tanto si se dedican a crear robots como espacios de trabajo, exprimidores o coches Jaguar, oscilan entre sentimientos «negativos» y «positivos», y sus obras muestran las huellas que dejan grabadas estas emociones . "

Que es el diseño emocional?

Donald Norman manifiesta: "El diseño de un producto puede evocar emociones de forma explícita, expresando afecto, o ¿Cuál es más fácil de utilizar? Implícita, a través de su estética" .El efecto de estética-usabilidad es el fenómeno en el cual las personas perciben los diseños más atractivos como más fáciles de utilizar en comparación con aquellos diseños menos atractivos. Donald Norman señalo que: el objetivo de este nuevo concepto de diseño, consiste principalmente en reenfocar las cosas y pasar de diseñar cosas prácticas (que funcionen bien y se entiendan bien) a productos y servicios que se disfruten, que reporten placer y hasta diversión .

Características del diseño emocional:

Un estudio realizado por Conejera, Vega y Villaroel (2005) de la universidad de Santiago de Chile, trato de sintetizar y colocar puntos claves para poder entender al diseño emocional y estas son las siguientes:

1. Redefine el concepto tradicional de usabilidad de los productos.

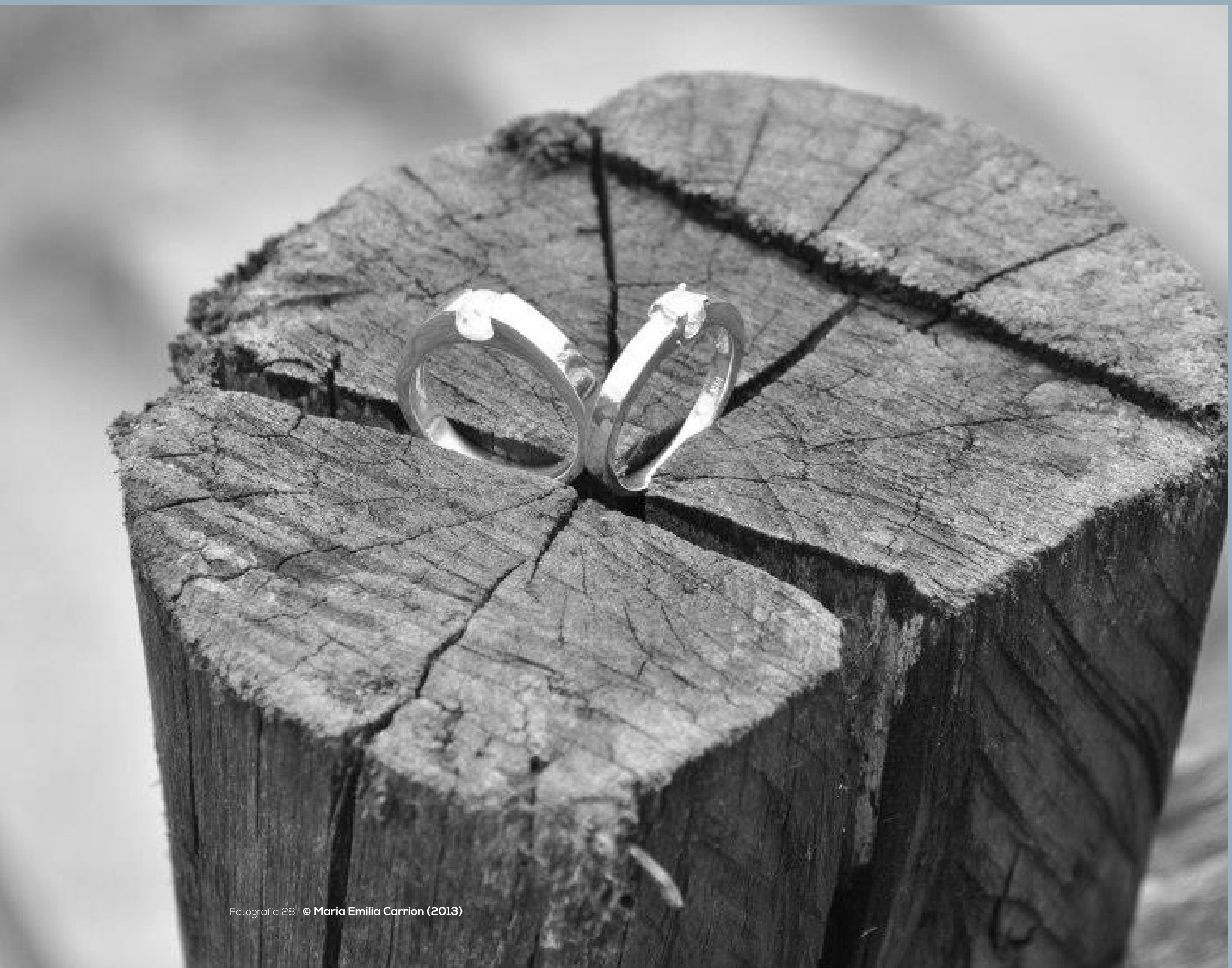
2. Analiza al usuario como un ser global, o sea considerando aspectos cognitivos y emocionales.

3. Posee durante el proceso de diseño un análisis del usuario riguroso, en donde se analizan aspectos, tales como: La experiencia de uso, la conducta emocional del usuario, la primera percepción que se tiene de un objeto, pasando por su utilización y todo lo que involucra a la relación que se genera entre usuario y objeto, después de su uso.

4. Posee metodologías y técnicas aplicadas, las cuales nos permiten obtener datos cuantitativos que nos proporcionan información de lo que el usuario realmente necesita. "Productos dirigidos a personas de verdad que tienen aspiraciones, miedos, atracciones, etc. Es importante dejar en claro que el diseño emocional busca mejorar la relación entre usuario y producto. No es marketing. No debe confundirse con hacer un producto más atractivo para que venda mejor.

2.3.1.-El Diseño Emocional y la Joyería

De acuerdo a un blog escrito por JOYERIA ANTUÑA (2011), etimológicamente la palabra pro-viene del francés antiguo "joi", gozo- alegría, derivando en un objeto que provoca tal sensación. Conceptualmente una joya debe denotar en un objeto material un concepto subjetivo de valo-ración sublime.
Al ser subjetivo tal valoración, el "valor" de la misma no radica en su coste mate-rial sino en el carácter simbólico de tal objeto con la persona que lo recibe lo entrega o simple-mente lo observa despertando un recuerdo o sentimiento significativo en su vida personal y/o social.



Fotografia 28 | **© Maria Emilia Carrion (2013)**

2.4.-La identidad Ecuatoriana

Desde los inicios de la humanidad cada persona independientemente que sea hombre o mujer han tratado de descubrir del porqué de su existencia y esto con lleva a las preguntas básicas las cuales son:

¿Quién soy yo?

¿Qué soy?

¿De dónde vengo?

¿A dónde voy?

¿Cuál es mi papel en la vida?

¿Qué sentido tiene mi existencia?

Precisamente la identidad es la compleja respuesta a la pregunta humana:
¿Quién soy?
Diane E. Papalea y Rally W. Olds explican que la búsqueda de identidad es una búsqueda de toda la vida, la cual se enfoca durante la adolescencia y puede repetirse de vez en cuando durante la vida adulta.

Uno de los mayores problemas que existen en la educación actual, es la falta de una concientización a temprana edad, e inculcar aspectos tantos culturales ,y demostrar que nuestra identidad puede aportar de innumerables maneras, y como manifiesta Miguel Brito (2007) "Uno de los mayores problemas que existen en la educación actual, es la falta de una verdadera identidad Nacional Ecuatoriana".

Frente a la pobreza y a la marginalidad más allá de los efectos de la corrupción, tenemos potencialidades porque muchos ecuatorianos y ecuatorianas, que aquí no tuvieron oportunidades, salieron al exterior y lograron notables éxitos al llevar nuestra culturales e identidad a diferentes escenarios de interpretación bien sean objetos , ilustraciones ,textiles ,etc.

Muy aparte, nuestra patria, tiene un extraordinario ecosistema cuenta con recursos renovables y no renovables, pero el más grande potencial es su gente, los ecuatorianos y ecuatorianas son el recurso más preciado del país.

2.4.1-Problemás de la falta de identidad

Vinueza (2010)" manifiesta que el Ecuador "es un país que posee una diversidad cultural, pero, a pesar de esto, sigue difundiendo una falta de identidad, la llamada identidad nacional no es una sumatoria de identidades múltiples, y es aquí donde radica el problema, sumar identidades regionales fuertes no resulta en una identidad fuerte, mucho menos en un país que se caracterice por una composición étnica y muy heterogénea".

Las culturas que están establecidas o se van formando en nuestra patria, surgen por la influencia de una orientación extranjerizante, también está la perdida de nuestra cultura
"a través de malos programas de televisión, la desaparición de la enseñanza del arte ecuatoriano en las universidades, una cultura chatarra que es la que se difunde ampliamente en el país con la indiferencia hacia el Estado. Todo esto hace que el ecuatoriano se olvide de sus raíces y empiece a adoptar costumbres extranjeras".

Así mismo, la ausencia de proyectos que inviertan en la difusión de nuestra cultura hace que esta pueda llegar a desaparecer.

2.4.2.-Solucion de la problematica atravez de la joyeria

El buen diseño de joyería podría llegar a varios receptores, siempre y cuando este demuestre un fuerte rasgo de identificación y es por eso que tomo como referencia LAS ORQUIDEAS. Las joyas a obtener presentaran un proceso morfológico donde seremos capaces de elevar la autenticidad, la complejidad y las fantásticas formas que nos brindas dichas plantas, como también podremos dar a conocer a muchos gente que es externa o desconocen de estos lugares.

Fotografía 29 | **© José Francisco Fernández ,2012**

2.5.- La Orquídea

Las orquídeas del Ecuador fueron exploradas desde el tiempo de la colonia, sin embargo la gran mayoría de la flora Orchidaceae del Ecuador fue descubierta después de la Segunda Guerra Mundial, cuando investigadores principalmente de los Estados Unidos y Suecia realizaron expediciones botánicas.

La consolidación del proyecto de la flora de orquídeas estuvo a cargo principalmente del Dr. Calaway Dodson (Curador Emérito de Missouri Botanical Garden) quien contó con la colaboración de investigadores internacionales, entre ellos la colaboración más notable del Dr. Carlyle Luer (Curador Emérito de Missouri Botanical Garden) quien contribuyó con el tratamiento de las orquídeas pleurothalinas. Estos dos orquideólogos contaron con la ayuda de exploradores, colectores nacionales, aficionados y Asociaciones de Orquideología ecuatorianas.[1]

1 *Endara, Aportes para la construcción del Informe para el Decreto Ejecutivo de Declaratoria "Ecuador País de las Orquídeas", 2013.*

2.5.1-Clasificacion.

Un análisis realizado sobre la flora ecuatoriana establece que la familia de flora con mayor número de especies concierne a las orquídeas, en una cantidad que bordea al 24% de la flora nativa ecuatoriana descrita [1].

Un análisis realizado por el Ministerio de Turismo del Ecuador "Ecuador País de Orquídeas (2013)."Manifiesta que en el período 2005 – 2010 la familia Orchidaceae es la que mayor número de adiciones, nuevos registros y cambios taxonómicos ha presentado para el país: se han añadido 340 nuevas especies, 25 nuevos registros, 275 cambios taxonómicos y se han identificado dos nuevos géneros de orquídea para el país, Ecuadorella (Neill & Ulloa, 2011) y Quechua (Salazar & Jost, 2012). Estos estudios se mantienen en constante cambio ya que entre más nos adentramos a las selvas o bosques del Ecuador más especies y géneros de estas plantas encontramos

Fotografía 30 | **© Doug Stewart ,2013**

Existen muchas orquídeas en nuestro país es así que estadísticamente hay 4 especies de orquídeas por cada 10 plantas silvestres, la pregunta se radica en que en por qué no la podemos ver vemos cuando visitamos bosques o a la naturaleza, pero el problema radica es que nosotros no temeremos mucho conocimiento ni entrenamiento para poderle distinguir, las orquídeas eestán en todas partes *"donde la naturaleza no haya sido talada y quemada. Sólo con la afición continua a las orquídeas, que en breve se puede convertir en obsesión, se puede aprender a descubrir, distinguir y apreciar las orquídeas en estado silvestre [2]".*

1 Hirtz, El Paraíso de las Orquídeas está en Ecuador, 2010
2 Hirtz, El Paraíso de las Orquídeas está en Ecuador, 2010

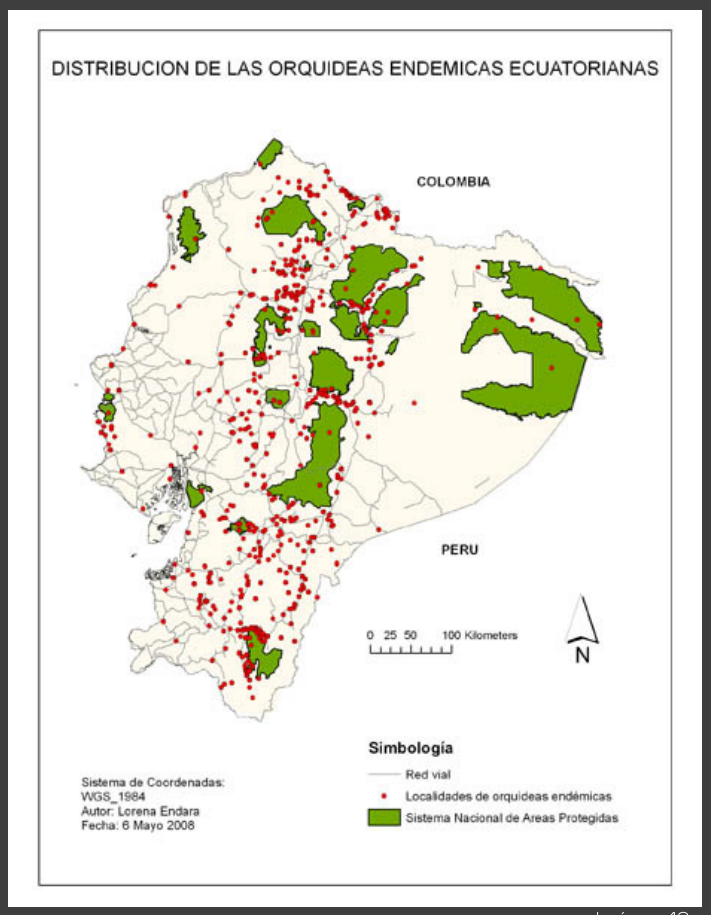
2.5.2.- Especies.

Como es natural se puede hallar en nuestros bosques silvestres y protegidos orquídeas de gran tamaño, pero la mayoría de estas son de tamaño menor y de colores muy tenues, es tal esta condición que las orquídeas ecuatorianas compiten como las flores más pequeñas alrededor del mundo.

En la actualidad los departamentos y la manera reducida de vivienda han hecho que los coleccionistas y personas afines a estas especies tengan estas *"orquídeas miniaturas en terrarios de vidrio (peceras sin agua) acondicionados al clima nativo que puede ser tropical o de los fríos páramos [1]."*

2.5.3.-Especies Endémicas del Ecuador.

Como establece el libro Hirtz (2010),la familia Orchidaceae *"aporta con un tercio del total de especies al fitoendemismo del Ecuador, un tercio de las plantas endémicas son orquídeas"*,estas se encuentra ubicados en los diferentes pisos altitudinales que están comprendidos entre la altura de 0 a 4500m.



Imágen 49

Un análisis parsimónico de endemismo se trata presentar la distribución y diversidad en las orquídeas en las múltiples habitas que las podemos encontrar y según estos análisis de covarianza nos muestran que existen mas especies de orquídeas endémicas *"se encuentran en los micro hábitats presentes en los sistemas montañosos entre los 1500-3000m, especialmente en los bosques montano bajos y de neblina montano[2]".*

1.- Hirtz, El Paraíso de las Orquídeas está en Ecuador, 2010
2.- Hirtz, El Paraíso de las Orquídeas está en Ecuador, 2010

2.6.- Investigación de campo y bibliográfica.

La investigación de campo se realizó en:

-Ecuagenera (Gualaceo)
-El Orquidiario de la Universidad de Cuenca

Imágen 50

En estos dos lugares se puede observar detenidamente muchos de las especies de orquídeas que existen en el ECUADOR y al igual pude acceder a varios libros donde se encuentra un estudio minucioso de cada especie como son :

-Libro Rojo de Especies Endémicas del Ecuador
-Endora, Orquídeas endémicas del Ecuador 2009
-Ecuador país de las Orquideas, 2013

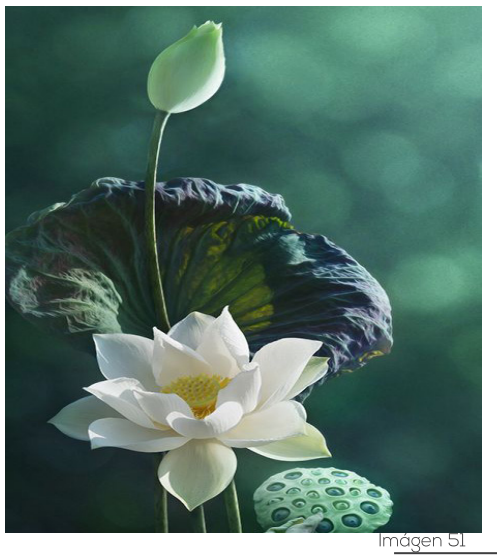
2.6.1.- Identidad de la Orquidea.

En el Ecuador ninguna organización ni institución sea pública o privada sea propuesto por definir alguna flor emblemática que presente la identidad del país como se han realizado en diferentes países , el mismo que sería muy importante el realizar mediante un criterio científico para poder llegar a esta decisión. Las regiones en el mundo se engalanan con la flora, los campos y los jardines se visten de colores, muchas veces, representan a una cultura, un imperio o un ecosistema, a un entorno, una ciudad, región o país.

En el Ecuador ninguna organización ni institución sea pública o privada sea propuesto por definir alguna flor emblemática que presente la identidad del país como se han realizado en diferentes países , el mismo que sería muy importante el realizar mediante un criterio científico para poder llegar a esta decisión. Las regiones en el mundo se engalanan con la flora, los campos y los jardines se visten de colores, muchas veces, representan a una cultura, un imperio o un ecosistema, a un entorno, una ciudad, región o país.
Por ejemplo un estudio realizado por JCEDICIONES (2012) nos muestra que cada país tiene una flor que las representa a continuación observaremos unos ejemplos:

Fotografía 30 | © **Cesar Ordóñez**

Flor de Loto (India)



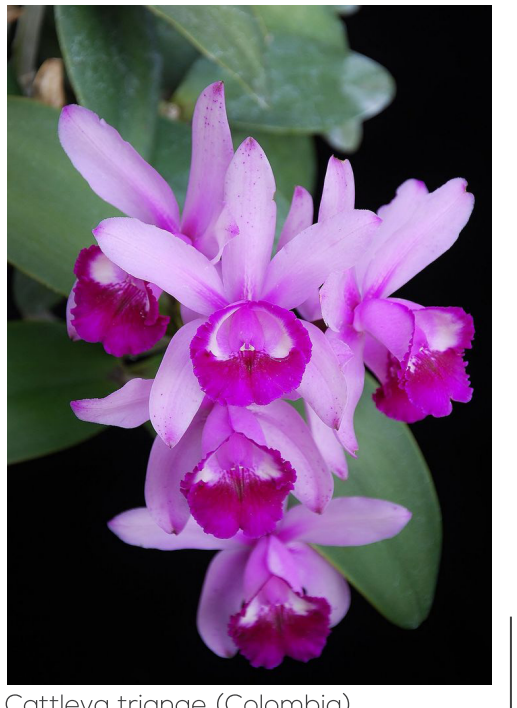
Imágen 51

Orquidea Venezolana (Venezuela)

Imágen 52

Rosa Blanca (Rumania)

Imágen 53



Cattleya trianae (Colombia)

Imágen 54

Copihue (Chile)

Imágen 55

2.6.2- Orquídea emblemática de Cuenca

La orquídea oncidium excavatum es una orquídea netamente endémica de los andes del austro ecuatoriano, esta especie mencionada se caracteriza por ser tener una flor amarilla manchada con puntos marrones.

Entre los meses de abril y junio esta orquídea encuentra en pleno apogeo, uno de los requisitos fundamentales para el florecimiento es la abundancia de energía solar.

Fotografía 31 | © **Oncidium excavatum academic.ru**

Oncidium excavatum Fotografia en estado natural.

El emprendimiento del Dr. Eduardo Sánchez al ver que Ecuador no cuenta con una flor emblemática como la mayoría de países ha hecho que este docente de la Universidad de Cuenca y con vínculos con la Universidad del Azuay y de la Universidad Politécnica Salesiana, presente esta iniciativa a la ilustre municipalidad de Cuenca y por el cual se le declaró el *"3 de noviembre del año 2013, en la sesión solemne del Cabildo con motivo del centésimo nonagésimo tercer aniversario de la Independencia de Cuenca, el Ilustre Concejo Cantonal se le declaró a la orquídea Oncidium excavatum como FLOR DE LA MORLAQUÍA debido a su alta representatividad en la gigante familia de las orquidáceas, tan populares en Ecuador como país andino y ecuatorial, posición estratégica como patrón de biodiversidad y cofre de riqueza florística [1]"*

1 Dr.Eduardo Sánchez(2015), Una orquidea como "Flor emblemática de Cuenca" Recuperado de http://www.elmercurio.com.ec/404250-una-orquidea-como-flor-emblematica-de-cuenca/#.VQY_A-F7G1o

2.6.3.-Descripción de la especie

Imágen 56

Esta orquídea posee un pigmento color amarillo dorado y tiene ciertos rasgos o leves machas de color marrón, es tan autóctona de la región azuaya que existen otros lugares que se da esta especie pero la conocen como "la morlaca" y todos los habitantes indígenas la conocían como "mayo", ya que en estas fechas florece y los moradores le brindan tributo con festejos a la *"Madre del Salvador y arman altares, arcos y decoraciones tapizadas de esta orquídea, que muestra una inflorescencia robusta, axilar de usualmente 40 a 50 cms de largo, erecta o ligeramente arqueada y con una panoja multi floral. El botánico inglés John Lindley la clasificó en 1838 [1]."*

La orquídea "Oncidium excavatum" emanan un perfume pero para el olfato humano este no es notorio su diámetro oscila entre los 38m a 45m y las características más importantes son:

-Sus sépalos son de color amarillo dorado y secciones de color marrón.
-En muchos de los casos son amarillas totalmente.
-Sus pétalos al igual que en los casos anteriores pueden ser amarillos o la combinación de amarillo con marón.
-*"Sus tres lóbulos del labio son amarillo canario vivo y poseen un callo que consta de numerosos mandos tuberculados en filas. El callo es blanco con marrón a rojo marrón y manchas de coloración rojiza[2] ."*

1 Dr.Eduardo Sánchez(2015), Una orquidea como "Flor emblemática de Cuenca" Recuperado de http://www.cuenca.gov.ec/?q=node/12646

2 Dr.Eduardo Sánchez(2015), Una orquidea como "Flor emblemática de Cuenca" Recuperado de http://www.cuenca.gov.ec/?q=node/12646

CAPÍTULO

3

HOMÓLOGOS

3.-Análisis De Homólogos

3.1.-Análisis de homólogos nacionales

3.1.1.- Joyería con identidad

Imágen 57 | **Autoría de la Diseñadora Tania Francisca Tapia**

Imágen 58 | **Autoría de la Diseñadora Tania Francisca Tapia**

ANALISIS

-Materiales alternativos
-La plata como material estructural.
-Sus procesos son netamente artesanales.

ANALISIS

-Materiales alternativos
-La plata como material estructural
-Sus procesos son netamente artesanales.

Diseñadora Tania Francisca Tapia

3.1.2.-Joyería contemporánea

ANALISIS

-La plata como material estructural.
-Sus procesos son netamente artesanales
-Combinación de diferentes acabados
-Engaste de piedras semipreciosas

Fotografía 32 | **© Govii Cárdinni** | **Autoría del Diseñador Felipe Valdez**

ANALISIS

-La plata como material estructural.
-Sus procesos son netamente artesanales
-Combinación de diferentes acabados
-Engaste de piedras semipreciosas

Fotografía 33 | **© Govii Cárdinni** | **Autoría del Diseñador Felipe Valdez**

3.1.3.- Joyería fina comercial

Imágen 59 | **Autoría de Guillermo Vázquez**

ANALISIS

-Anillo de oro amarillo de 18k
-Cuarzo fumé,
-Rodeado de 57 diamantes

Imágen 60 | **Autoría de Guillermo Vázquez**

ANALISIS

-Anillo de oro blanco de 18k
-Brillantes enjoyados en pave.

3.2.- Análisis De Homólogos Internacionales

3.2.1.-Stenzhorn

ANALISIS
Fotografía 34

Inspirado por los impresionantes alrededores de su entorno nativo, la primera colección Stenzhorn era un reflejo evidente de la pasión de la familia por la naturaleza.

Las colecciones deleitan elegancia de los animales salvajes y la variedad del mundo de la -flora y la fauna que están en peligro de extinción.

Fotografía 34 | **© Stenzhorn**

ANALISIS
Fotografía 35
-Las dos colecciones son realizados en CAD/CAM

-Los materiales usados para estos dos colección (imagen1 e imagen 2)son metales preciosos como oro amarillo de 18 k y oro blanco en 18k.

-Posee brillantes enjoyados con la técnica de pave.

-Posee esmaltes que asemejan las rayas del tigre (Imagen 2)

-Los diseños que se manejan en el colección de anillos (imagen 1) es una abstracción de las rayas del tigre en diferentes colores.

-El diseño que se maneja en la colección de dijes (imagen 2) es una forma zoomorfa

Fotografía 35 | **© Stenzhorn**

3.2.1.-Joyería fina y relojería, la inclusión de otros materiales. (cuero)

Imágen 61 | **Pinterest de Stenzhorn**

Imágen 62 |**Pinterest de RobertoCavalli**

Imágen 63 | **Pinterest de Rado**

ANALISIS

Para amenorar el costo de los metales la inclusión de materia prima como el cuero nos ayuda a estructurar una lectura diferente a la propuesta, sin tener restricciones ni ningún tipo.

CAPÍTULO

4

PARTIDO DE DISEÑO

4.-Partido de Diseño

4.1.-Partido formal-expresivo

Para poder encaminar de manera correcta mi proyecto de graduación voy a tomar como referencia la orquídea oncidium excavatum que es una orquídea netamente endémica de los andes del austro ecuatoriano, esta especie mencionada se caracteriza por ser tener una flor amarilla manchada con puntos marrones.

"EL 3 de noviembre del año 2013, en la sesión solemne del Cabildo con motivo del centésimo nonagésimo tercer aniversario de la Independencia de Cuenca, el Ilustre Concejo Cantonal se le declaró a la orquídea Oncidium excavatum como FLOR DE LA MORLAQUÍA debido a su alta representatividad en la gigante familia de las orquidáceas, tan populares en Ecuador como país andino y ecuatorial, posición estratégica como patrón de biodiversidad y cofre de riqueza florística "

4.1.1.- Cromática

Los colores que podemos encontrar en esta orquídeas son los siguientes:

	C	M	Y	K
AMARILLO	13	0	88	0
MARRON	28	88	78	30
VERDE OLIVA	58	24	94	8

Se realizó un sondeo para poder representar con los colores mencionados el color mas allegado a un metal o a la gema y estos son :

Piedras Preciosas

- Zircón Amarillo
- Zircón Granate o Rubí
- Zircón Verde Oliva o Esmeraldina
- Zircón Blancos o Transparentes

METALES

- Oro Amarillo
- Oro Rojo (Aleación)
- Plata Pulída
- Plata Envejecida (Técnica Patína)

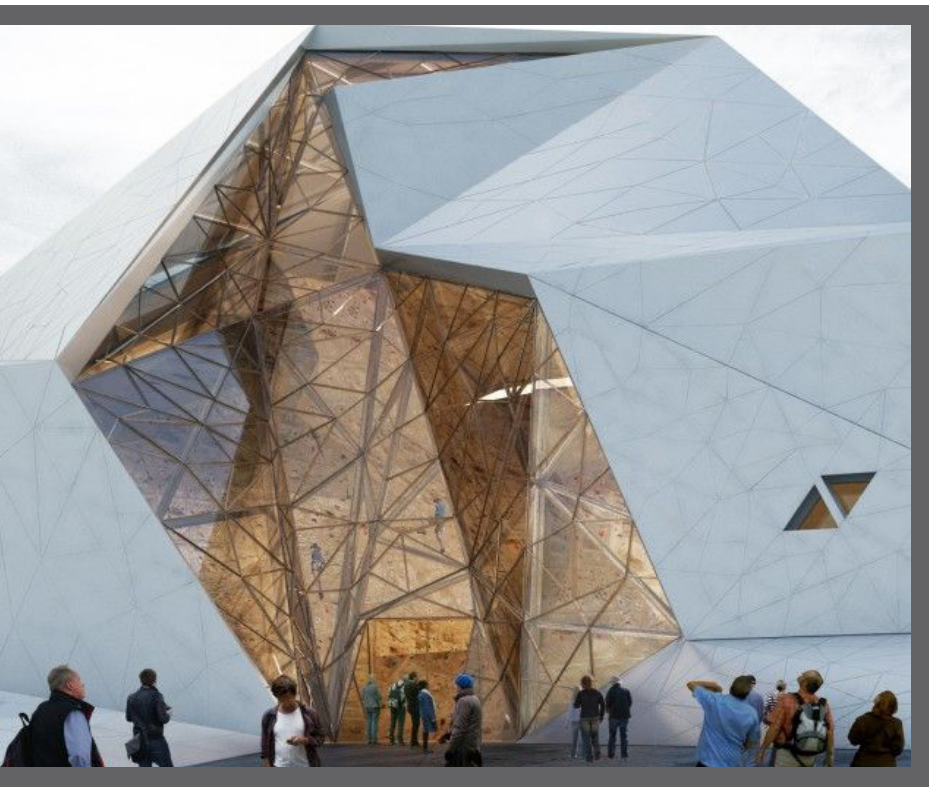
ONCIDIUM EXCAVATUM

LA ORQUIDEA EMBLEMATICA DEL AZUAY

4.1.2.1.- Teoría del Caos

Inspirado fuertemente en el cubismo y el dadaísmo utilizando el paradigma de la densidad y la explotación de la congestión manteniendo un respeto por el medio ambiente y por la biodiversidad. Su finalidad es facilitar la manipulación ensamble y embalaje de los elementos.

Si bien se lo asocia como una teoría contemporánea, se denota que hubo ya movimientos y pensamientos como el dadaísmo, surrealismo expresionismo abstracto que se acercaban a esta exploración de un nuevo orden, y es más bien en la actualidad gracias a la evolución de la tecnología, softwares, uso de ordenadores que permiten que esta teoría se aplique para la creación física de formas antes solo ubicadas en un terreno de lo inmensurable y lo inimaginable, y que ahora pueden ser experimentadas en todas sus posibilidades, se hace evidente llegar a crear formas dinámicas, fluidas, cinemáticas gracias al uso de estas nuevas tecnologías que en otro tiempo no se podía sino solo imaginar y representarlas de forma abstracta en un mundo onírico.



Imágen 65

4.1.2.2.- Organisismo

Forma inspirada en la naturaleza, objeto orgánico con totalidades organizadas de manera armoniosa, utilizando la mimesis que es la traslación directa de algún elemento especifico de la naturaleza, empleo deformas suaves y ondulantes, espacios abiertos y generosos que remiten a la fuerza y expresividad. En este caso una espiral de la concha de caracol, la que fue transformada y conformada por planos, trazos curvos y virtualidades, cuerpo curvado con la intencionalidad de integrase en el medio.

Imágen 64

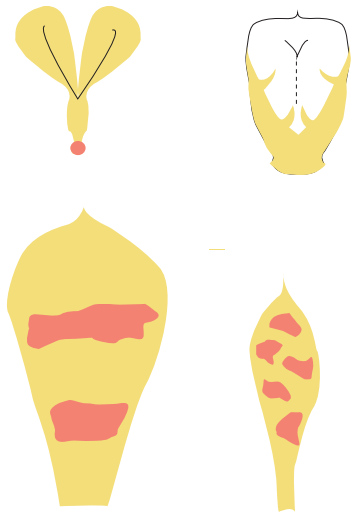
4.1.2.3.- Fractales

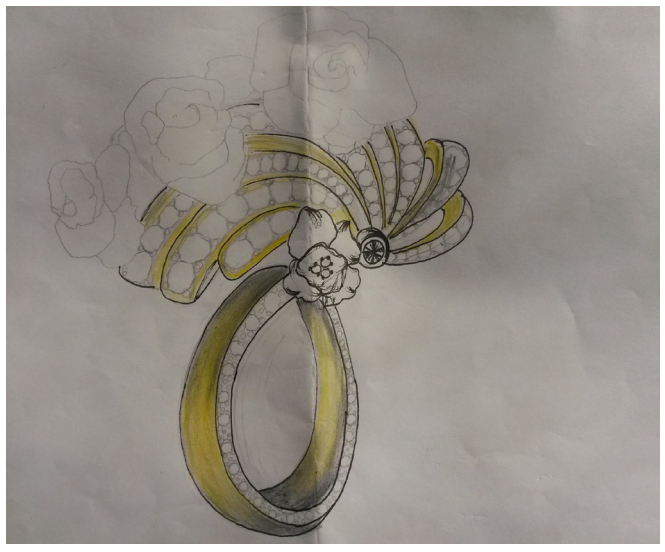
Inspirado fuertemente en el cubismo y el dadaísmo utilizando el paradigma de la densidad y la explotación de la congestión manteniendo un respeto por el medio ambiente y por la biodiversidad.
La propiedad distintiva de estos los objetos fractales es la que la estructura es invariante en todas las escales es decir, una parte posea la mista topología que el todo, esto se denomina "homotecia interna", en los fractales se sintetiza la búsqueda de leyes matemáticas y geométricas para dos fenómenos íntimamente relacionados, el caos y el azar.

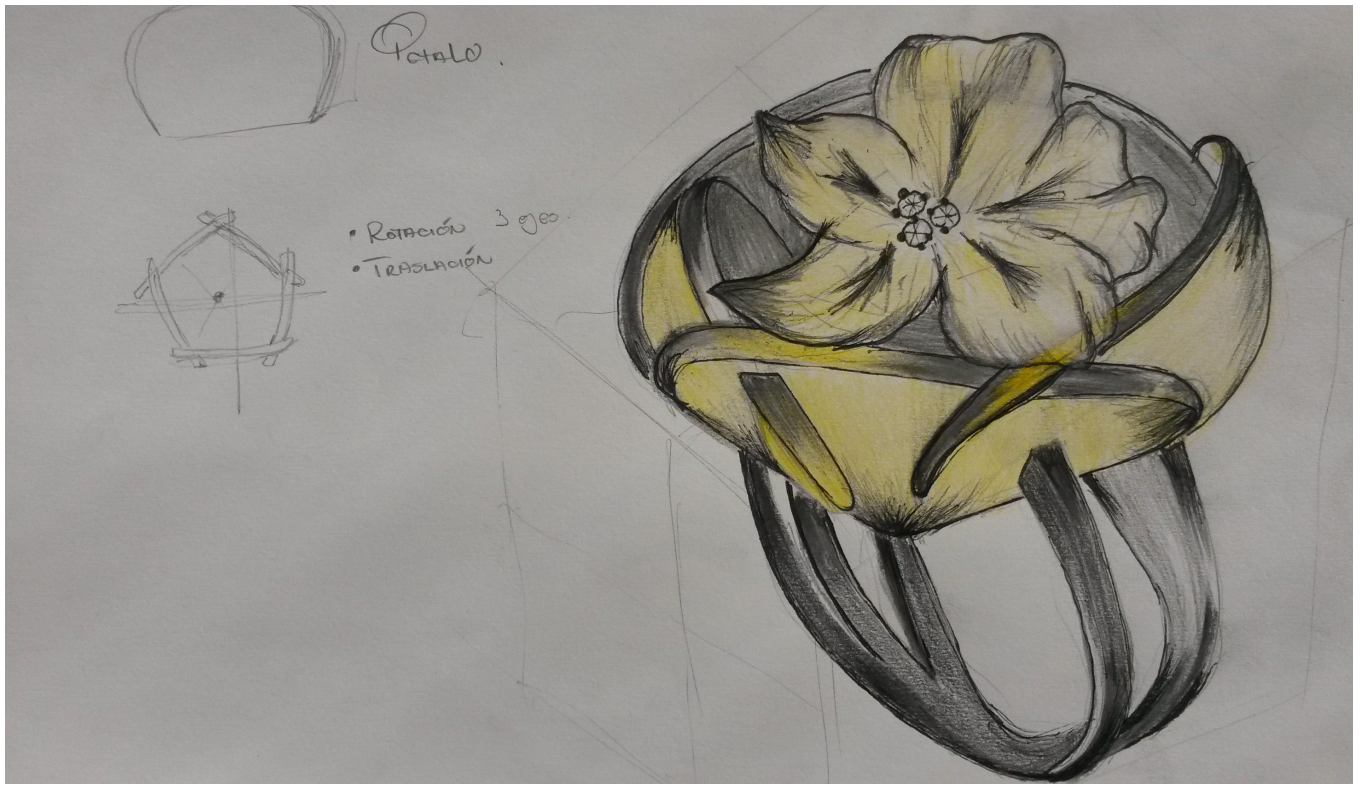
Imágen 66

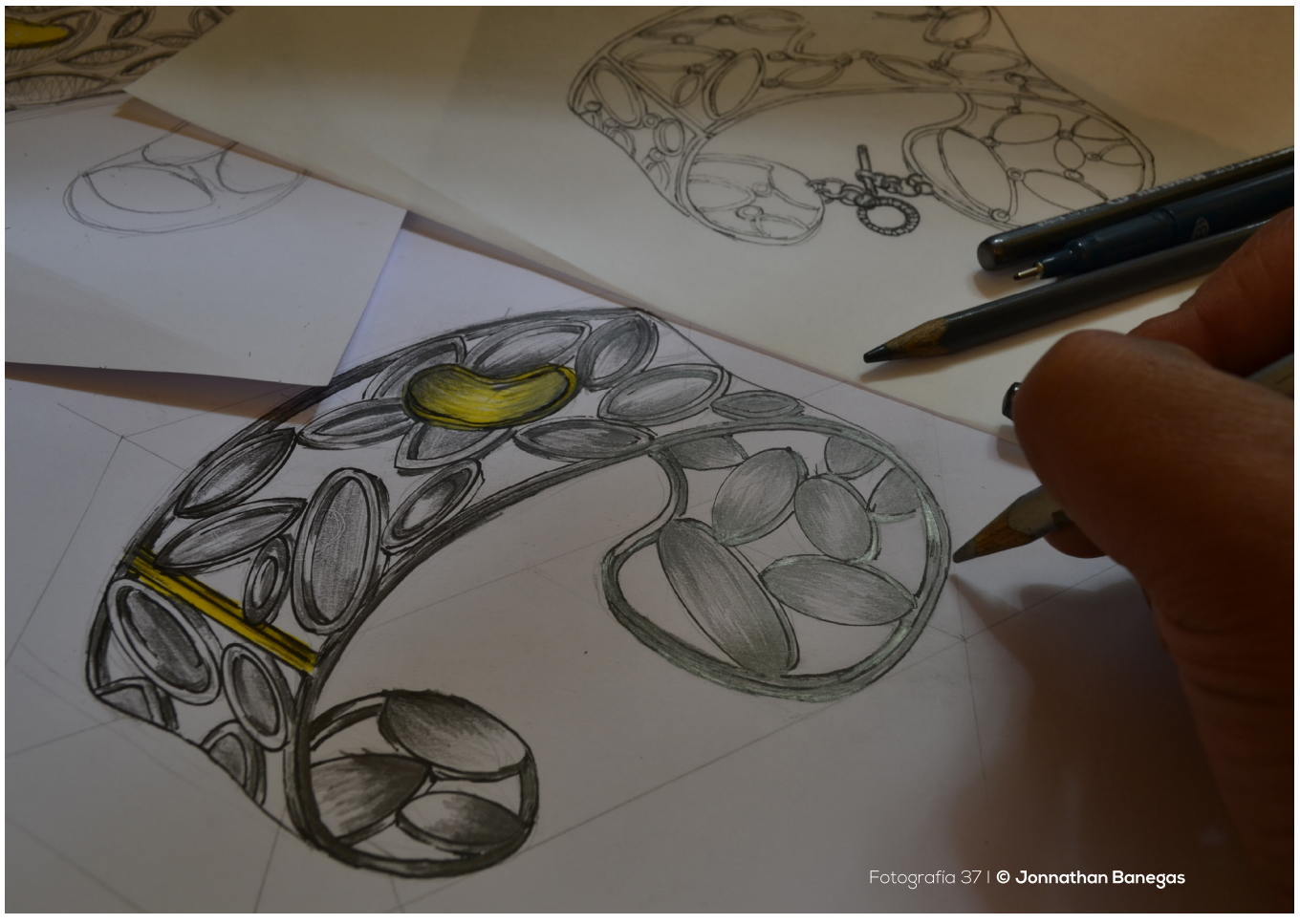
4.1.3.- Ideación morfológica

En el siguiente grafico podemos ver todas las partes que conforman a la orquídea ya mencionada, pero la división de partes se hizo a mucha profundidad de tal manera que en los primeros bocetos, pasaba por desapercibido que el motivo gestor era una orquídea.





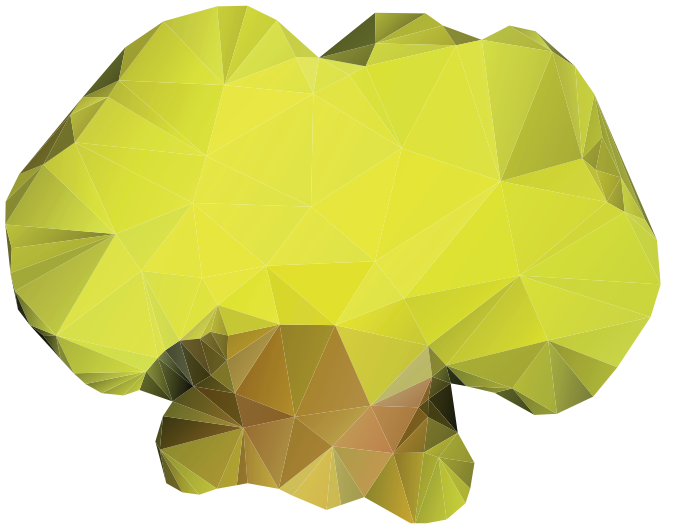




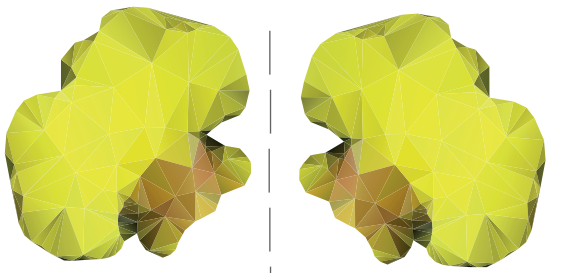
Después de un análisis más exhaustivo y tratando de que la lectura de las orquídea no se pierda se trabajaron con los siguientes procesos morfológicos, estos interpretadas desde una visión contemporánea como la que manifiesta la teoría del CAOS y los fractales, esta vez enfocándonos en la ramificación exuberante que posee estas orquídea, y buscando siempre la armonía como la flor.

Los procesos morfológicos que se llevaran a cabo con las hojas serán los siguientes:

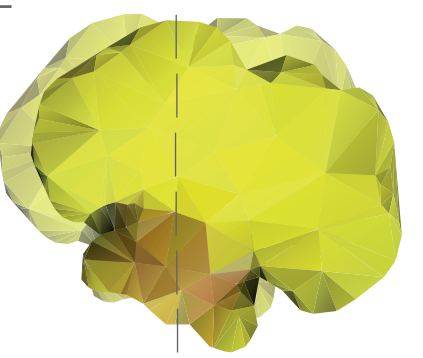
Imágen 67



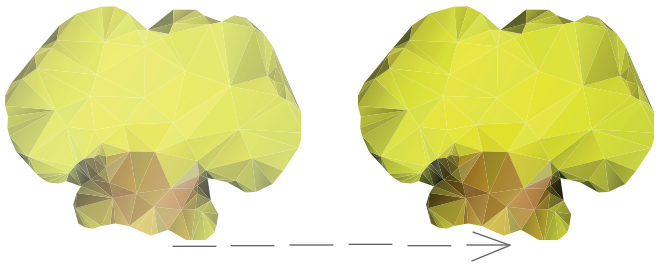
FORMAS ZOOMORFAS



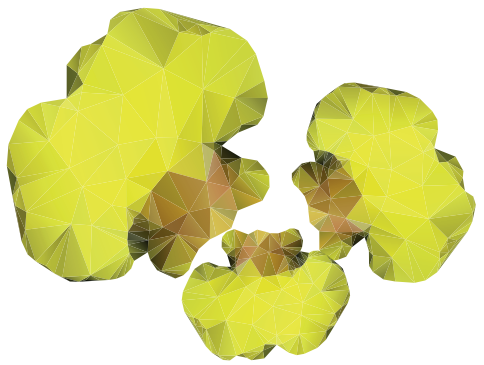
SIMETRÍAS



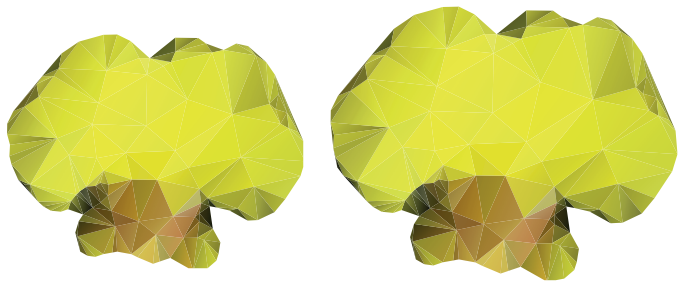
ROTACIÓN



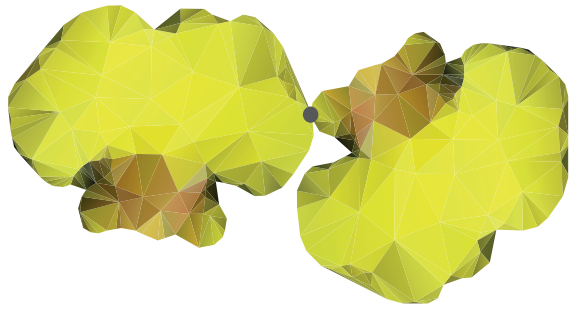
TRASLACIÓN



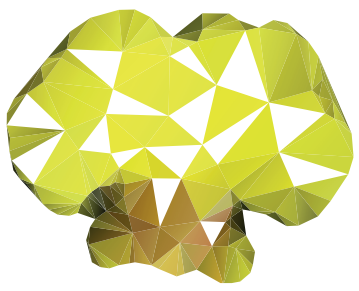
SERIACIÓN



EXTENSIÓN

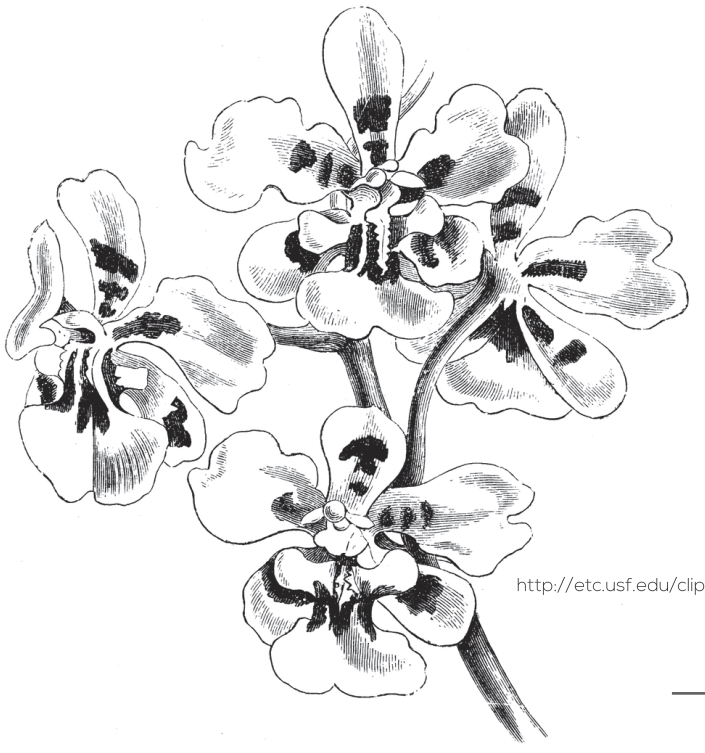


-YUXTAPOSICIÓN



PLANOS CONCRETOS & PLANOS VIRTUALES

En el cuerpo de los anillos utlizaremos netamente las formas complejas que se generan en el entreramado de la orquídea



http://etc.usf.edu/clipart/82800/82813/82813_oncidium_e.htm

Imágen 68

Ilustación | **Jonnathan Banegas**

4.2.-Partido tecnológico

4.2.1.-Tecnología cad/cam

Para encaminar mi proyecto de la mejor manera, establezco el diseñado de mi conjunto de joyas ayudándome de tecnología 3d, para poder explorar de esta manera formas muy complejas, muy riguroso si se realizaría artesanalmente, ya que

"El uso de un computador en los proyectos artísticos y arquitectónicos ha permitido acercarse al terreno de lo inmensurable y lo inimaginable, las formas más complejas se pueden imaginar , representar mediantes simulaciones y llegar a ser reales [1]".

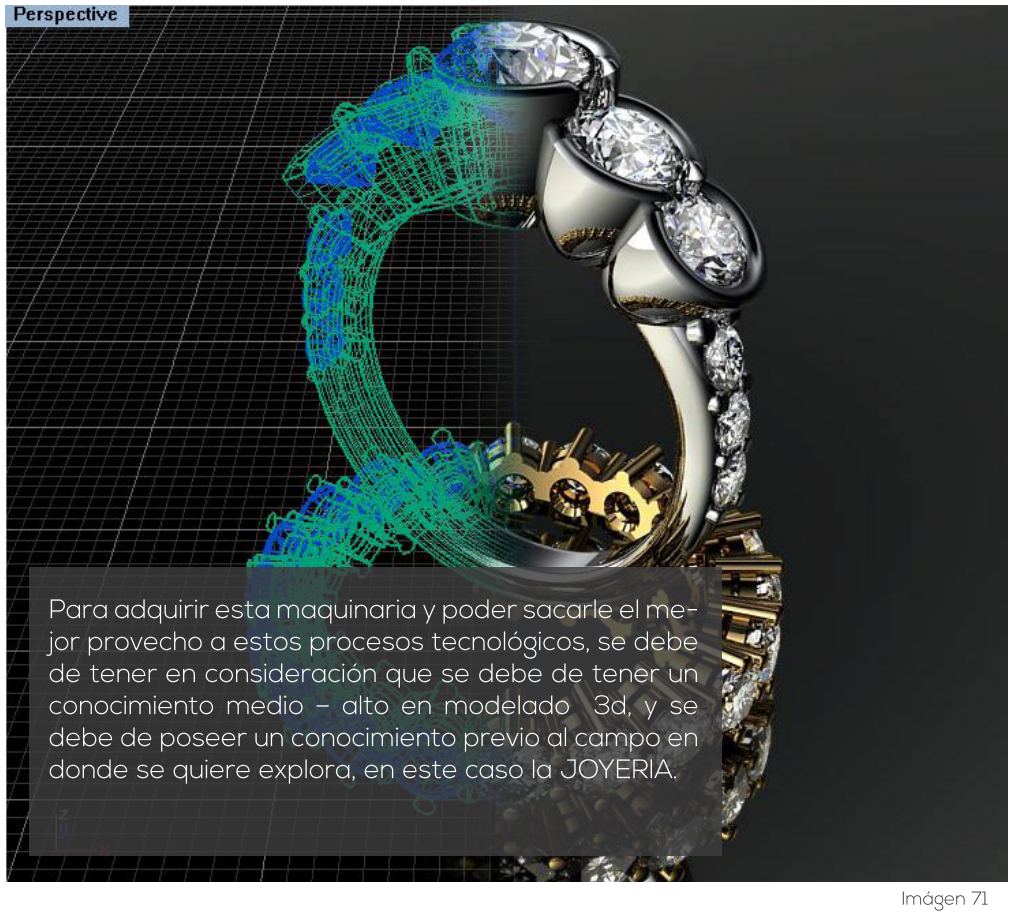
Las ventajas significativas es que una vez dominado el programa podemos realizar prototipos ya sean en cera de joyería, si el proceso de corte es mediante una fresadora CNC o si es en una impresora 3d los materiales utilizados serian resinas que simulan o se acercan a las características de la cera de joyería o plásticos similares. El corte de cada anillo depende de su complejidad, y va desde una hora hasta 4 horas, dependiendo también de la maquinaria que se utiliza ya que como es una tecnología que está en pleno auge, está en constante evolución y cada vez el tiempo de demora es menor.

1.- Formas de siglo XX

Imágen 69

La simulación de joyas es una ventaja muy grande, ya que mediante este sistema de foto realismo podemos comercializar nuestros productos sin todavía construirlos. Esto depende mucho también del nivel de representación gráfica y la relación que tengamos con la tecnología con la que se va construir, para tratar de apegarnos y ser los fieles a nuestros diseños.

Imágen 70



Para adquirir esta maquinaria y poder sacarle el mejor provecho a estos procesos tecnológicos, se debe de tener en consideración que se debe de tener un conocimiento medio – alto en modelado 3d, y se debe de poseer un conocimiento previo al campo en donde se quiere explora, en este caso la JOYERIA.

Imágen 71

4.2.1.-Procesos Artesanales

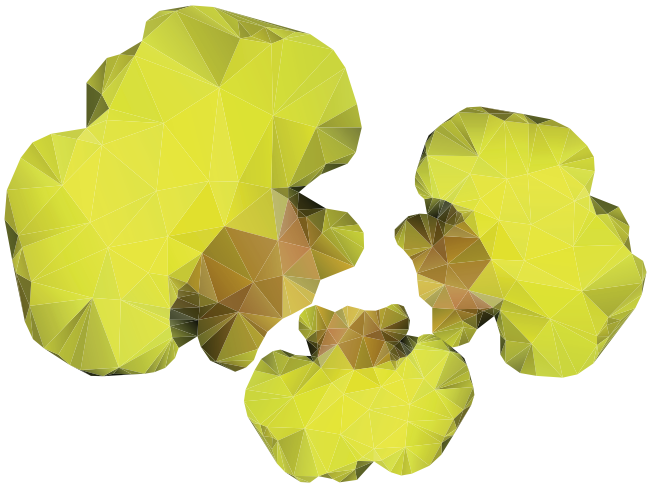
Las ventajas notorias que nos brinda la tecnología es que ahora se habla de procesos neo artesanales, es decir que el diseñador y los artesanales tienen un vínculo donde se prepone la intervención de los dos campos para que de esta manera se puedo obtener resultados nunca antes visto , la vinculación que yo propongo es el tiempo invertido en realizar un modelado a cera artesanalmente se migre a estas plataformas digitales , consiguiendo de esta manera que la atención fundamental se centre en el diseño de la joya y no en los limitantes que pueden llegar a realizar este trabajo a mano , pero una vez obtenido la joya podemos incluirle a todos los procesos normales de la joyería , es decir este modelo que está hecho en cera , se someterá a procesos de

-CASTING,
-TRATADO DE METAL,
-SOLDADURAS,
-ENGASTE DE PIEDRAS ,
-LIMADOS ,
-PROCESOS DE ACABADOS (PULIDO Y ABRILLANTADO)
-BAÑOS GALVANICOS y otros.

Fotografía 38 | **© Chopard**

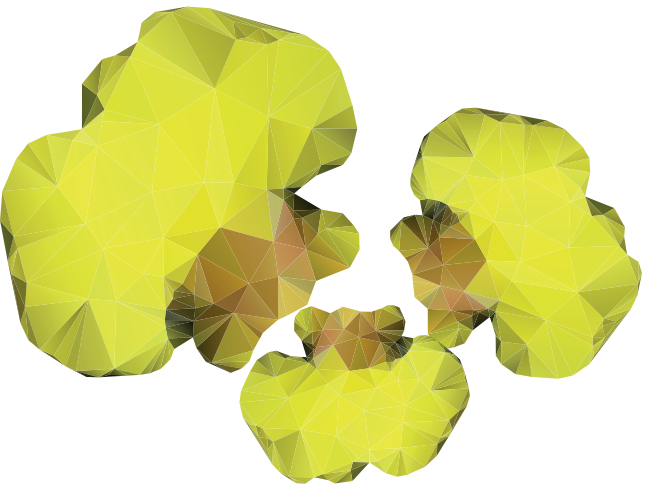
4.3.- Partido funcional simbólico.

La orquídea ONCIDIUM EXCAVATUM, aparte de contribuir y de ser el gestor morfológico para las formas que se van a generar en las joyas, es originaria y tiene un gran valor identitario en la provincia del Azuay, y como visión mía seria que este objeto trascienda muchas barreras y que cada vez nuestra cultura tengas más receptores , gracias a los objetos en este caso la joya trabajada desde algo nuestro.



Fotografía 39 | ©ulchitay

"Científicamente las formas y colores que presentan algunos seres vivos son herramientas, lenguajes visuales que les permiten camuflarse, levantar advertencias o atraer para asegurar su supervivencia. "Lo que nos emociona sirve al espíritu del observador, por eso sería largo e insuficiente tratar de explicar la utilidad de los diseños que se exponen acá, tan solo como conclusiones de la admiración. Las cosas bellas, por si acaso también son útiles, a veces sin quererlo." - Matías Cortese



Fotografía 40 | ©ulchitay

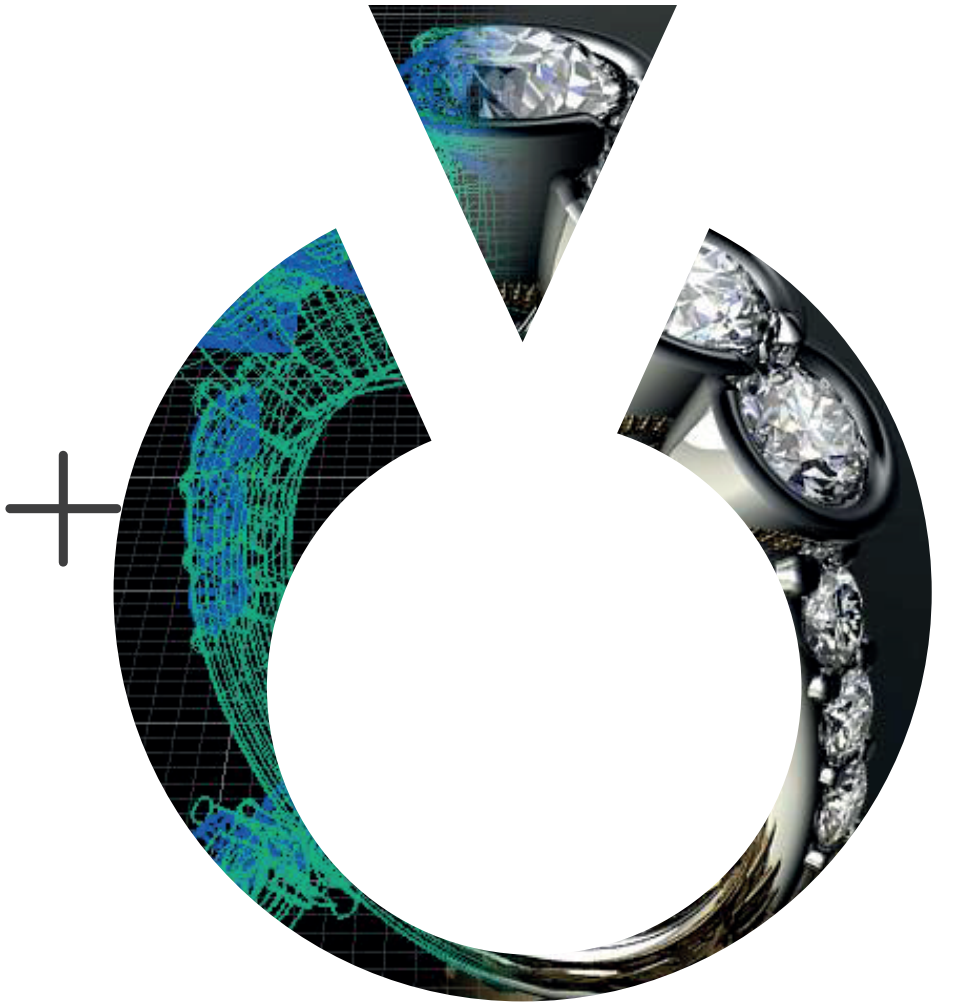
CAPÍTULO

5

CONCRECIÓN MORFOLÓGICA

ORQUíDEA

GESTOR MORFOLÓGICO



TECNOLOGÍA CAD- CAM

MEDIO DE CONCRECIÓN

TEORÍA DEL CAOS Y FRACTALES

ESTÉTICA

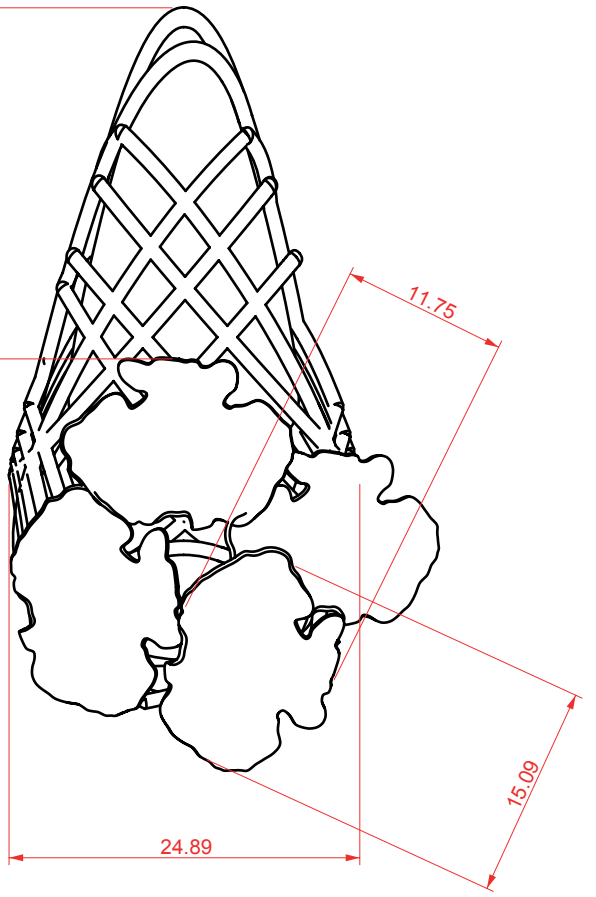
=

JOYERÍA

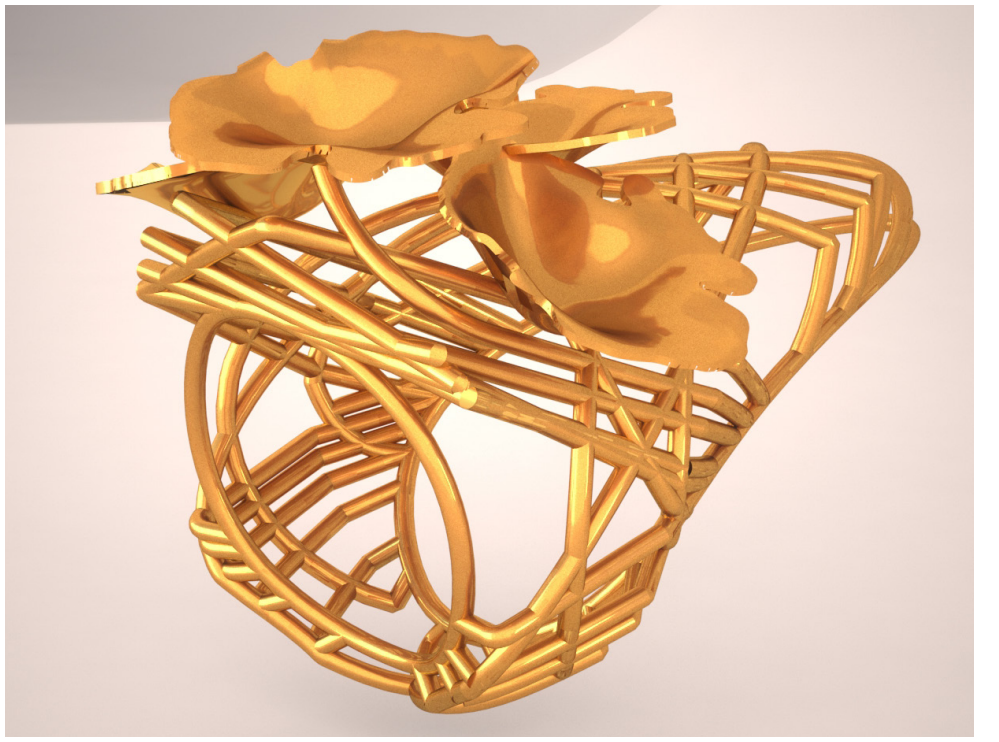
PRODUCTO

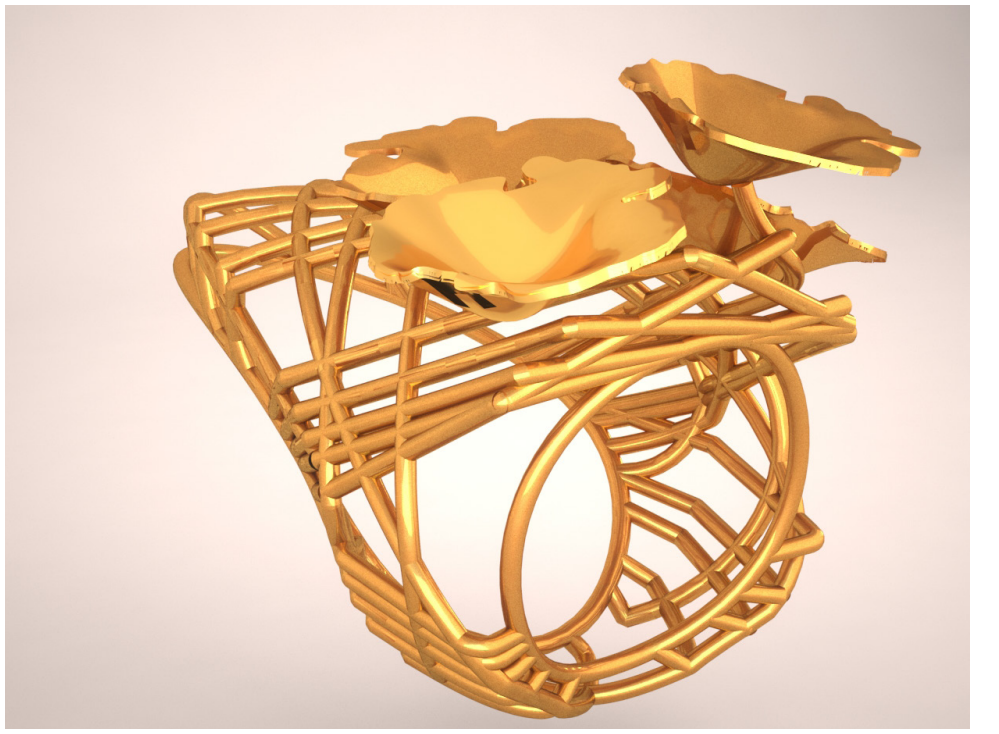
5.1 .-Anillo **mod. A**

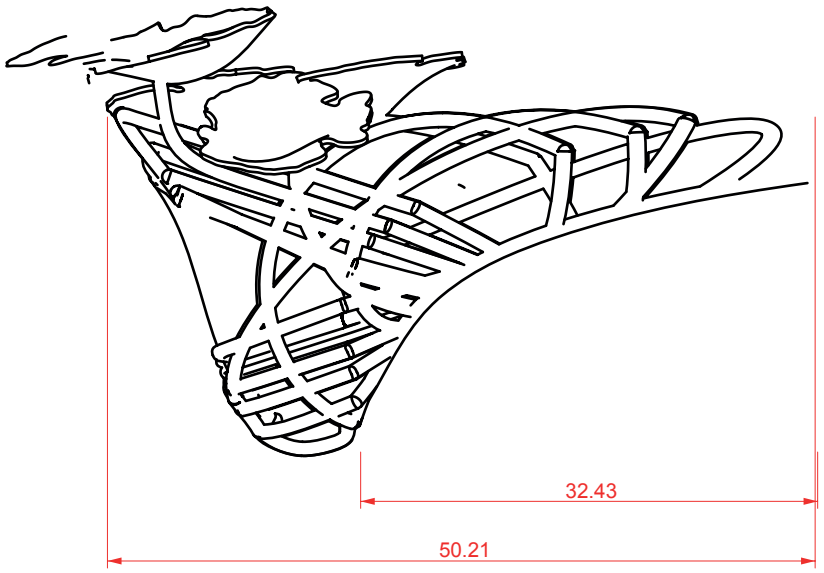
5.1.1.-Detalles **Constructivos**



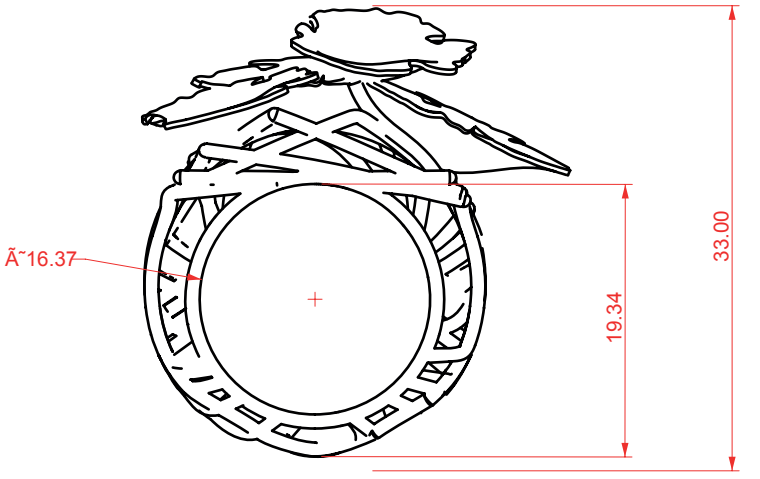
VISTA SUPERIOR



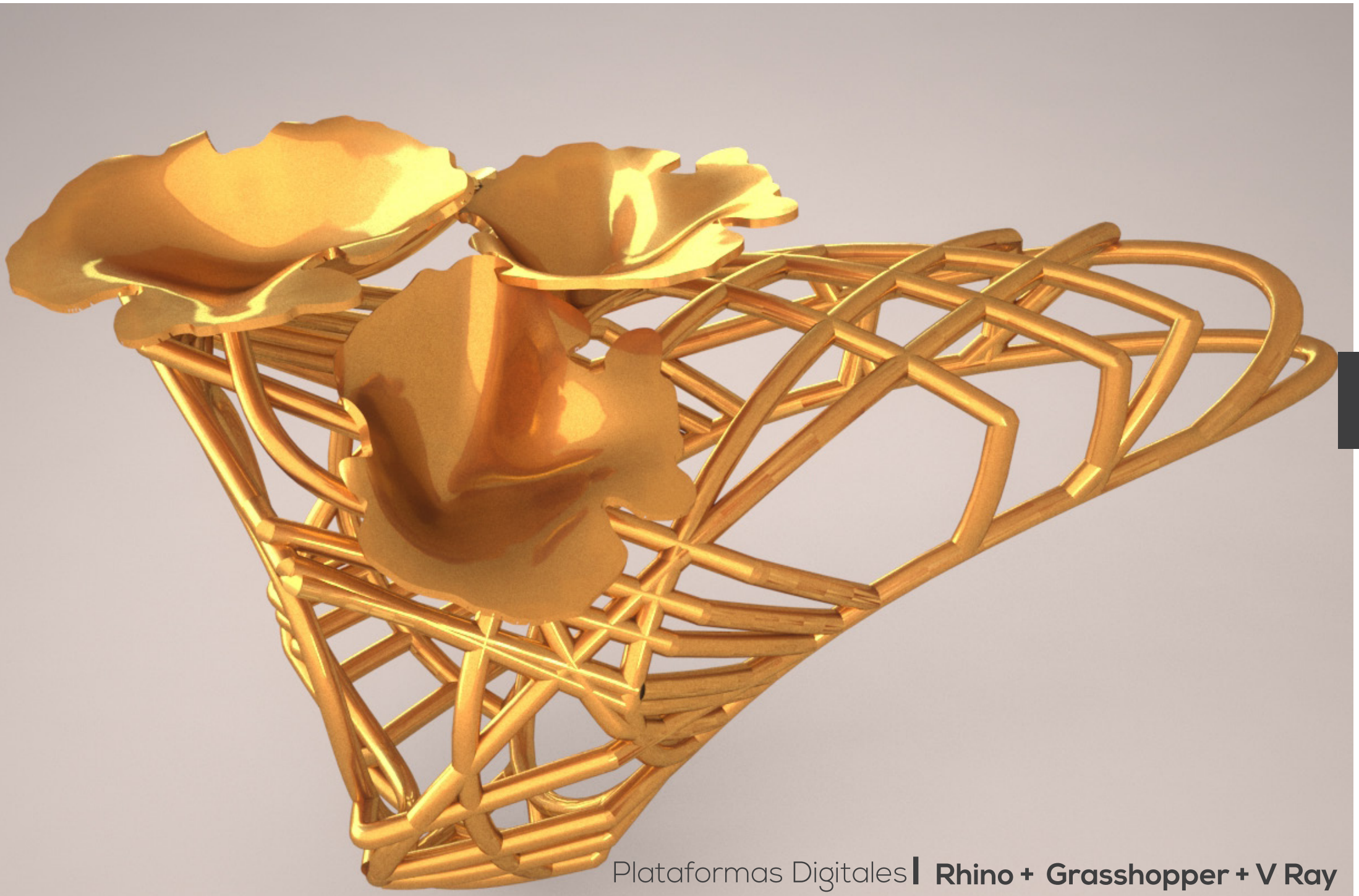




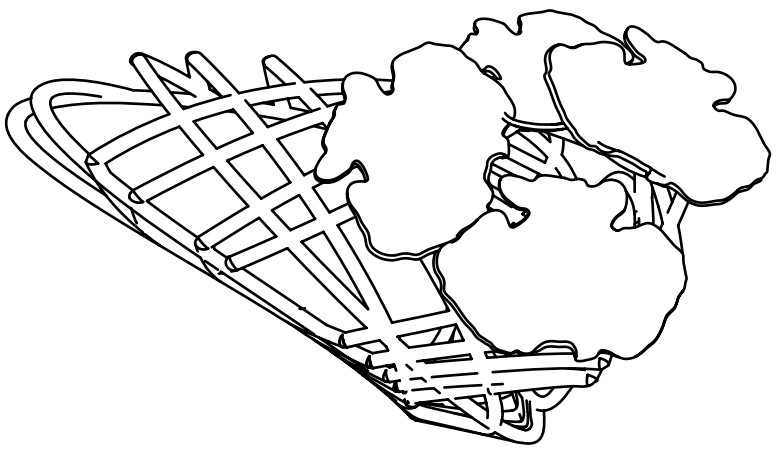
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



Plataformas Digitales | **Rhino + Grasshopper + V Ray**



AXONOMETRÍA

5.1.2.-Diseño Render y Modelado | **Anillo A**

Diseño, Modelado y Render | **Jonathan Banegas**

modelo A

Estética | **Líneas Dinámicas**

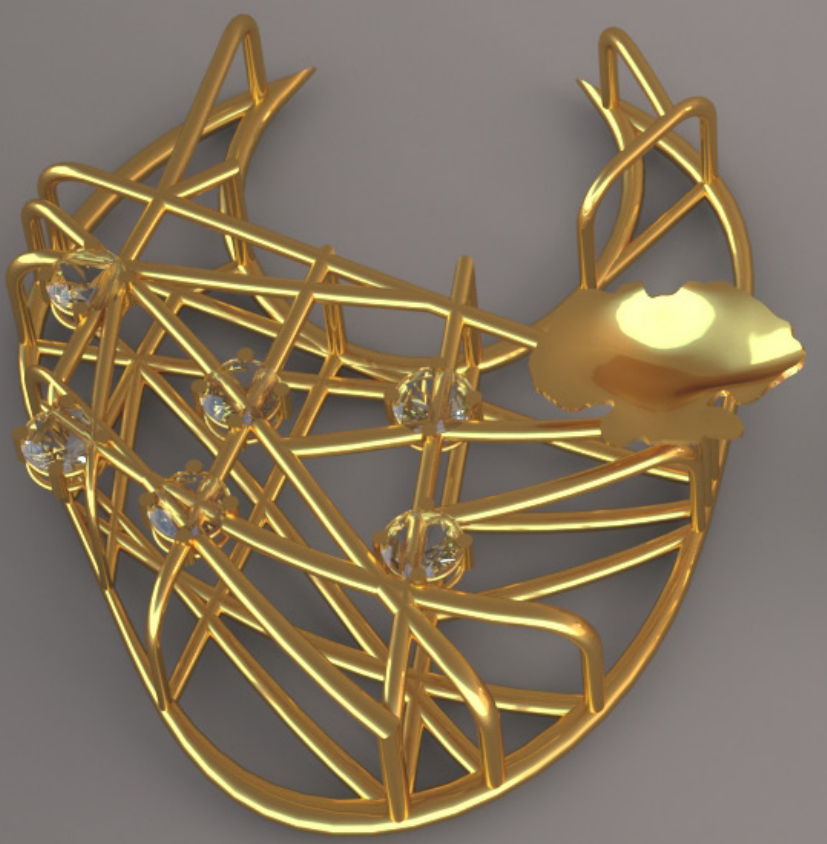
Solución **Tecnológica**

-Impresora 3D

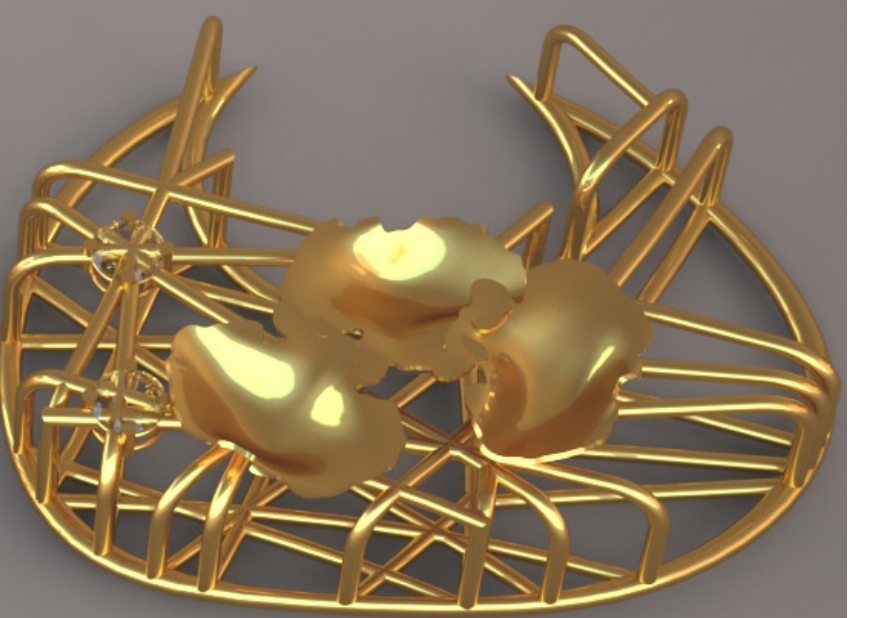
-Fresadora CNC

5.2.-Aretes **mod. A**

5.2.1.-Arete **A1**

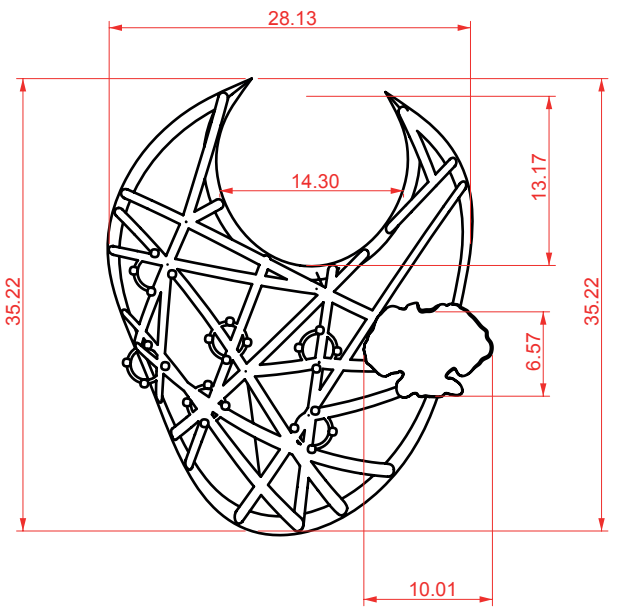


5.2.2.-Arete **A2**

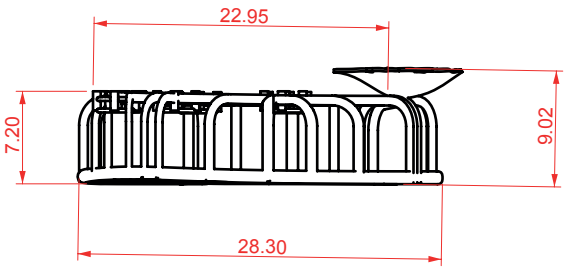


Detalles **Constructivos**

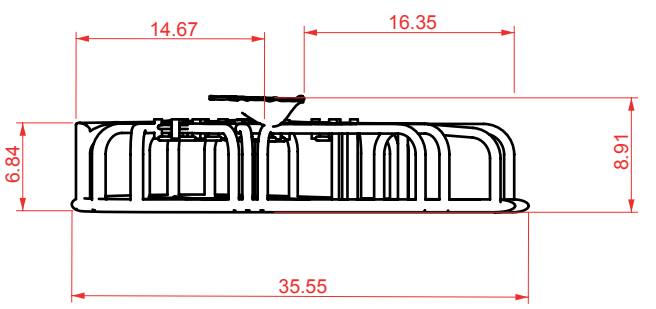
Arete **A1**



VISTA SUPERIOR



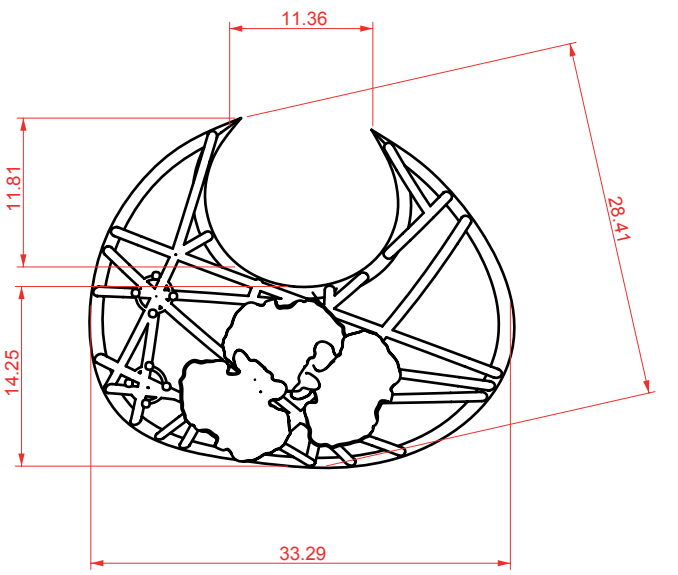
VISTA FRONTAL



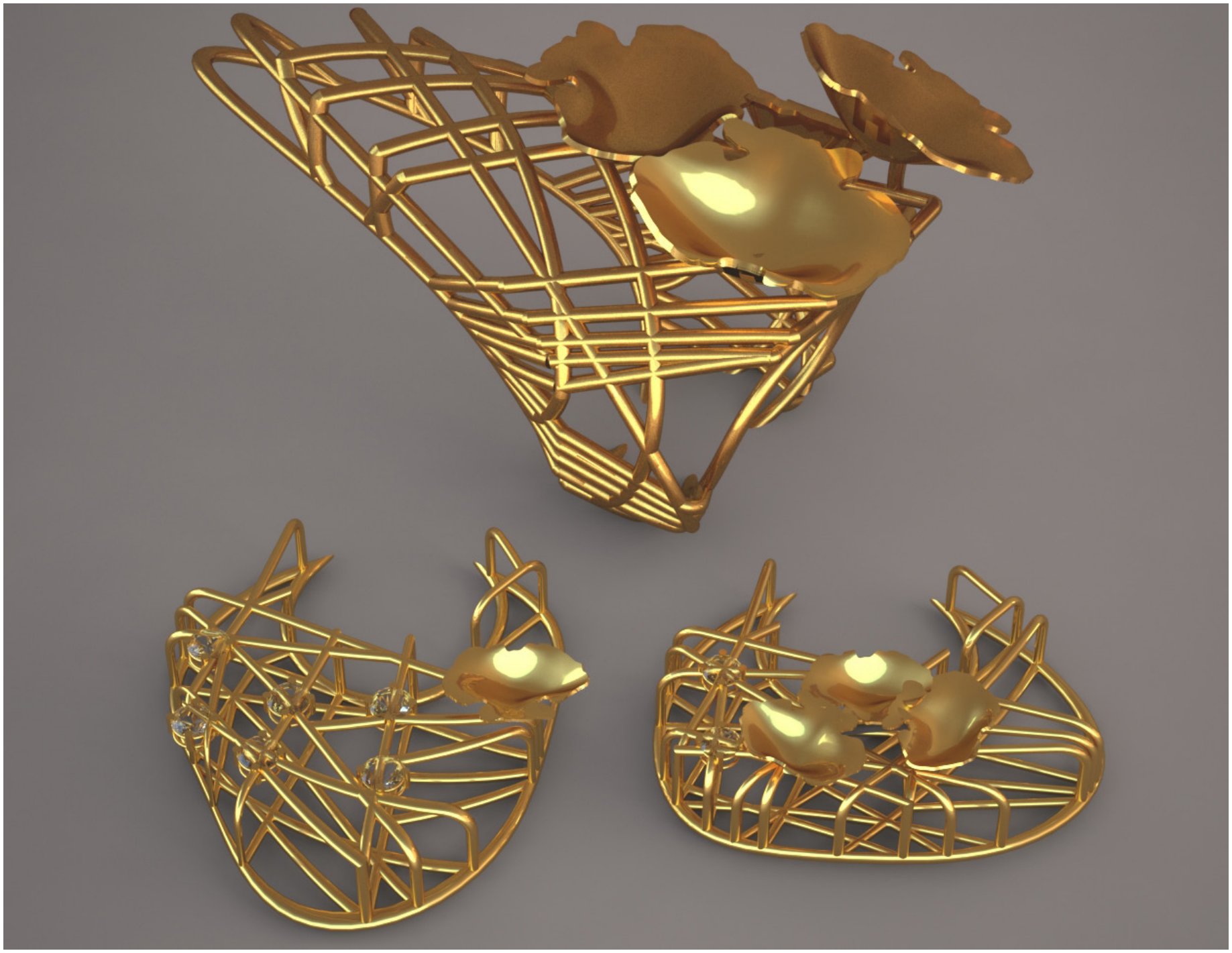
VISTA LATERAL

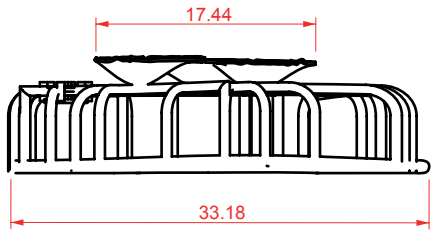
Detalles **Constructivos**

Arete **A2**



VISTA SUPERIOR





VISTA FRONTAL

5.2.3.- Diseño, Modelado y Render | **Aretes A1 y A2**

Diseño, Modelado y Render | **Jonathan Banegas**

modelo A

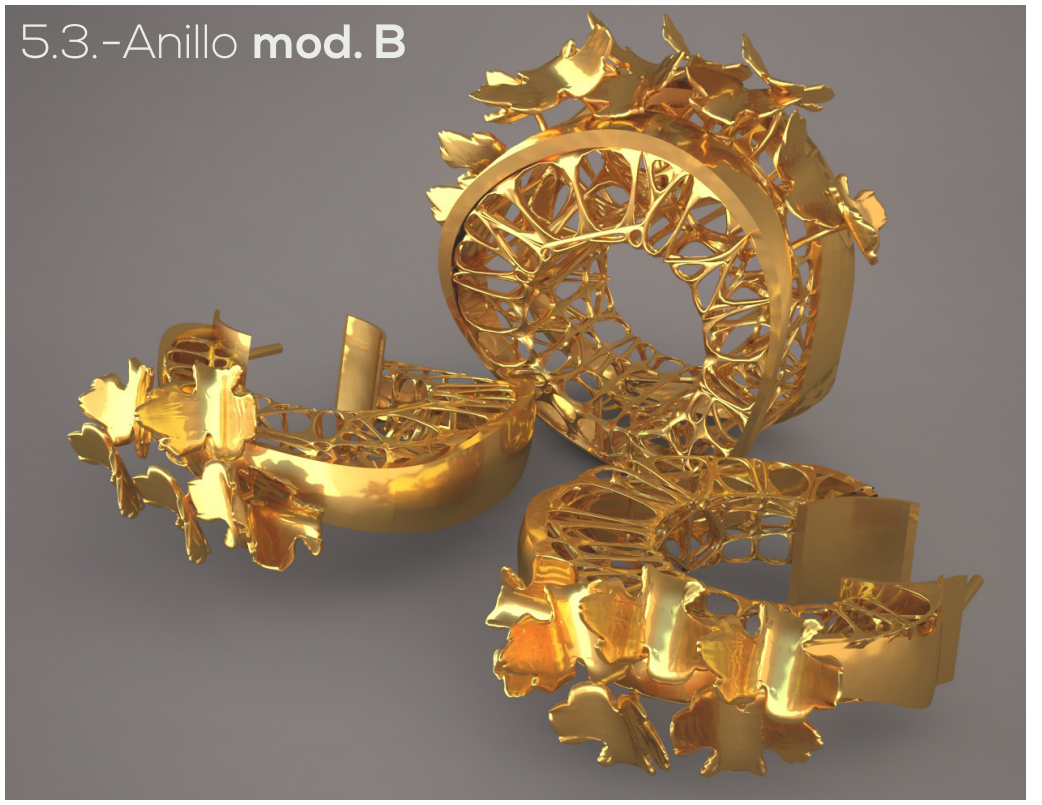
Estética | **Líneas Dinámicas**

Solución **Tecnológica**

-Impresora 3D

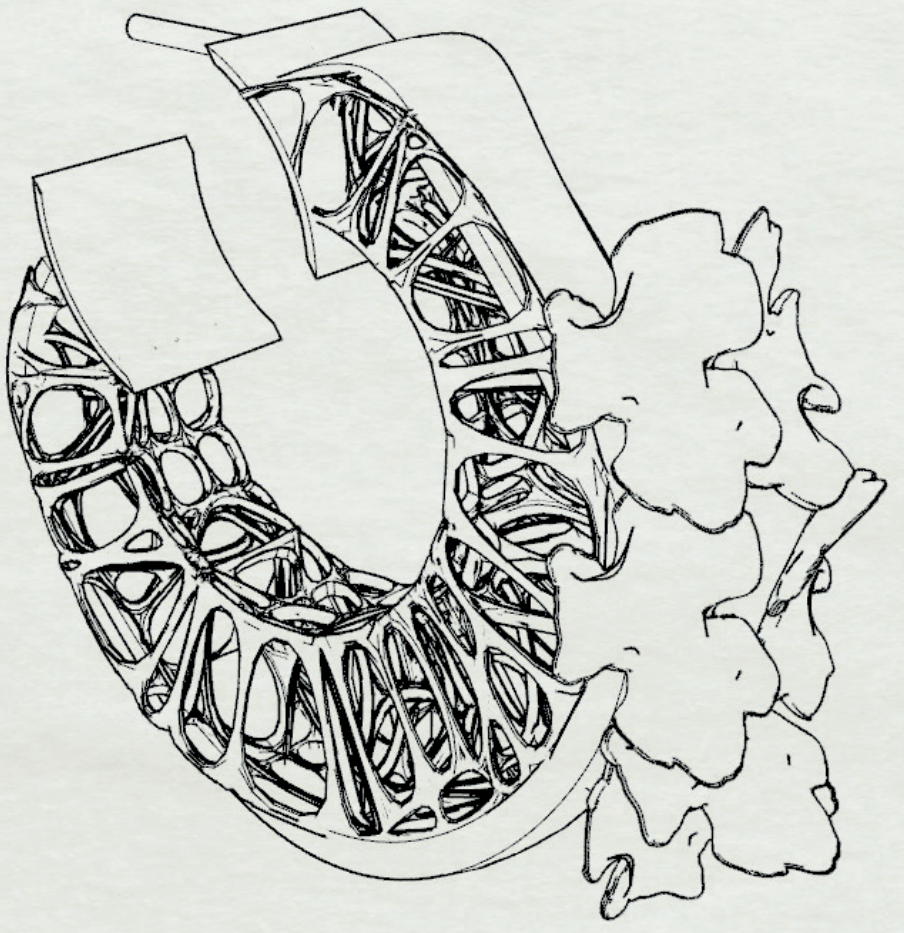
-Fresadora CNC

5.3.-Anillo **mod. B**

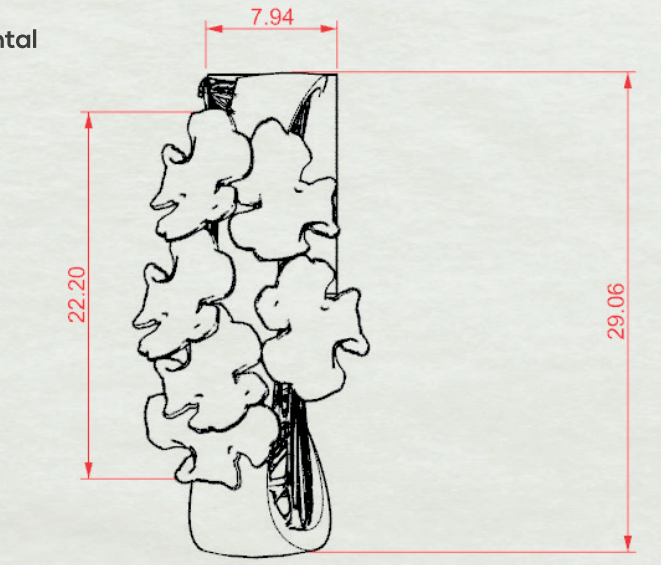


5.3.1.-Detalles **Constructivos**

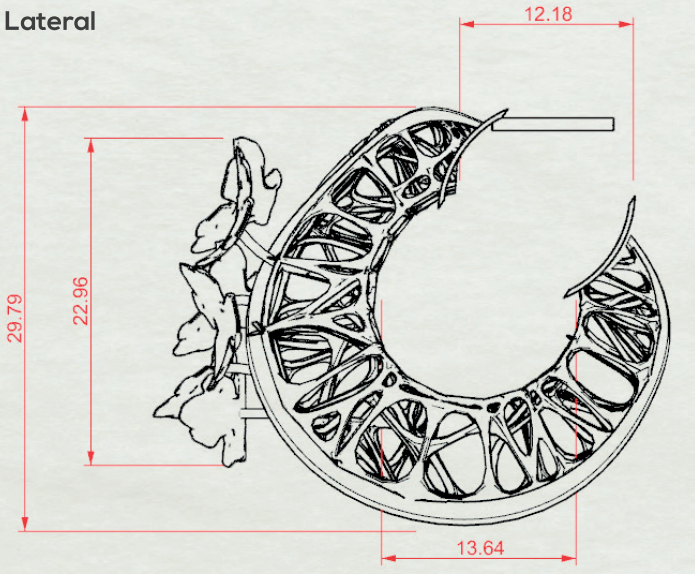
Axonometría

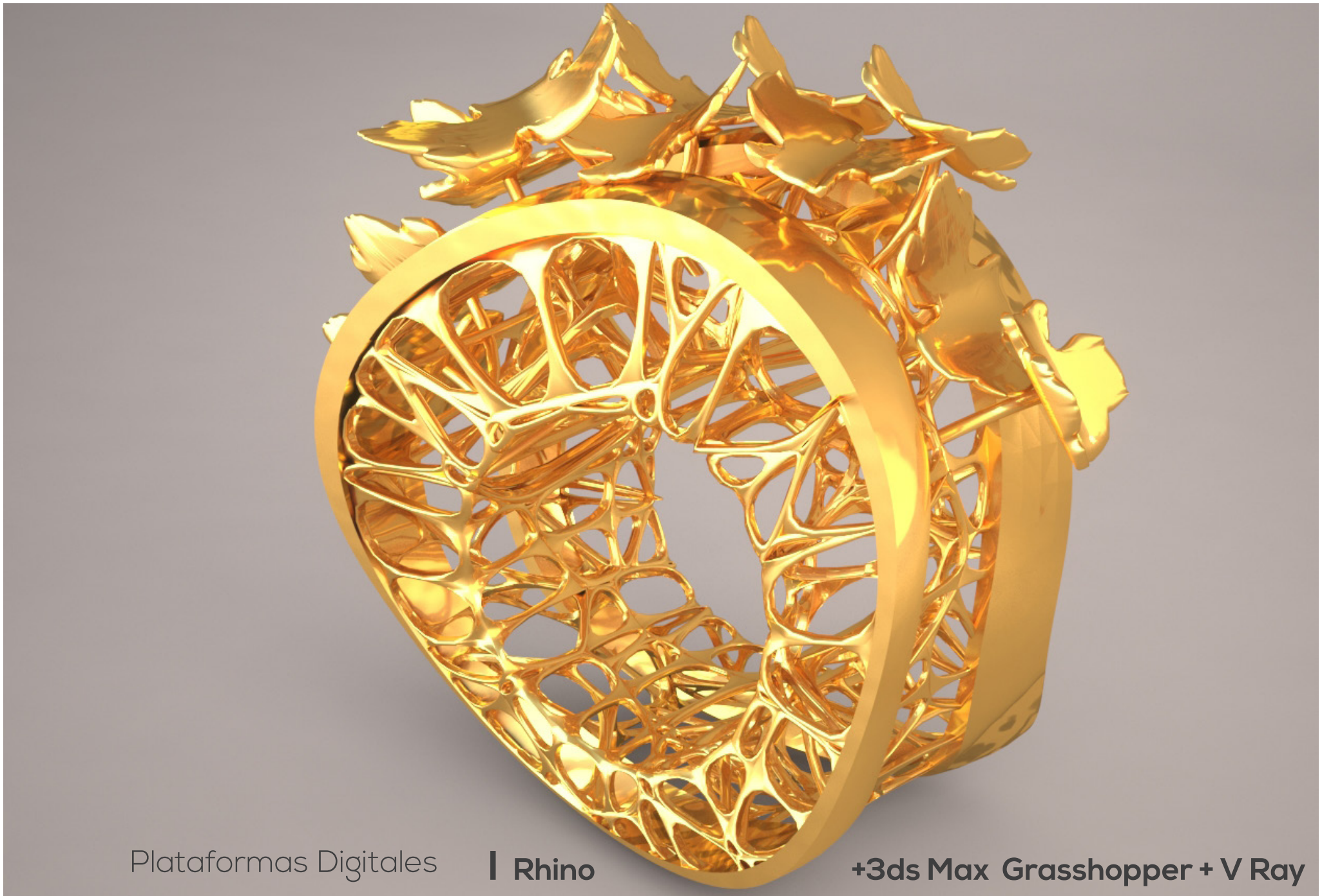


Vista **Frontal**



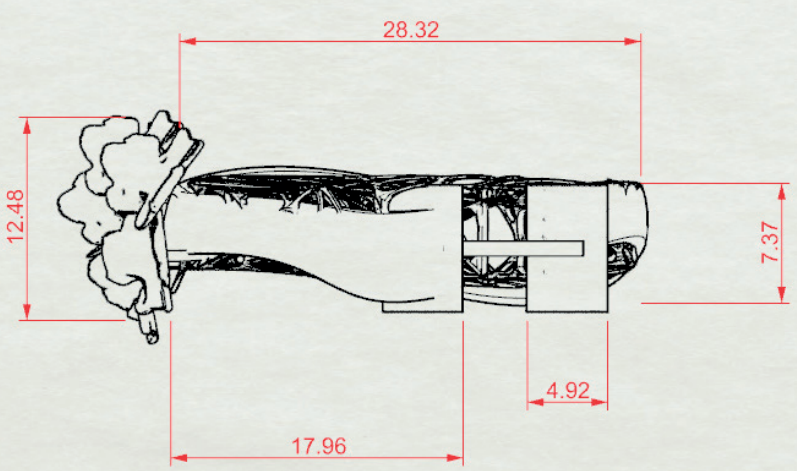
Vista **Lateral**





Plataformas Digitales **| Rhino** **+3ds Max Grasshopper + V Ray**

Vista **Superior**



5.3.2-Diseño, Modelado y Render **| Anillo B**

Diseño, Modelado y Render **| Jonathan Banegas**

modelo B

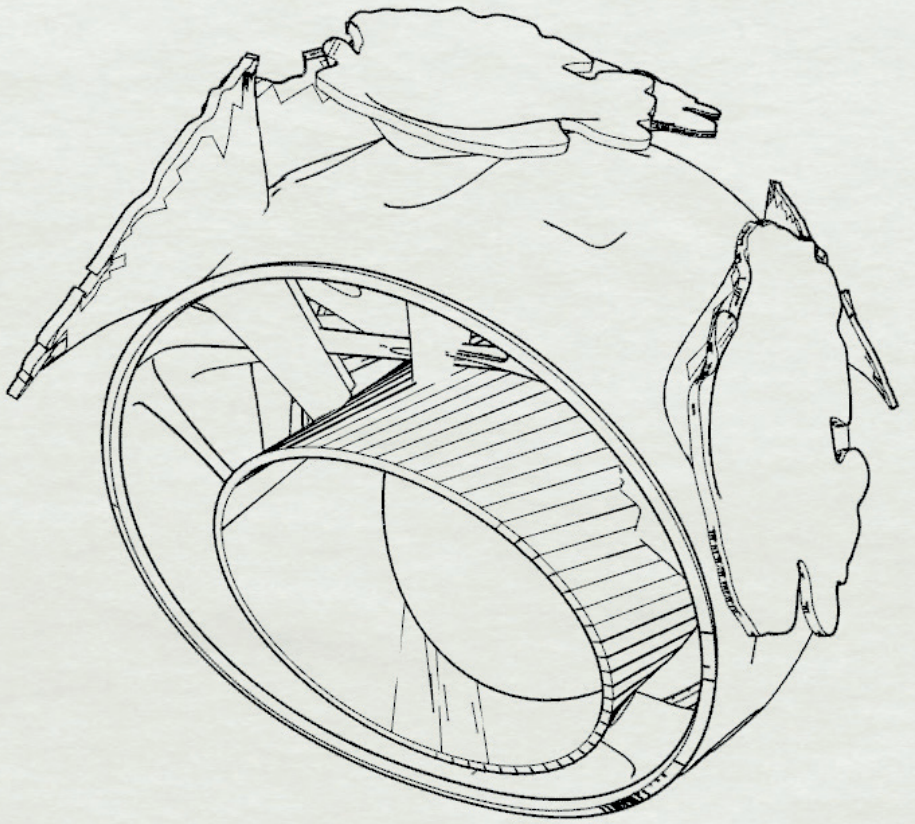
Estética **| Geometrías Complejas**

Solución **Tecnológica**

-Impresora 3D

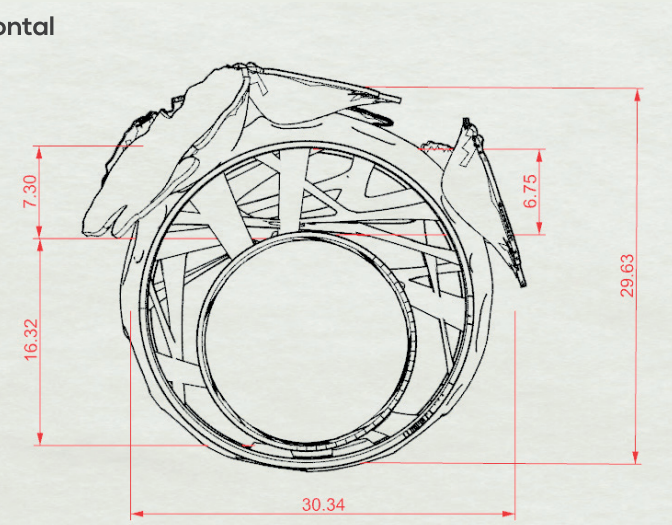
5.4.-Anillo **mod. C**

5.4.1.-Detalles **Constructivos**

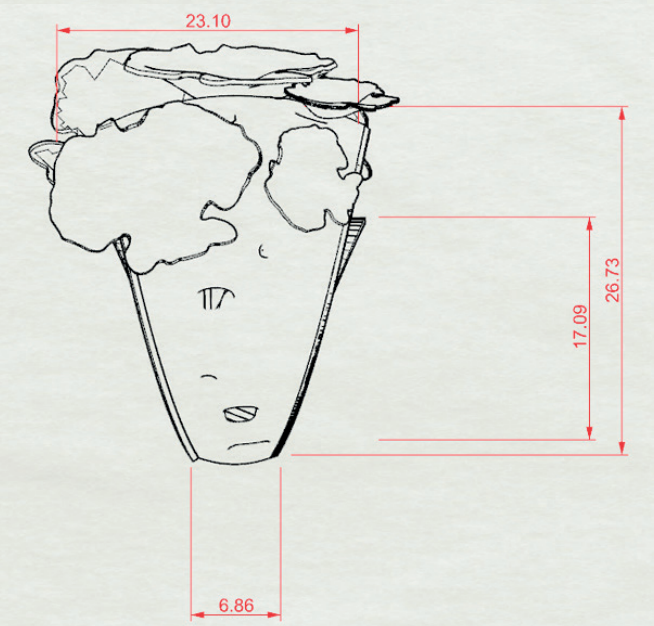


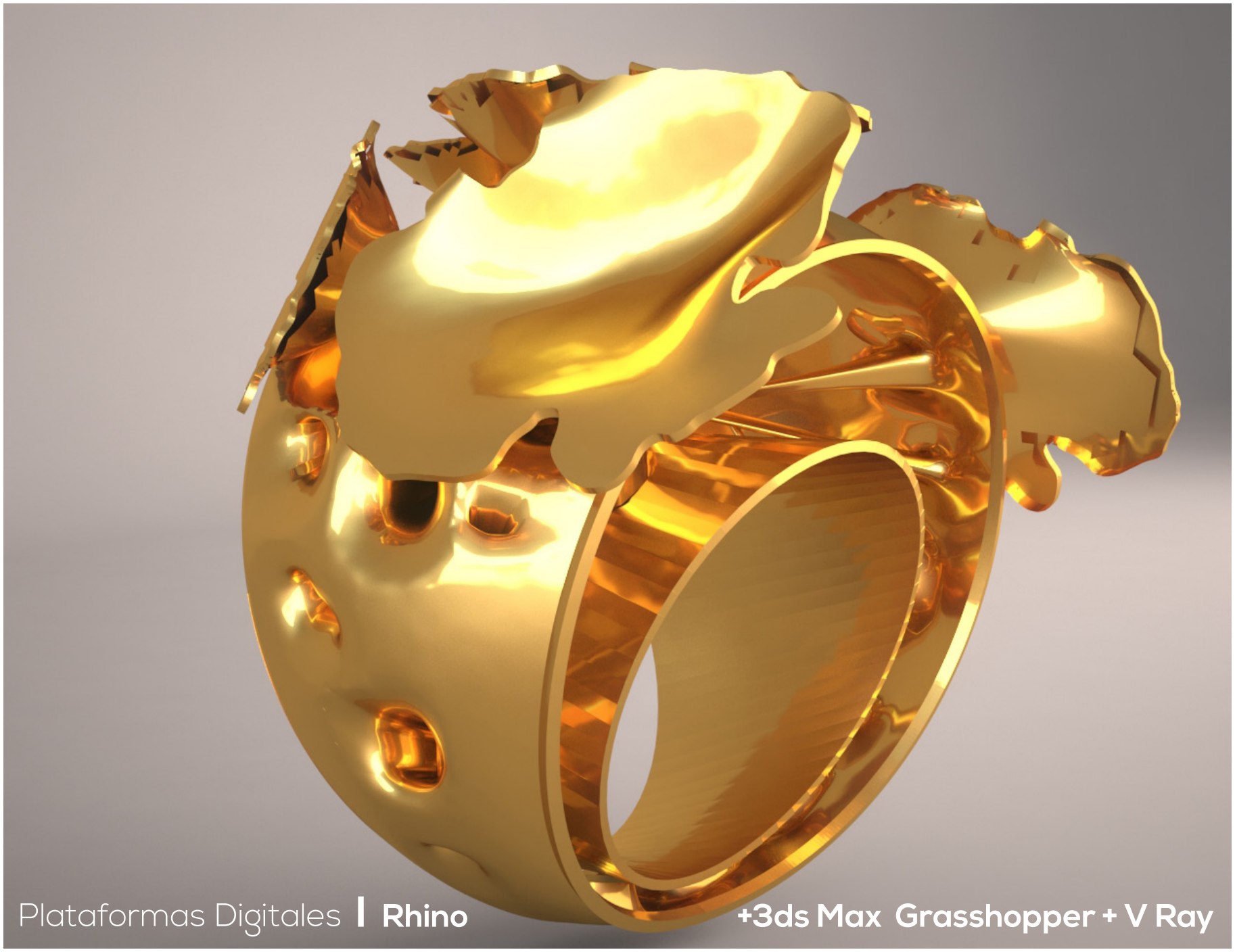
Axonometría

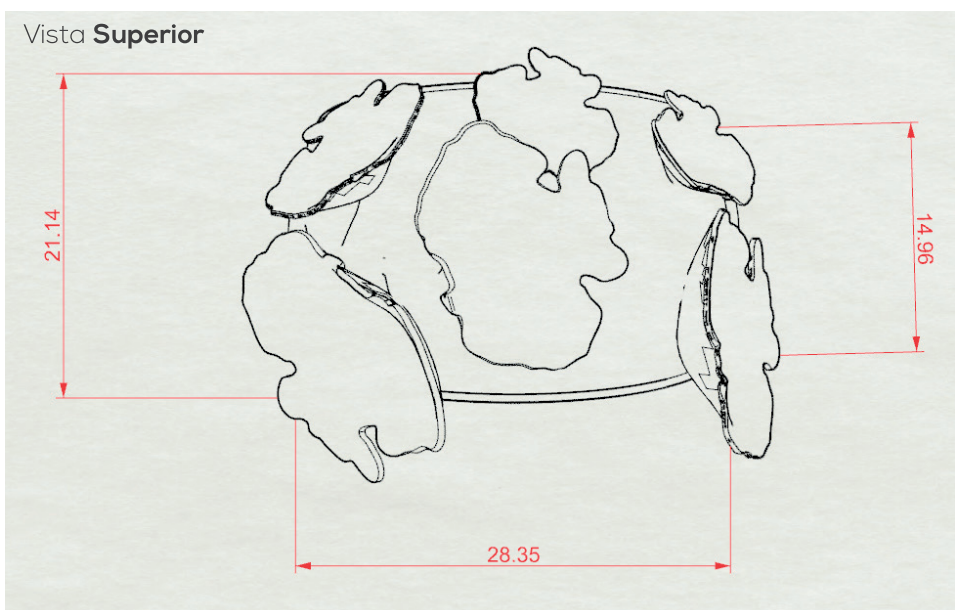
Vista **Frontal**



Vista **Lateral**







5.4.2.-Diseño, Modelado y Render I Anillo C

Diseño, Modelado y Render I **Jonathan Banegas**

modelo C

Estética I **Geometrías Complejas**

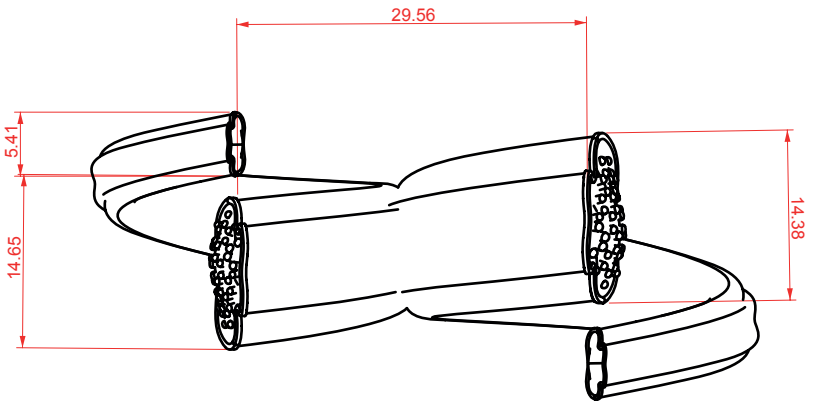
Solución **Tecnológica**

-Impresora 3D

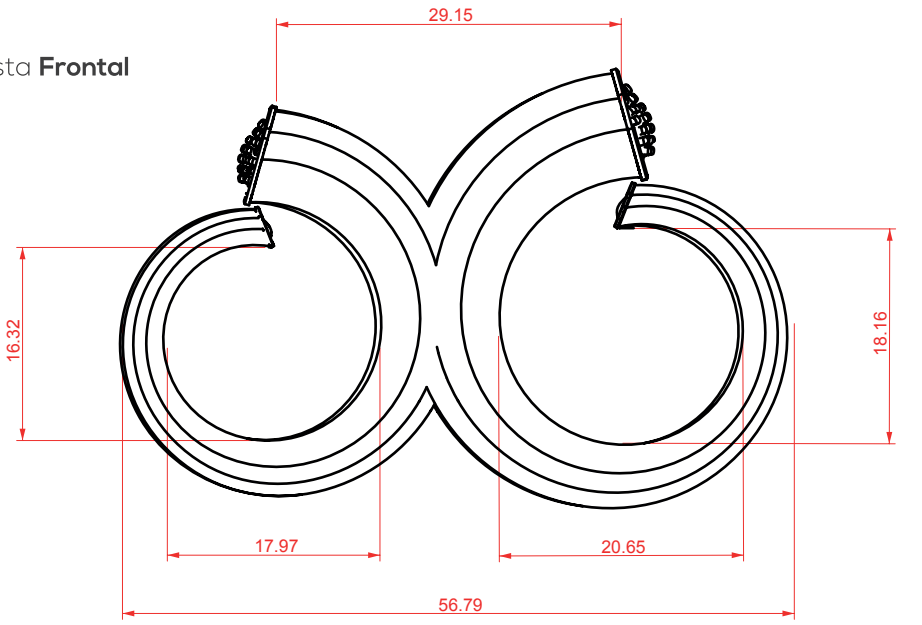
5.5.-Anillo **mod. D**

5.5.1.-Detalles **Constructivos Anillo**

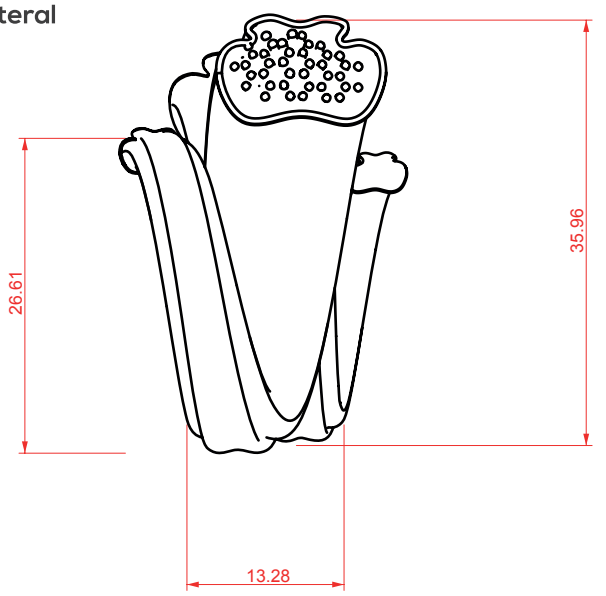
Vista **Superior**



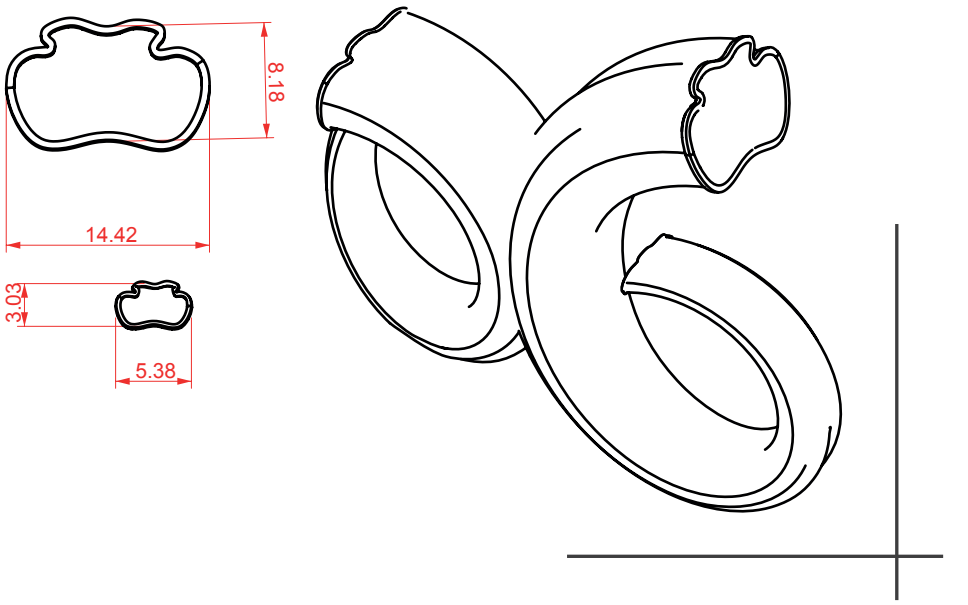
Vista **Frontal**



Vista **Lateral**

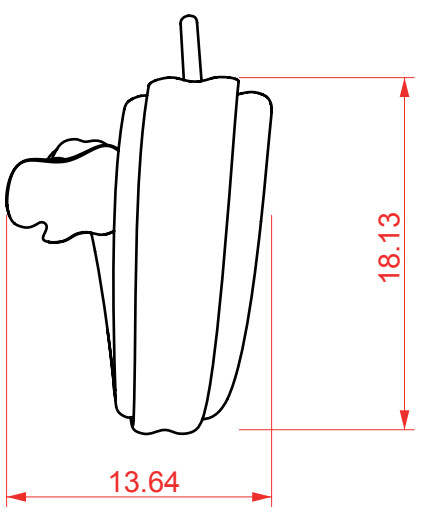


Axonometría

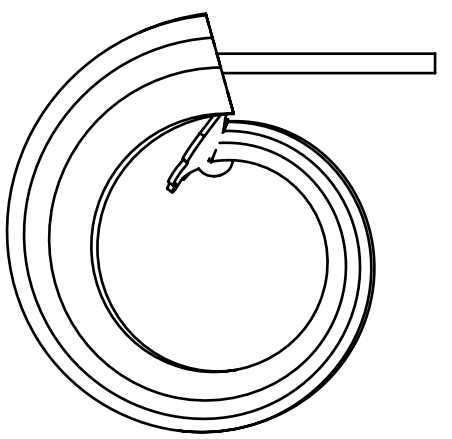


5.5.2.-Detalles **Constructivos Aretes**

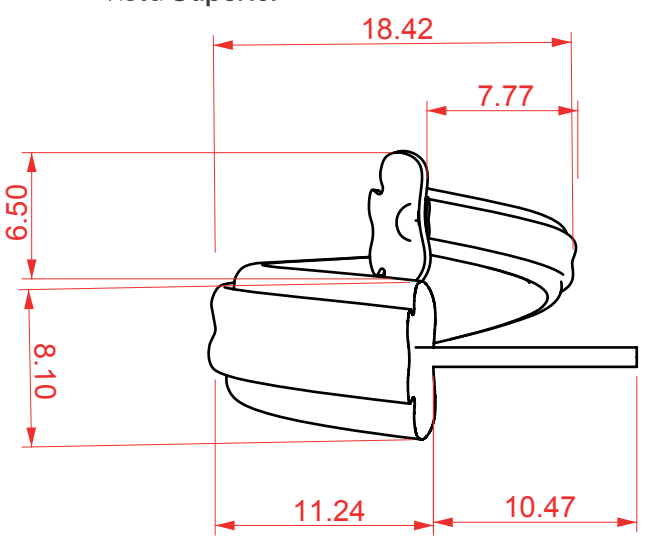
Vista **Frontal**



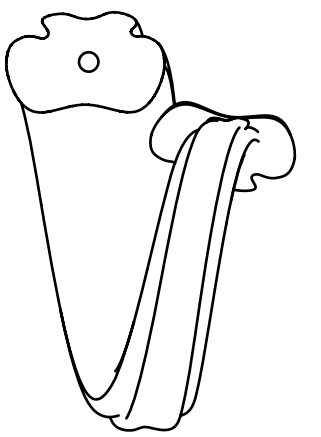
Vista **Lateral**



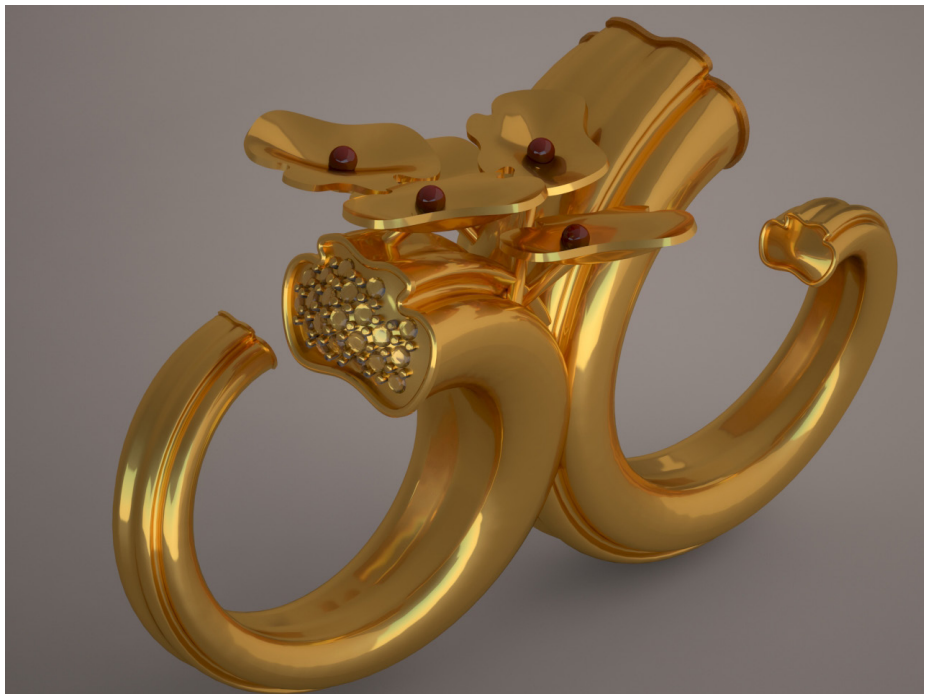
Vista **Superior**



Vista **Posterior**



Plataformas Digitales **| Rhino + Grasshopper + V Ray**



5.5.3.-Diseño, Modelado y Render **| Anillo y Aretes D**

Diseño, Modelado y Render **| Jonathan Banegas**

modelo D

Estética **| Extrucción Compleja**

Solución **Tecnológica**

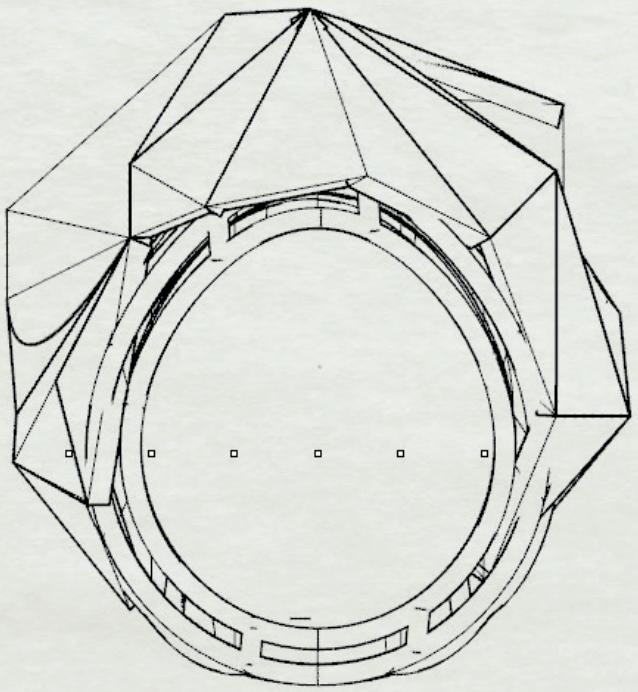
-Impresora 3D

-Fresadora CNC

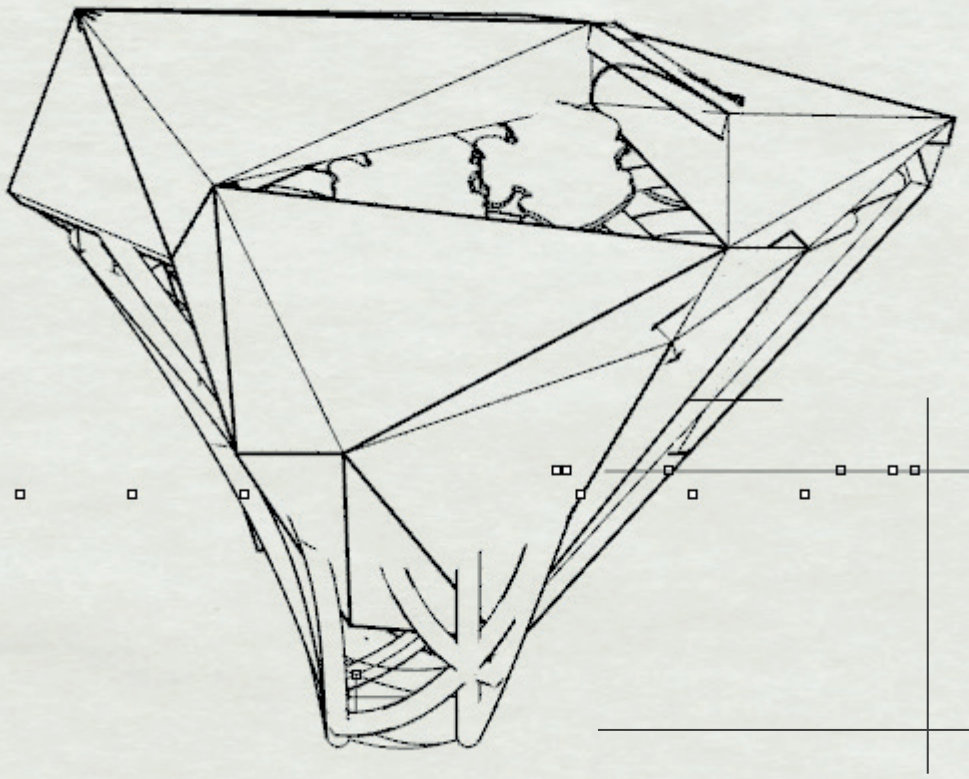
5.6.-Anillo **mod. E**

5.6.1.-Detalles **Constructivos Extructura Externa**

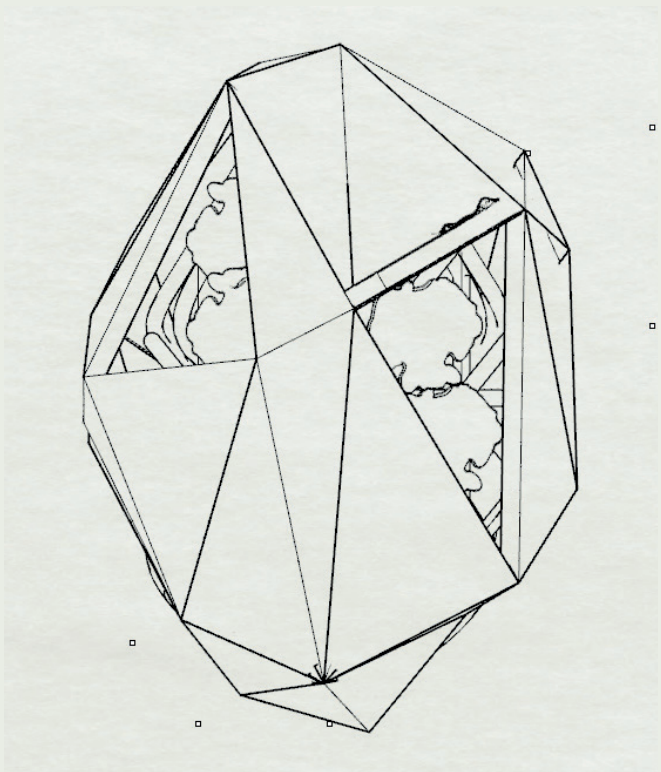
Vista **Frontal**



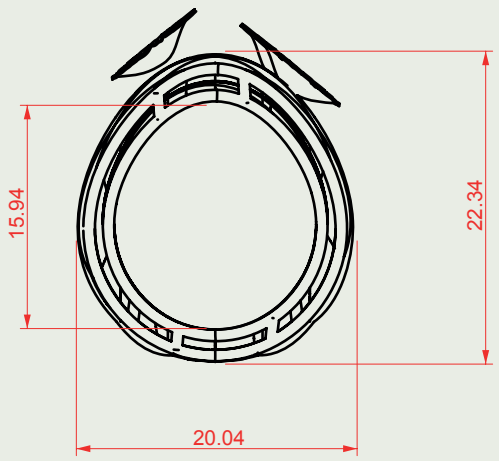
Vista **Lateral**

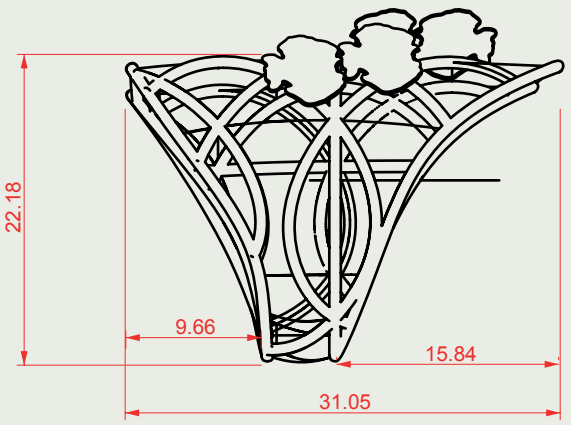


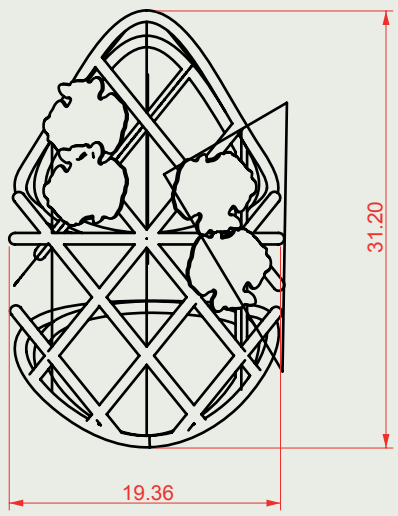
Vista **Superior**

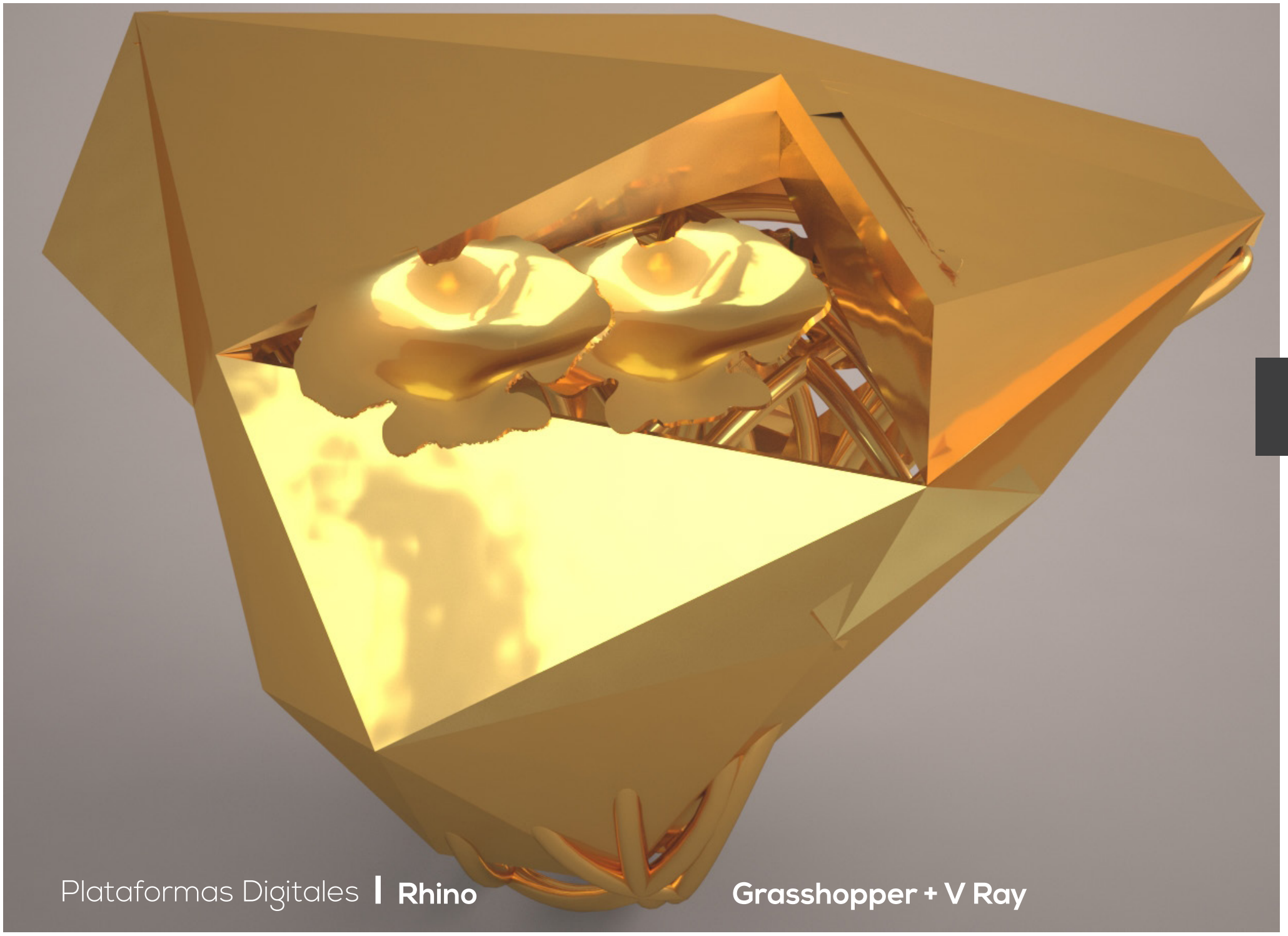


5.6.2.-Detalles **Constructivos Extructura Externa**

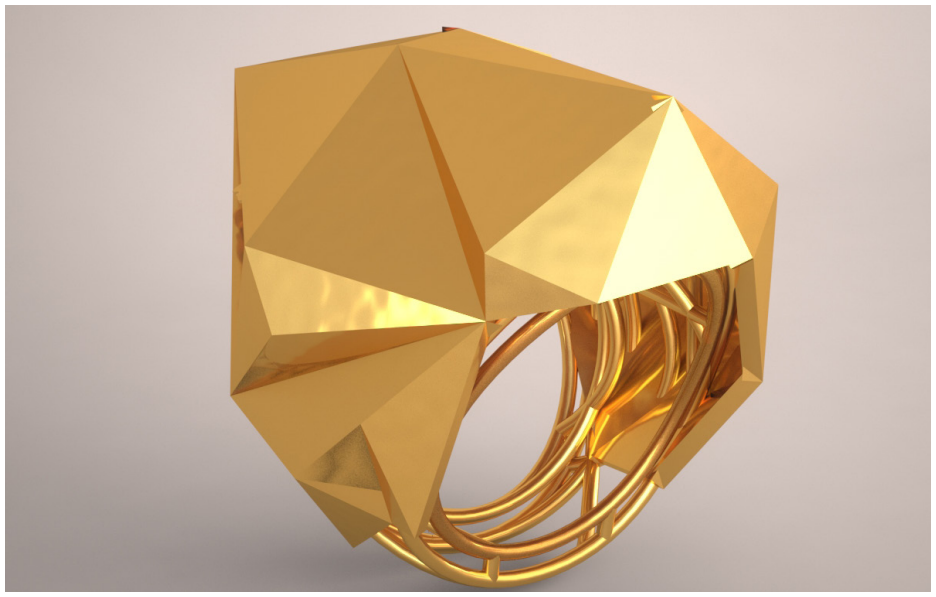








Plataformas Digitales | **Rhino** **Grasshopper + V Ray**



5.6.3.-Diseño, Modelado y Render | **Anillo E**

Diseño, Modelado y Render | **Jonathan Banegas**

modelo E

Estética | **Extructura Externa** | Faceteada

| **Extructura Interna** | Líneas Continuas

Solución **Tecnológica**

-Impresora 3D

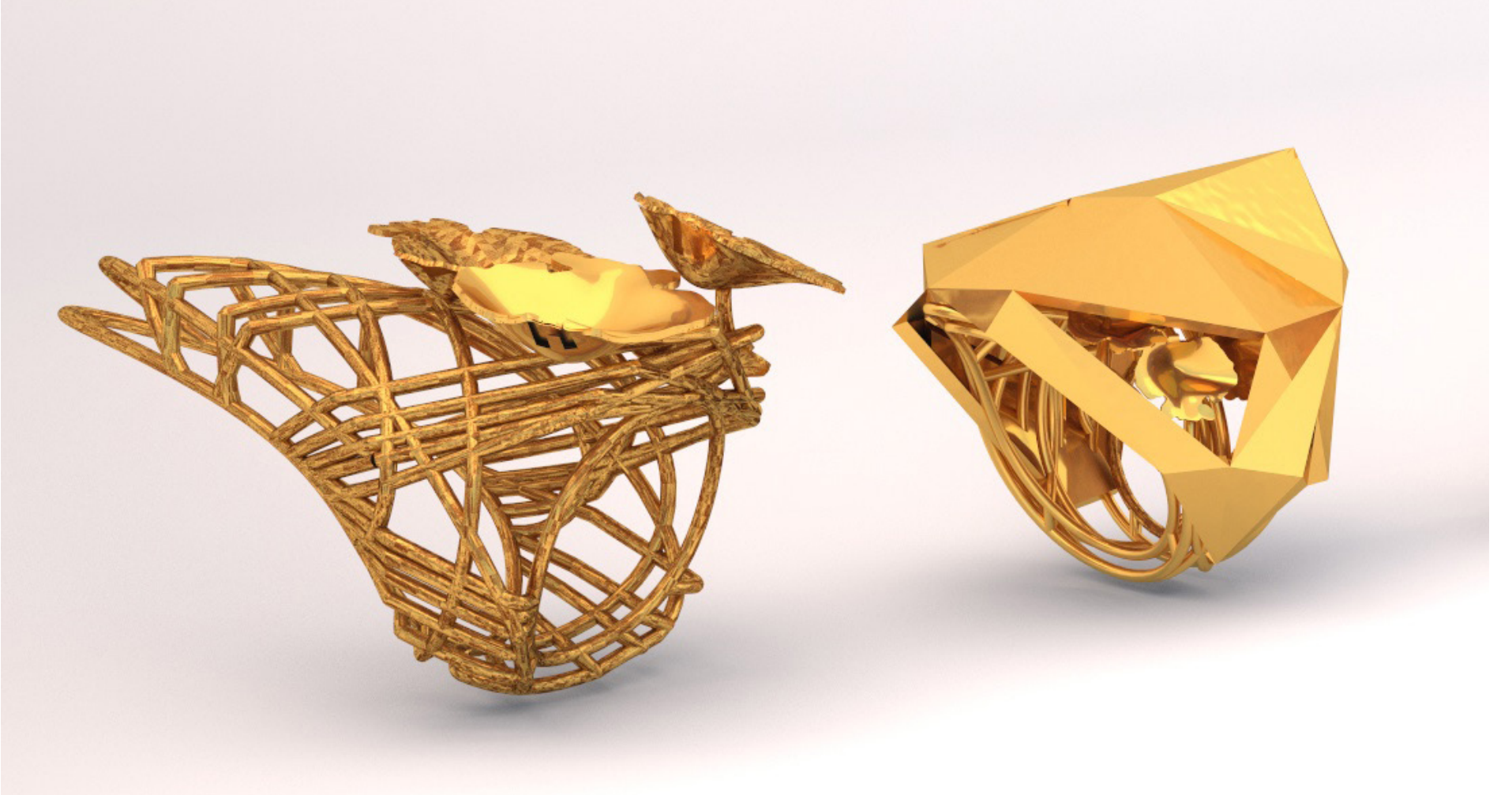
-Fresadora CNC

5.7.- Colección de **Plata** AG

5.8.- Colección de **Plata + Oro**

AG + AU

5.9.- Colección de **Oro** AU



CONCLUSIÓN

Ya sea en el diseño de joyería industrial, el diseño de joyería artesanal o la hibridación de estos dos ,lo fundamental es un análisis forma - función, por un lado la función de una joya viene dada por su carácter ornamental o simbólica y su forma siempre tratan de seducir con sus colores texturas a los otros a los cuales se presentan e introducen como una nueva tendencias entre muchas opciones que existen en la actualidad, pero lograr formas que seduzcan e impresionen y que también tengan su aporte de identidad desde donde se produce es algo con lo que se debe lidiar, por un lado solo se produce y concibe formas para el consumo en masa, dejando a lado la identidad y sucumbiendo en las corrientes de la globalidad en el ámbito de la homogenización, y por otra parte también lidiar en el ámbito de lo tecnológico.

Como se sabe todos los objetos sean de consumo de un tiempo perdurable o efímeros están compuestos de materia, y esta materia debe tener forma, siendo esta ultima un factor esencial e importante, la forma que se da a la materia depende de la creatividad de cada individuo y de cómo logra concretar esta forma igualmente viene dado por el aspecto tecnológico que tiene a la mano, ya que en el momento de imaginar, de ser creativos y de bosquejar la idea, si no se logra concretar en la realidad solo pasara a ser como una posibilidad, ya que el objeto pasa a la realidad solo cuando asume forma concreta.

Es así que la orquídea ONCIDIUM EXCAVATUM, aparte de contribuir y de ser el gestor morfológico para las formas que se van a generar en las joyas, es originaria y tiene un gran valor identitario en la provincia del Azuay, y como visión mía seria que este objeto trascienda muchas barreras y que cada vez nuestra cultura tengas más receptores, gracias a los objetos en este caso la joya trabajada desde algo nuestro.

BIBLIOGRAFÍA

PÁGINAS WEB CONSULTADAS

-http://www.profesorenlinea.cl/universalhistoria/PensamientoHbreEvoluc/Racionalismo.htm
-http://www.artehistoria.com/v2/contextos/5432.htm
-http://arte.laguia2000.com/pintura/abstraccionismo/abstraccionismo
-http://www.cossio.net/actividades/pinacoteca/p_04_05/pop_art.htm
-http://teinformaste.blogspot.com/2012/07/touch-skin-oled-watch-concept.html
-http://cargocollective.com/lomalindaweekly/TOUCH-SKIN-WATCH
-http://www.boconcept.com/es-ec/boconcept/our-designers/karim-rashid -http://www.guiadkn.com/index.php/decoracion/muebles/ sillones/page/10/
-http://anisometric.rssing.com/chan-1838564/all_p4.html
-http://n-e-r-v-o-u-s.com/shop/product.php?code=229&search=3dprint
-http://www.lahumieredesign.fr/http://www.decoestilo.com/articulo/lahumiere-design/
-http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=9124&id_libro=438
-http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/1990?mode=full
-http://www.historiadeltraje.com.ar/archivos/Joyer%C3%ADa%20Contempor%C3%A1nea.pd
-http://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/BIBLIOTECA%20VIRTUAL/TESIS/03/DPA/0001896-ADTESAR.pdf
-http://www.platayproductosartisticosalahmbras.com/joyeria/joyeria-contemporanea-en-queconsiste/
-Nueva joyería técnicas de joyería aplicada a la joyería contemporánea. Resinas, nuevos materiales. (2010)
-https://www.etsy.com/es/listing/70468796/damascus-steel-ring-wide-wedding-band?ref=market
-http://definicion.de/arte-contemporaneo/#ixzz3UcWXKXhQ
-http://www.academia.edu/213724/Edgar_Morins_Path_of_Complexity
-http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/MorinEdgar_Introduccion-al-pensamiento-complejo_Parte1.pdf
-http://www.redalyc.org/pdf/1941/194114586009.pdf
-http://www.ucuenca.edu.ec/quimica/index.php/laboratorios/12-vinculacion/72-orquidiario?showall=&start=2
-http://www.orquideascuenca.com/
-http://www.historiadeltraje.com.ar/archivos/Joyer%C3%ADa%20Contempor%C3%A1nea.pdf
-http://institucional.us.es/revistas/habis/17/30%20bandera%20romero.pdf
-http://www.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/seminariojoyeria2014/seminario%20tendencias%20y%20color%202014%202015%20joyeria%20ccl.pdf
-http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1990/1/thg390.pdf
-http://es.scribd.com/doc/91292209/unidad-2-diseno-semantica-y-semiotica#scribd
-http://www.ablturismo.com/ecuagenera-las-orquideas-de-gualaceo-ecuador/
-http://www.flmnh.ufl.edu/ecuadororchids/Andean_Conference_Gualaceo.pdf
-http://diseñoydesarrollo.siu.edu.ar/joyeria.html
-http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=8433&id_libro=388
-http://teorias-para-el-diseno-grafico.blogspot.com/2012/09/pragmatica-sintactica-y-semantica.html
-http://visit.ecuador.travel/orquideas/index.php?option=com_tz_portfolio&view=article&id=64&Itemid=118
-http://www.joyeriaantuna.com/inicio/informaci%C3%B3n/concepto-joya/
-http://www.joyeriaantuna.com/inicio/informaci%C3%B3n/concepto-joya/
-http://www.iberjoya.es/joyapedia/pagina.php?id=31
-http://www.ucuenca.edu.ec/quimica/index.php/laboratorios/12-vinculacion/72-orquidiario?showall=&start=2
-http://www.orquideascuenca.com/
-http://www.historiadeltraje.com.ar/archivos/Joyer%C3%ADa%20Contempor%C3%A1nea.pdf
-http://institucional.us.es/revistas/habis/17/30%20bandera%20romero.pdf
-http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1990/1/thg390.pdf
-http://es.scribd.com/doc/91292209/unidad-2-diseno-semantica-y-semiotica#scribd
-http://www.ablturismo.com/ecuagenera-las-orquideas-de-gualaceo-ecuador/
-http://www.flmnh.ufl.edu/ecuadororchids/Andean_Conference_Gualaceo.pdf
-http://diseñoydesarrollo.siu.edu.ar/joyeria.html
-http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=8433&id_libro=388
-http://foroalfa.org/articulos/joyeria-necesidad-o-lujo
-http://www.peterismaier.de/Fotos/Orchideen/gallery_content/bin/images/large/Oncidium_Sweet_sugar.jpg
-http://www.elmercurio.com.ec/404250-una-orquidea-como-flor-emblematica-de-cuenca/#.VQY_A-F7G1o
-http://www.cuenca.gov.ec/?q=node/12646
-http://definicion.de/arte-contemporaneo/#ixzz3UcWXKXhQ
-http://actuales81.rssing.com/chan-39949384/all_p3.html
-http://tectonicablog.com/?p=20549
-http://exploraciones3d.blogspot.com/2010/03/marcel-duchamp.html
-http://www.catalogodiseno.com/author/francisco/page/4/
-http://www.dsgnr.cl/2015/03/silla-z-petra-salaric/
-http://www.guiadkn.com/index.php/decoracion/muebles/sillones/page/10/
-http://anisometric.rssing.com/chan-1838564/all_p4.html
-http://n-e-r-v-o-u-s.com/shop/product.php?code=229&search=3dprint
-http://www.lahumieredesign.fr/http://www.decoestilo.com/articulo/lahumiere-design/

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

http://www.joyeriaantuna.com/inicio/informaci%C3%B3n/concepto-joya/ 18
http://www.iberjoya.es/joyapedia/pagina.php?id=31..... 18
http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=9124&id_libro=438 19
http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=9124&id_libro=438 20
http://www.efeestilo.com/noticia/joyas-tu-decides/..... 20
http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/1990?mode=full 20
http://www.historiadeltraje.com.ar/archivos/Joyer%C3%ADa%20Contempor%C3%A1nea.pd 20
http://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/BIBLIOTECA%20VIRTUAL/TESIS/03/DPA/0001896-ADTESAR.pdf 20
http://www.efeestilo.com/noticia/joyas-tu-decides/..... 21
http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=9124&id_libro=438 24
http://www.trainingjoyaexperience.com/file/98008/ 95%..... 25
http://www.trainingjoyaexperience.com/file/98008/..... 25
http://www.trainingjoyaexperience.com/file/98008/..... 26
http://www.platayproductosartisticosalahmbras.com/joyeria/joyeria-contemporanea-en-queconsiste/ 27
http://www.trainingjoyaexperience.com/file/98008/..... 28
http://www.trainingjoyaexperience.com/file/98008/..... 28
www.trainingjoyaexperience.com/file/98008/..... 28
www.trainingjoyaexperience.com/file/98008/..... 29
www.trainingjoyaexperience.com/file/98008/..... 29
https://lenguajedeingenieria.files.wordpress.com/2013/02/introduccic3b3n-al-cad-cam.pdf 30
https://lenguajedeingenieria.files.wordpress.com/2013/02/introduccic3b3n-al-cad-cam.pdf 31
https://lenguajedeingenieria.files.wordpress.com/2013/02/introduccic3b3n-al-cad-cam.pdf 31
http://www.joyerias.tv/2011/09/tecnologia-cadcam-para-disenocreacion-de-joyas/ 31
http://xn--diseoydesarrollo-9tb.siu.edu.ar/joyeria.html..... 32
Guía Para Diseñadores Y Prescriptores De Joyería (2009) .. 35
Nueva joyería técnicas de joyería aplicada a la joyería contemporánea. Resinas, nuevos materiales. (2010) 37
Nueva joyería: Técnicas de joyería aplicada a la joyería contemporánea. Resinas, nuevos materiales. (2010) 39
http://definicion.de/arte-contemporaneo/#ixzz3UcWXKXhQ 46
Obtenido de http://www.gauarquitectos.com/2015/01/organicismo-arquitectonico/ 48
https://www.redfin.com/blog/2013/04/remembering-frank-lloyd-wright 48
http://laarquitecturaorganica.blogspot.com/..... 49
E. Morin (2004): El Método, Tomo 6. La Ética, Paris, Seuil, col. Points, p. 224. 55
http://www.academia.ed /213724/Edgar_Morins_Path_of_Complexity 55
Norman, D. (2004). Emotional Design. yday things..... 56
Endara, Aportes para la construcción del Informe para el Decreto Ejecutivo de Declaratoria. 59
Hirtz, El Paraíso de las Orquídeas está en Ecuador, 2010..... 60
http://www.elmercurio.com.ec/404250-una-orquidea-como-flor-emblematica-de-cuenca/#.VQY_A-F7Glo 63
http://www.elmercurio.com.ec/404250-una-orquidea-como-flor-emblematica-de-cuenca/#.VQY_A-F7Glo 74

INDICE DE FOTOGRAFÍAS E IMÁGENES CAPITULO 1

Indice de Fotografias

Fotografía 1 |©Doug Stewart https://www.flickr.com/photos/79899537 9
Fotografía 2 |©ulchitay https://500px.com/photo/99129575/ 18
Fotografía 3 |©Magnadokri http://xn--mnniskan-0za.nu/category/jord/ 19
Fotografía 4 |© Willem Proos .....www.leuksenegal.com 20
Fotografía 5 |©Ha Na Choi, Ring 2011.....http://alchimiablog.com/gallery-basic-jewelry/ 20
Fotografía 6 |©Aurum Joyeros .....https://www.facebook.com/aurumjoyeros 22
Fotografía 7 |©Aurum Joyeros .....https://www.facebook.com/aurumjoyeros 22
Fotografía 8 |©Jonnathan Banegas (2015).....Jonnathan Banegas 23
Fotografía 9 |©Jonnathan Banegas (2015) .....Jonnathan Banegas 25
Fotografía 10|©Abi Cochran .....http://www.silverspirals.co.uk/cufflinks/ 26
Fotografía 11 |©Amira Jalet http://klimt02.net/jewellers/amira-jalet 27
Fotografía 12 |© LINKS .....www.links.com 28
Fotografía 13 |©ICHIEN .....www.ICHIEN.com 28
Fotografía 14 |©ICHIEN .....www.ICHIEN.com 28
Fotografía 15 |©Ole Lynggaard http://shop.jarlsandin.se/ole-lynggaard-p-530-c-244.aspx 29
Fotografía 16 |©Cartier .....www.Cartier.com 29
Fotografía 17 |©Markéta Richterová y Zbynek Krulich http://www.dsgnr.cl/2013/02/ 32
Fotografía 18 |©Bvlgary .....www.Bvlgary.com 34
Fotografía 19 |©De Grisogono..... www.De Grisogono.com 34
Fotografía 20|©STENZHORN .....www.STENZHORN.com 36
Fotografía 21 |©Jonnathan Banegas..... Jonnathan Banegas 38
Fotografía 22|©Cartier..... www.Cartier.com 39

Indice de Imágenes

Imágen 1 .....https://s-media-cache-ak0.pinimg.com 19
Imágen 2 .....http://vk.com/wall-75220592 21
Imágen 3 .....http://degrisogono.com/ 21
Imágen 4 .....http://degrisogono.com/ 21
Imágen 5 .....http://degrisogono.com/ 21
Imágen 6 ..... Www.jauredesign.com 24
Imágen 7 .....http://bohemianchen.blog.163.com/blog/static 28
Imágen 8 ..... https://www.pinterest.com/pin/349662358545904429/ 31
Imágen 9 .....http://archimodels.info/ 31
Imagen 10 .....http://www.dsgnr.cl/2013/02/blueberries 31
Imágen 11.....https://www.facebook.com/jvasquezordonez 33
Imágen 12 .....https://www.facebook.com/marcelocuestaaltajoyeria 33
Imágen 13 .....http://dev.rpp.com.pe/ 34
Imágen 14 .....https://www.etsy.com/listing/70352734/ 34
Imágen 15 .....https://www.etsy.com 35
Imágen 16..... 35
Imágen 17 .....http://www.21diamonds.es/ 37
Imágen 18.....http://www.jckonline.com/2012/05/20/ 37
Imágen 19 ..... http://www.cijintl.com/Picture-2377-23-RINGS.html 37
Imágen 20.....http://www.hsn.com/ 37
Imágen 21.....http://andmagazinecastellon.com/ 39
Imágen 22.....http://lofficielmexico.com/tag/shaun-leane/ 39
Imágen 23.....https://www.etsy.com/es/ 40
Imágen 24 .....http://artesanio.com/casa-kiro-joyas 40
Imágen 25 .....https://www.pinterest.com/pin/472174342153079518/ 40
Imágen 26.....http://www.minterandrichterdesigns.com/ 41
Imágen 27.....https://www.etsy.com/es 41
Imágen 28.....https://www.etsy.com/es/ 41
Imágen 29.....http://www.chopard.es/watchmaking-professions 42
Imágen 30.....http://engravingsystemsllc.com/ 42
Imágen 31.....https://www.etsy.com 43
Imágen 32.....https://www.etsy.com 43

CAPITULO 2

Indice de Fotografía

Fotografía 24 | **©Mill Run, PA** **https://www.500px/pin/565342559** **48**
Fotografía 25 | **©Mikey Day** ..... **http://cargocollective.com/daycreative/Wallpack** **50**
Fotografía 26 | **© Mediopadana Station** ..... **http://noticias.arq.com.mx|/** **52**
Fotografía 27 | **©Mikey Day** **24.media.tumblr.com** **54**
Fotografía 28 | **© Maria Emilia Carrion (2013)** ..... **Maria Emilia Carrion** **57**
Fotografía 29 | **© José Francisco Fernández ,2012** **https://500px.com/photo/102993365/orquidea** **59**
Fotografía 30 | **© Doug Stewart ,2013** ..... **https://500px.com/photo / Doug Stewart** **60**
Fotografía 30 | **© Cesar Ordóñez** **https://500px.com/photo/94780361/** **62**
Fotografía 31 | **© Oncidium excavatum academic.ru** ..... **http://en.academic.ru/pictures/enwiki/79/Oncidium_excavatum** **63**

Indice de Imágenes

Imágen 33 ..... http://design-milk.com/cirrata-octopus-lamp 47
Imágen 34 ..... http://designyoutrust.com/2012/09/minimal 47
Imágen 35 ..... http://megaricos.com/2014/05/23/el-magnate 47
Imágen 36 ..... http://www.metmuseum.org/toah 47
Imágen 37 ..... http://www.petulaplas.com/tag/chair-fever/ 47
Imágen 38 ..... http://www.vondom.com/producto/57/1/SURF/ 47
Imágen 39 ..... http://arquitectura.estudioquagliata.com/socializarq/zaha-hadid 47
Imágen 40 ..... http://www.biografiasyvidas.com/biografia/w/wright.htm 48
Imágen 41 ..... https://arteyarquitectura.wordpress.com/2010/09/03/alvar-aalto 49
Imágen 42 ..... http://www.off-grid.net/land/david-pearson/ 49
Imágen 43 ..... https://www.facebook.com/notes/eduardo-mario 51
Imágen 44 ..... https://www.facebook.com/notes/eduardo-mario 51
Imágen 45 ..... http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/tag/zaha-hadid-architects/ 51
Imágen 46 ..... http://arquitectura100.rssing.com/ 53
Imágen 47 ..... http://www.biografiasyvidas.com/biografia/c/calatrava_santiago 53
Imágen 48 ..... http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/ 53
Imágen 49 ..... http://www.flmnh.ufl.edu/ecuadororchids/SNAP.htm 61
Imágen 50 ..... https://www.orchidweb.com/products/oncidium 61
Imágen 51 ..... https://es.pinterest.com/pin/322640760780537342/ 62
Imágen 52 ..... https://es.pinterest.com/pin/396176098441169181/ 62
Imágen 53 ..... https://es.pinterest.com/pin/276689970833363866/ 62
Imágen 54 ..... https://es.pinterest.com/pin/4517674063480458 62
Imágen 55 ..... https://es.pinterest.com/pin/329185053988446208/ 62
Imágen 56 ..... http://www.peterismaier.de/Fotos/Orchideen/gallery_ 63

CAPITULO 3

Indice de Fotografía

Fotografía 32 | **© Govii Cárdinni** ..... **https://www.facebook.com/pages/Govii-Cárdinni-photography** **67**
Fotografía 33 | **© Govii Cárdinni** ..... **https://www.facebook.com/pages/Govii-Cárdinni-photography** **67**
Fotografía 34 | **© Stenzhorn** ..... **www. Stenzhorn.com** **69**
Fotografía 35 | **© Stenzhorn** ..... **www. Stenzhorn.com** **69**

Indice de Imágenes

Imágen 57 ..... https://www.facebook.com/taniafrancisca.tapiafigueroa 66
Imágen 58 ..... https://www.facebook.com/taniafrancisca.tapiafigueroa 66
Imágen 59 ..... https://www.facebook.com/GuillermoVazquezJoyeria 68
Imágen 60 ..... https://www.facebook.com/GuillermoVazquezJoyeria 68
Imágen 62 ..... https://es.pinterest.com/pin/ Stenzhorn 70
Imágen 61 ..... https://es.pinterest.com/pin/ RobertoCavalli 70
Imágen 63 ..... https://es.pinterest.com/pin/ Rado 70

CAPITULO 4

Indice de Fotografía

Fotografía 36 | **© Oncidium excavatum academic.ru** ..... **https://www.orchidweb.com/products/oncidium** **74**
Fotografía 37 | **© Jonnathan Banegas** ..... **Jonnathan Banegas** **77**
Fotografía 38 | **© Chopard** ..... **www. Chopard.com** **81**
Fotografía 39 | **© Stenzhorn** ..... **www. Stenzhord.comw** **82**

Indice de Imágenes

Imágen 64 ..... http://casahaus.net/2013/04/diseno-mexicano 76
Imágen 65 ..... http://www.archdaily.mx/mx/02-334350/new-wave-architecture 76
Imágen 66 ..... https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/ 76
Imágen 67 ..... https://www.flickr.com/photos/orquideologia 78
Imágen 68 ..... http://etc.usf.edu/clipart/82800/82813/82813_oncidium_e.htm 79
Imágen 69 ..... https://www.behance.net/lalehhakimizadeh 80
Imágen 70 ..... www.immd.gov.hk 80
Imágen 71 ..... https://www.facebook.com/jewelrycaddream 80

USING THE CAD/CAM TECHNOLOGICAL APPLICATION FOR THE DESIGN OF JEWELS THAT REPRESENT AZUAY´S EMBLEMATIC ORCHID

ABSTRACT

The design of contemporaneity has contemporary tools, such as the CAD/CAM process, which has not been exploited enough in the field of design because of the lack of knowledge of digital platforms or due to the designers and artisans´ rejection to use this new tool, which is very promising for the future of design. Introducing these new technologies in the field of jewel design and production may lead to the birth of a way to design jewels that cannot be handmade.

This project´s goal is to generate the design of jewels by having the Oncidium Excavatum orchid, which is native of the area and has an identity value in the province of Azuay, as a source of inspiration. This beautiful flower has become the management reason of this study.

The orchid´s formal and aesthetic values are studied and they are reinterpreted in the design of jewels through tridimensional modeling. The generation of new shapes and expressions from an aesthetic approach of fractality, the construction of chaos, and complex geometries are proposed.

Key words:

Cad/cam technologies
digital platforms
jewelry
orchid
identity
complex geometries
fractility

Jonnathan Banegas

Author

Architect Magaly Cordero

Tutor

UNIVERSIDAD DEL AZUAY
Dpto. Idiomas

Translated by

Jonathan

BANEGAS