

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN DISEÑO INDUSTRIAL

Mecanismo de irradiación luminosa para la aplicación de cromoterapia en jóvenes adultos que sufren de ansiedad.

PROYECTO DE GRADO

DANIEL ALBERTO HERRERA DE LEÓN
CARNET 11569-09

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, SEPTIEMBRE DE 2015
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN DISEÑO INDUSTRIAL

Mecanismo de irradiación luminosa para la aplicación de cromoterapia en jóvenes adultos que sufren de ansiedad.

PROYECTO DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y DISEÑO

POR
DANIEL ALBERTO HERRERA DE LEÓN

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE DISEÑADOR INDUSTRIAL EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, SEPTIEMBRE DE 2015
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

DECANO: MGTR. HERNÁN OVIDIO MORALES CALDERÓN
VICEDECANO: MGTR. ROBERTO DE JESUS SOLARES MENDEZ
SECRETARIA: MGTR. ALICE MARÍA BECKER ÁVILA
DIRECTOR DE CARRERA: MGTR. JUAN PABLO SZARATA

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

LIC. MONICA PATRICIA ANDRADE RECINOS

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. JUAN CARLOS VASQUEZ MENDOZA
MGTR. MARIA TERESA ESTRADA CORONADO
LIC. SYLVIA ALEXANDRA MOLINA PÉREZ



Universidad
Rafael Landívar
Tradicón Jesuita en Guatemala

Facultad de Arquitectura y Diseño
Departamento de Diseño Industrial
Teléfono: (502) 24 262626 ext. 2773
Fax: 2474
Campus Central, Vista Hermosa III, Zona 16
Guatemala, Ciudad. 01016
mpandrade@url.edu.gt

Guatemala, 29 de Julio de 2015

Señores
Miembros del Consejo de Facultad
Facultad de Arquitectura y Diseño
Universidad Rafael Landívar

Estimados Señores:

Me dirijo a ustedes para informarles que el Proyecto de Diseño titulado "**Mecanismo de irradiación luminosa para la aplicación de cromoterapia en jóvenes adultos que sufren de ansiedad**", elaborado por la estudiante **Daniel Alberto Herrera de León** con número de carnet **1156909**, ha sido concluido satisfactoriamente y puede ser considerado para la PRESENTACION DEL PROYECTO DE DISEÑO.

Atentamente,

MA. Lic. Mónica Andrade
Asesor



Orden de Impresión

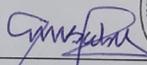
De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Proyecto de Grado del estudiante DANIEL ALBERTO HERRERA DE LEÓN, Carnet 11569-09 en la carrera LICENCIATURA EN DISEÑO INDUSTRIAL, del Campus Central, que consta en el Acta No. 03111-2015 de fecha 21 de septiembre de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

Mecanismo de irradiación luminosa para la aplicación de cromoterapia en jóvenes adultos que sufren de ansiedad.

Previo a conferírsele el título de DISEÑADOR INDUSTRIAL en el grado académico de LICENCIADO.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 25 días del mes de septiembre del año 2015.




MGTR. ALICE MARÍA BECKER ÁVILA, SECRETARIA
ARQUITECTURA Y DISEÑO
Universidad Rafael Landívar

Agradecimientos

A Dios

Por guiarme en el camino hacia la excelencia.

A mis padres

Por apoyarme financieramente durante mi vida universitaria, por inculcarme los valores morales que utilizo en mis decisiones diarias y por permitirme estudiar la carrera que quería sin importar que esta no fuera convencional.

A mi familia

Por darme su apoyo incondicional durante mi vida universitaria en todo lo que necesitaba, y por siempre esperar lo mejor de mí.

A mis amigos

Por todas los recuerdos que me han dado y por estar para mí en cada momento que lo necesitaba especialmente a Luis Arocha, Jimena Figueroa, Andrea Valenzuela, Amalia Marroquín, Carolina Díaz, Scarlett Balleza y Andrés Gabriel por motivarme, guiarme en los momentos que estaba atascado con mi proceso de diseño y por permitirme estar en sus vidas.

A Mónica Andrade

Por creer en mis facultades como diseñador y creer en mi tema de tesis cuando otros no veían el potencial del mismo.

A mis catedráticos

Por guiarme todos estos años y siempre estar dispuestos a darme su opinión y ayuda cuando lo necesitaba.

Dedicatoria

Para: Sebastián Andrés Rivera Cifuentes

Índice

I Resumen Ejecutivo.....	9
II Introducción.....	10
III Delimitación Gráfica	11
IV Delimitación del caso.....	12
V Análisis.....	13
1. Contexto	
1.1 Medicina alternativa.....	13
1.1.1. Uso complementario con la medicina tradicional.....	13
1.1.2. Tipos de medicina alternativa.....	14
1.2 Cromoterapia.....	15
1.2.1. Biofotones.....	16
1.2.2. Chakras.....	16
1.2.3. Bloqueo Energético.....	24
1.2.4. Formas de aplicar la cromoterapia.....	24
1.2.5. Enfermedades con las que se usa la cromoterapia.....	25
1.3. Ansiedad.....	27

1.3.1. Tratamiento con medicina ortodoxa	30
1.3.2. Tratamiento con irradiación luminosa.....	31

2. Brief

2.1. Situación Actual.....	32
2.2. Consumidor.....	33
2.3. Usuario / Consumidor secundario.....	34
2.3. Necesidad.....	40
2.4. Análisis retrospectivo	41
2.5. Análisis de soluciones existentes.....	43
2.6. Análisis prospectivo.....	46

3. Diseño Industrial

3.1. Diseño centrado en el usuario.....	49
3.2. Psicología de la percepción.....	52
3.3. Diseño Emocional.....	55
3.4. Luminotecia.....	57
3.5. Materiales y procesos.....	60
3.6. Factores Humanos.....	63
3.7. Antropometría.....	64

VI Conceptualización.....	66
----------------------------------	-----------

1.1. Planteamiento del problema	66
1.2. Objetivos.....	67
1.3. Requerimientos y Parámetros.....	68
1.5. Concepto de diseño.....	70
1.6. Técnicas creativas.....	70
1.7. Análisis de tipos de iluminación (pre-validación).....	71
1.8. Bocetaje.....	76
1.9.1 Evaluación.....	82
1.10. Evolución de la propuesta.....	86

VII Materialización.....98

1. Modelo de solución.....	98
2. Renders	99
3. Fotografías.....	103
4. Secuencia de uso.....	117
5. Proceso de armado.....	119
6. Manual de usuario.....	123
7. Planos constructivos.....	129
8. Proceso de producción.....	141
9. Costos de producción y Retorno de Inversión.....	144
10. Evaluación con requerimientos.....	145
12. Validación.....	147

VIII Conclusiones y Recomendaciones.....163

IX Bibliografía.....164

X Glosario.....166

XI Anexos.....169

I Resumen Ejecutivo

El presente documento detalla el estudio que se ha elaborado dentro del ámbito de la medicina alternativa, haciendo enfoque en la cromoterapia, con el fin de reducir la ansiedad en jóvenes adultos. Este segmento de la población se caracteriza por lidiar con altos niveles de estrés que, usualmente, son ocasionados por su entorno.

Al incorporar el diseño industrial en este ámbito medicinal, se busca innovar con los mecanismos existentes a través del uso de las diferentes ramas del diseño, de esta forma creando un producto que integra forma, función y tecnología funcionándolos con las emociones del ser humano. Las alternativas existentes no integran estos principios y algunos objetos que se venden como cromoterapéuticos tienen un trasfondo mercadológico, por lo que no buscan reestablecer la salud mental del paciente.

El modelo de solución presentado busca la aplicación de la terapia a través de la irradiación luminosa buscando reducir sus niveles de ansiedad permitiéndoles llevar un estilo de vida más saludable.

II Introducción

La ansiedad es un trastorno mental que afecta la forma en que los seres humanos se desenvuelvan dentro de la sociedad. Aunque la medicina moderna ha creado medicamentos que permiten controlar esto, la composición de los diferentes ansiolíticos existentes pueden crear una dependencia química en los humanos tras haberla usado por un largo periodo de tiempo, por ello la medicina alternativa propone terapias naturales que permiten que la persona resuelva estos problemas sin ingerir drogas, enfocándose en reestablecer su salud en lugar de atacar una enfermedad específica.

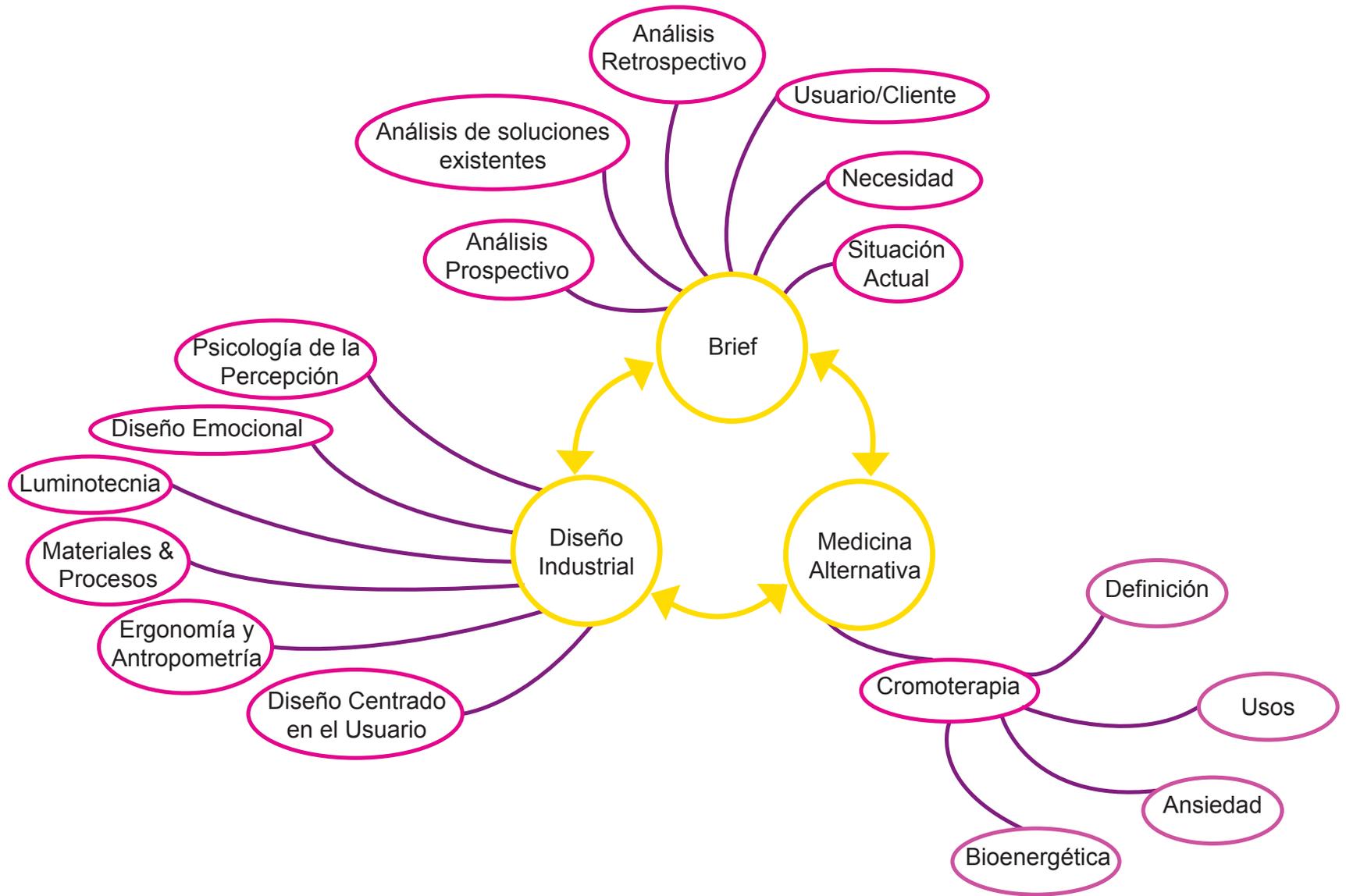
Entre estas terapias se encuentra la cromoterapia la cual utiliza color y luz para equilibrar a la persona afectando células en su cuerpo conocidas como biofotones las cuales se encuentran concentradas en regiones del cuerpo a las que se les denomina chakras.

Tras haber hecho un análisis de entrevistas y de propuestas de mecanismos de irradiación luminosa existentes en el mercado, se llegó a la conclusión que los precios elevados de estas no permiten a los doctores homeópatas adquirirlas en Guatemala ya que el tiempo de retorno de

inversión es muy extenso y la terapia sería costosa para el paciente, además se detectó una falta de diseño por parte de las compañías que crean estos productos.

Debido a esto se diseñó una luminaria llamada GoLightly para que los usuarios puedan utilizar en su hogar y realizar la terapia en su hogar creando un ambiente de relación óptimo para que este logre reestablecer su salud mental.

III Delimitación Gráfica



IV Delimitación del caso

- Tema: Cromoterapia
- Sub-Tema: Reducción de ansiedad
- Caso: Jóvenes adultos de 18 a 25 años que sufren de ansiedad

V Análisis

1.1 Medicina alternativa

La medicina alternativa por más de doscientos años se ha presentado como una solución efectiva sin efectos secundarios tóxicos, remedios naturistas han sido aprobados y regulados en U.S.A desde 1938. A diferencia de la medicina occidental, se concentra en fortalecer la salud general de una persona en lugar de atacar de forma directa un malestar, se enfoca en la susceptibilidad a una enfermedad y en estimular los mecanismos de defensa del cuerpo reforzando la inmunidad de este hacia diversas fuerzas. Su propósito es tratar simultáneamente el cuerpo y espíritu. Esta es una ciencia antiquísima cuyos principios y técnicas fueron conocidos por los antiguos hindúes, chinos y griegos, hoy en día es aplicada primordialmente por médicos homeópatas.

Como se mencionó en el parrafo anterior, la medicina ortodoxa utiliza una dosis medida de fármacos para influir en los diversos sistemas de organismo, creando un enlace con el receptor en función de la receta, donde la potencia de la medicina aumenta con la concentración molecular del remedio. En la homeopatía los efectos curativos no se dan por las propiedades moleculares del remedio sino por

su característica vibraciones.

Según Richard Gerber en su libro *La Curación Energética* el remedio se elige de acuerdo a su capacidad de estimular y reequilibrar el cuerpo físico suministrándole una frecuencia específica de energía, si esta corresponde al estado patológico del paciente entonces se producirá una transferencia energética que su cuerpo asimila, permitiéndole expulsar toxicidades y recuperar un nuevo punto de salud.

1.1.1. Uso complementario con la medicina tradicional

La medicina ortodoxa gradualmente ha iniciado la exploración de los usos de la medicina alternativa, de forma complementaria, para el tratamiento de diversas enfermedades, sindromas o trastornos. El objetivo de ello es poder contrarrestar los efectos secundarios que los productos farmacéuticos tienen en el cuerpo, ya que sus composiciones químicas pueden crear efectos debilitantes o adictivos en el organismo. Un ejemplo es el uso de acupuntura para ayudar a los pacientes de cáncer con los efectos secundarios de la quimioterapia y radiación, otro es la utilización de campos magnéticos para aliviar el dolor



Fig.1: Fotografía Kirlian de campos electromagnéticos en manos humanas
Fuente: <http://www.interestingfacts.org/facts-images/kirlian.jpg>

e inflamación de la artritis, y campos electromagnéticos para estimular la curación de fracturas óseas.

De la misma forma, podemos ver como la ciencia está desarrollando nuevas técnicas de síntesis de imagen, como el TAC (escáner de tomografía axial computarizada), RMEN (resonancia magnética nuclear) y la emisión de positrones los cuales, al igual que la fotografía Kirlian (Fig.1), permitiendo así observar diferentes fenómenos celulares y bioenergéticos ya que se producen frecuencias electromagnéticas que entran en resonancia con los componentes naturales, celulares o energéticos de los organismos que se estudian.

1.1.2. Tipos de medicina alternativa

Existen diversos tratamientos que son utilizados para aplicar esta ciencia :

- La homeopatía: utilización de hierbas y plantas medicinales naturales.
- La radiestesia: estímulos eléctricos, electromagnéticos, magnetismos y radicales a través de péndulos.
- La acupuntura: inserción y manipulación de agujas en el cuerpo.
- La electroterapia: tratamiento de lesiones y enfermedades por medio de electricidad.
- La cristaloterapia: curación a través de la energía electromagnética de los cristales.
- La reflexología: masaje de puntos sobre los pies, manos, nariz u orejas cuyo efecto benéficos se vera reflejado en un órgano localizado otro lugar del cuerpo.
- La cromoterapia: utilización de colores para la estabilización de los chakras
- Reiki: la transferencia de energía en el cuerpo a travez de la imposicion de manos.

- Aromaterapia: utilización de aceites y aromas naturales para mejorar tanto la salud física como la mental.

Podemos concluir que la medicina alternativa consiste en el conjunto de productos y prácticas que no son parte de la medicina estándar y son utilizados en lugar de esta o en conjunto para de esta manera reestablecer el estado de salud en una persona utilizando la habilidad de curación innata en el paciente.

1.2 Cromoterapia

Esta rama de la medicina alternativa consiste en el uso del espectro electromagnético de los colores para curar enfermedades y trastornos en los seres humanos, utilizando la luz y el color para balancear la falta energía dentro del cuerpo y mente del paciente. Su historia es tan antigua como la de la medicina ortodoxa, el color ha sido investigado como medicina desde 2,000 años A.C. La fototerapia (terapia de luz), fue practicada en el antigua Egipto, Grecia, China e India. Los egipcios utilizaban la luz solar a igual que los colores como método curativo; de la misma manera, los griegos utilizaban minerales, cristales, piedras, bálsamos y tintes de diversos colores como remedios, la naturaleza física del color era dominante en la cultura y era intrínseco para la curación.

Avicena (980 D.C.) avanzó el arte de la sanación con colores dejando en claro la importancia del color tanto en el diagnóstico como el tratamiento, creando una tabla donde relacionaba el color con la temperatura y condición física del cuerpo, El utilizó diversos colores para tratar diferentes enfermedades, con rojo trataba con la sangre, azul y blanco para bajar la temperatura corporal y el amarillo reducía dolores musculares e inflamación.

Durante el siglo XIX, Edward Babbit creó teorías comprensivas sobre la curación con color en su afamada publicación *Los Principios de Luz y Color*, donde identifica al color rojo como estimulante de sangre, al igual que el amarillo y naranja lo son para los nervios y el azul y violeta relajantes para todos los sistemas del organismo al igual que contienen propiedades antiinflamatorias.

A inicios del siglo XX, diversos doctores y científicos descubren como colores y vibraciones específicos pueden sedar o estimular órganos en el cuerpo identificando siete secciones específicas de concentración de energía denominadas chakras los cuales estan compuestos de celulas llamadas biofotones que son esenciales para la medicina energética.

1.2.1. Biofotones

Las ondas electromagnéticas generadas por la luz y el color afectan de forma directa a radiaciones muy débiles de luz dentro de las células vivas, denominadas biofotones (cuya intensidad es equivalente a una candela vista a 25km de distancia). Descubiertas por el biofísico alemán Fritz Albert Popp, los biofotones crean vibraciones electromagnéticas que componen un sistema de comunicación intracelular que regula los procesos biofísicos en el cuerpo. En el 2009 el japonés Masaki Kobayashi del Instituto de Tecnología Tohoku desarrollo una cama cuyos lentes eran tan sensibles que podía captar biofotones de forma individual determinando que, cuando están en su punto de concentración, existen 3000 fotones por cm², su similitud a las cámaras infrarrojas de temperatura parece obvia a simple vista sin embargo él determinó que el total de emisiones de luz no coincidía con las variaciones de temperatura corporal.

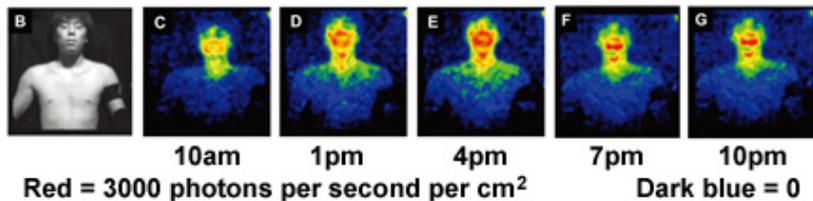
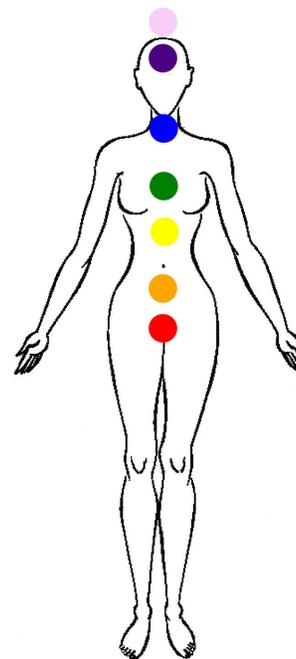


Fig.2: fotografías de biofotones tomadas por Masaki Kobayashi
Fuente: <http://phenomena.nationalgeographic.com/2009/07/20/photographing-the-glow-of-the-human-body/>

1.2.2. Chakras

Los biofotones se concentran en siete puntos de energía que corren verticalmente desde la espina dorsal hasta la punta de la cabeza (Fig. 3), estos meridianos son conocidos como chakras. La palabra chakra proviene del sánscrito que significa rueda, un chakra es un vórtice parecido a una rueda girando en un movimiento circular en el cuerpo, formando así un vacío en el centro que atrae energía a un nivel vibratorio, puede absorber desde la vibración de un color, de micro ondas, de energía y las emociones de las



personas con las que se entra en contacto. Estos no solo absorben energía, sino que irradian energía en forma de vibración, encargándose cada uno de un órgano o glándula principal conectados a otras partes del cuerpo que resuenan en la misma frecuencia.

Fig.3: diagrama de ubicación de los Chakras
Fuente: propia

El primer chakra está localizado entre el orificio anal y los órganos genitales, se le relaciona con el color rojo. Las partes del cuerpo relacionadas son las piernas, los pies, el intestino grueso, los huesos, el sistema nervioso y la zona pélvica, al igual que los ovarios y testículos. Su desequilibrio se manifiesta físicamente con trastornos en el intestino grueso y la defecación; psicológicamente con posesividad, indecisión, agresividad, impulsividad y la incapacidad de controlarse.



Fig.4: Símbolo, del primer Chakra (Mulhadra, Tierra)
Fuente: https://img1.etsystatic.com/043/0/8817592/il_fullxfull.529105413_792u.jpg

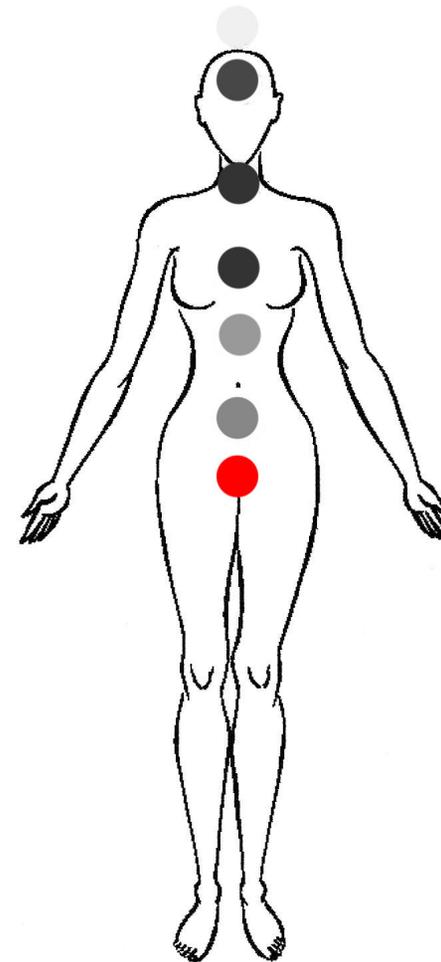


Fig.5: diagrama de ubicación del primer Chakra
Fuente: Propia

El segundo chakra está localizado en la parte inferior del abdomen, se le relaciona con el color naranja. Las partes del cuerpo asociadas con este son la vejiga, los órganos reproductores femeninos, el sistema circulatorio, el sistema linfático y la columna lumbar al igual que las glándulas suprarrenales. Su desequilibrio presenta trastornos renales o de la vejiga, problemas circulatorios y sexuales; psicológicamente se ve la introversión, tendencia a la soledad, egoísmo, orgullo y presunción.



Fig.6: Símbolo, del segundo Chakra (Svadhístana, Agua)
Fuente: https://img1.etsystatic.com/043/0/8817592/il_full.529105413_792u.jpg

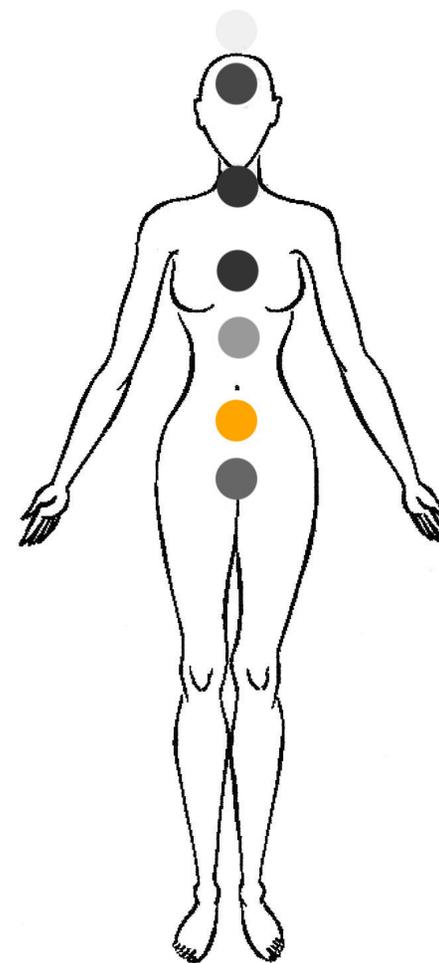


Fig.7: diagrama de ubicación del segundo Chakra
Fuente: Propia

El tercer chakra está localizado a la altura del plexo solar y se le relaciona con el color amarillo. Los órganos asociados son el diafragma, el estómago, el duodeno, el hígado y la vejiga de hiel al igual que el páncreas. Su desequilibrio se muestra con mala digestión, sentimientos de aislamiento, baja confianza en sí mismo al igual que la prepotencia, absolutismo y críticas excesivas hacia otros.



Fig.8: Símbolo, del tercer Chakra (Manipura, Fuego)
Fuente: https://img1.etsystatic.com/043/0/8817592/il_fullxfull.529105413_792u.jpg

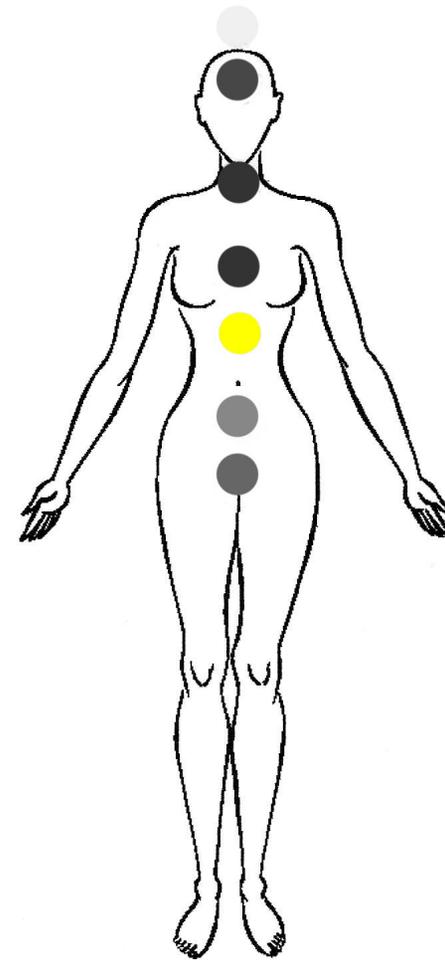


Fig.9: diagrama de ubicación del tercer Chakra
Fuente: Propia

El cuarto chakra está localizado con el esternón y se le relaciona con el color verde. Las partes del cuerpo asociadas son el corazón, pulmones, tórax, brazos, manos y el sistema circulatorio al igual que el timo. Su desequilibrio presenta trastornos del corazón y la circulación al igual que incertidumbres, celos, avaricia y el sentimiento de no ser querido.



Fig.10: Símbolo, del cuarto Chakra (Anaharta, Aire)
Fuente: https://img1.etsystatic.com/043/0/8817592/il_fullxfull.529105413_792u.jpg

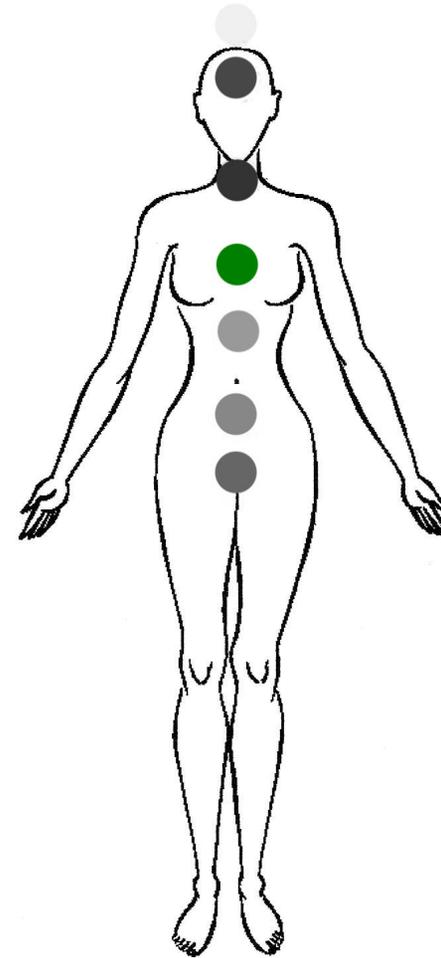


Fig.11: diagrama de ubicación del cuarto Chakra
Fuente: Propia

El quinto chakra está localizado en la garganta y se le relaciona con el color azul. Está asociado con el sistema nervioso, el cuello, las cuerdas vocales, las orejas, el sistema reproductor femenino y el sistema respiratorio al igual que la tiroides y las parótidas. Su desequilibrio presenta trastornos con todos los órganos asociados al igual que la melancolía oposición a los cambios, hiperactividad, autoritarismo y fanatismo.



Fig.12: Símbolo, del quinto sexto (Visuddha, Eter)
Fuente: https://img1.etsystatic.com/043/0/8817592/il_fullxfull.529105413_792u.jpg

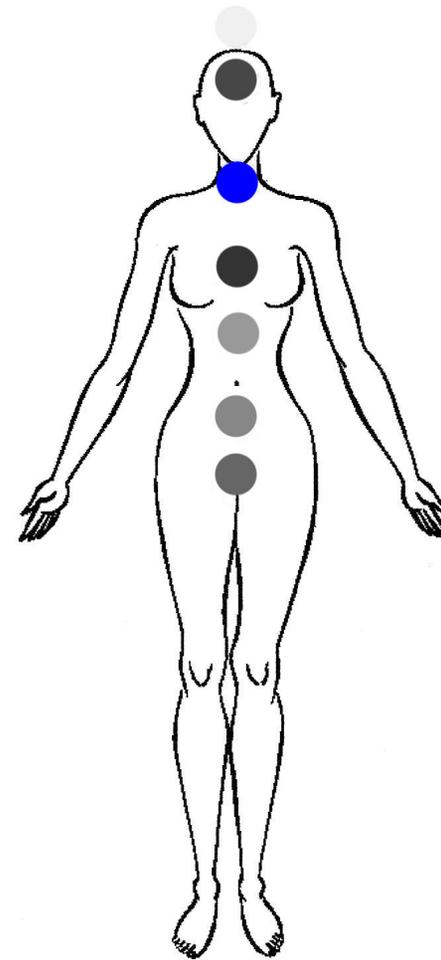


Fig.13: diagrama de ubicación del sexto Chakra
Fuente: Propia

El sexto chakra está localizado en la frente, ligeramente por encima de las cejas y se le relaciona con el color índigo. Las partes del cuerpo asociadas con este son el cerebro, los ojos y la nariz al igual que la hipófisis. Su desequilibrio se manifiesta con dolores de cabeza, fatiga insomnio, alergias, sinusitis, falta de memoria, preocupaciones, miedos dudas, impaciencia, hipersensibilidad y dificultad de relacionarse con los demás.



Fig.14: Símbolo, del sexto Chakra (Anja, Luz)
Fuente: https://img1.etsystatic.com/043/0/8817592/il_fullxfull.529105413_792u.jpg

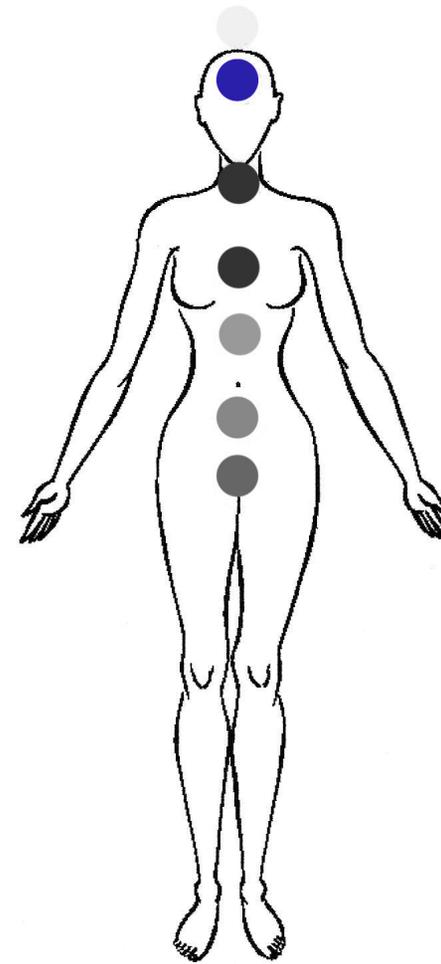


Fig.15: diagrama de ubicación del sexto Chakra
Fuente: Propia

El séptimo chakra está localizado en el vértice de la cabeza y se le relaciona con el color violeta. Está relacionado con la epíffisis (glándula pineal). Su desequilibrio se manifiesta de forma psicológica presentando una imagen negativa de uno mismo, sensación de incomprensión, la necesidad de destacar, el egocentrismo y el deseo de fama.



Fig.16: Símbolo, del séptimo Chakra (Sahasrara, El espacio)
Fuente: https://img1.etsystatic.com/043/0/8817592/il_fullxfu-ll.529105413_792u.jpg

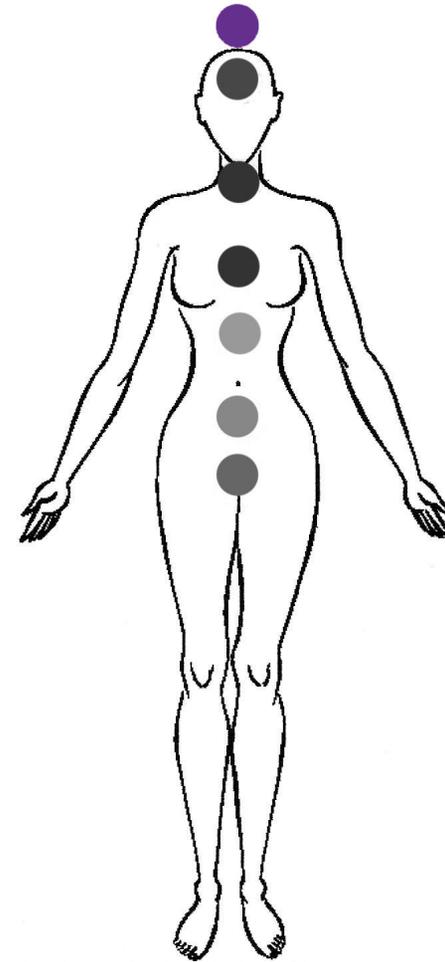


Fig.17: diagrama de ubicación del séptimo Chakra
Fuente: Propia

1.2.3. Bloqueo Energético

Cuando un chakra tiene demasiada energía o muy poca, se genera un desequilibrio energético, que se da cuando la frecuencia normal de las vibraciones se pierde, debido a que los biofotones pierden energía, esto llega a afectar los órganos y glándulas a los que está conectado, esto se manifiesta en un nivel físico, mental o emocional. Cuando un bloque se ha mantenido en una concentración de biofotones por mucho tiempo, empieza a afectar las demás regiones, ya que son parte de una misma red intracelular. El reequilibrio de los siete chakras se logra irradiándolos con el color correspondiente, cada uno tiene un color y función específico, sus vibraciones son las que le regresan la energía al chakra.

1.2.4. Formas de aplicar la cromoterapia

Durante los últimos doscientos años se han desarrollado diversos métodos para la aplicación de la cromoterapia. A continuación se presenta un listado con todas las formas que se utilizan en la actualidad para realizar la terapia:

- Irradiación luminosa: El color es transmitido por vía epidérmica a través de lámparas o filtros de colores.
- Cromopuntura: el color se aplica en puntos energéticos concretos mediante fuentes luminosas con luces de colores que restringen su radio de acción.
- Agua Solarizada: el color se introduce en el organismo bebiendo agua previamente expuesta a radios luminosos del sol, en un recipiente de cristal de un determinado color.
- Cromodieta: El color entra al organismo a través de alimentos de determinado color.
- Cristaloterapia: El color es transmitido a través de la vibración energética de piedras y cristales.
- Ropa de color: El color influye en el organismo mediante el uso de prendas de color que deben llevarse.
- Visualización y respiración de color: La toma del color se produce a través de la evocación y contemplación interior con ejercicios de relajación.
- Cromomasaaje energético: El color se utiliza en el masaje en forma de pigmentos naturales de colores disueltos en aceite.

- Gafas de colores: La acción cromoterapéutica se ejerce empleando lentes de distintos colores
- Cromoterapia natural: Aprovecha la acción beneficiosa fundamental que se puede recibir a diario sumergiéndose en los colores de la naturaleza y tomando conciencia de los colores que nos rodean.

Existen muchas formas de aplicar la terapia, y la irradiación luminosa es una donde el diseño industrial podría incursionar e innovar en su forma de aplicación

1.2.5. Enfermedades, síntomas y trastornos con las que se usa la cromoterapia

- Físicas
 1. Enfermedades:
 - Fatiga
 - Alergia
 - Anemia
 - Artritis
 - Cistitis
 - Colitis
 - Diarrea
 - Gastritis
 - Impotencia

- Hipertensión arterial
- Hipotensión arterial
- Resfriado
- Ciática

2. Trastornos

- Acné
- Dolores de cabeza Digestión difícil
- Disfunciones del hígado
- Eccema
- Fiebre
- Frigidez
- Inflamación
- Problemas menstruales
- Palpitaciones cardiacas
- Estreñimiento



Fig. 18: Calles de Glasgow, Escocia donde se colocó luz azul y debido a eso se redujeron los niveles de suicidio y crimen en el área
Fuente:<http://psychcentral.com/blog/archives/2008/12/13/can-blue-colored-light-prevent-suicide/>

- Psicológicas:
 1. Trastornos
 - Ansiedad
 - Insomnio
 - Traumatismos
 - Debilidad en niños (fatiga, estrés, falta de atención)
 - SAD
 2. Síndrome
 - Depresión

Caso

A continuación se presenta un caso análogo de tratamiento de Leishmaniasis cutánea por parte de la Universidad de Beluchistán y la Universidad Quaid-e-Azam, ambas en Pakistán. Esta es una endemia en diversas partes del mundo, las inyecciones que se utilizan debajo de las lesiones son dolorosas y la mayoría de las veces demasiado caras para que los pacientes puedan pagar el tratamiento de 20 días. El paciente fue un niño de 10 años con una lesión ulcerada de 2.5cm x 2.2cm que se había desarrollado entre 40 a 50 días(Fig.17).



Fig19.: Lesiones antes del tratamiento
Fuente: <http://www.SciRP.org/journal/cm>



Fig20.: Lesiones después de 7 días del tratamiento
Fuente: <http://www.SciRP.org/journal/cm>



Fig21.: Lesiones después de 30 días del tratamiento
Fuente: <http://www.SciRP.org/journal/cm>

La lesión fue irradiada con luz de color por 30 días, el área infectada fue cubierta con filtros de celofán de colores de las ondas electromagnéticas dominantes (Tabla 2), e iluminadas con un foco incandescente de 60 watts a 80 cm de distancia diariamente. Después de eso la lesión fue tratada con color verde por diez días, azul por cinco y rojo por quince.

	Color	Dominant Wavelength (nm)	Hue	Purity %	Transmission %
1	Violet	400	Violet	49%	18%
2	Blue	453.5	Blue green	52%	52%
3	Purple	464	Violet	36%	32%
4	Green	538	Greenish Yellow	15%	37%
5	Yellow	590	Reddish Yellow	40%	82%
6	Orange	610	Orange	43%	47%
7	Red	644	Red	41%	51%

Tabla 1: lista de ondas electromagnéticas dominantes
Fuente: <http://www.SciRP.org/journal/cm>

1.3. Ansiedad

Acorde al DSM-V (manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales) la ansiedad es una preocupación no realista y/o excesiva con una duración mínima de 6 meses. Existen varios síntomas tanto durante el ataque de angustia como fuera de este, los cuales no deben ser ignorados durante la fase de diagnóstico. Este trastorno es persistente durante al menos cuatro semanas en niños y adolescentes y típicamente seis o más meses en adultos. Podemos definir a la enfermedad como una respuesta alerta ante un estímulo que pueden ser considerado amenazante, sintiendo estrés hacia algo cuya presencia no es física.

Según la GME (Global Medical Education) las personas que sufren de este trastorno tienen seis veces más probabilidades de ser ingresados por problemas psiquiátricos que el resto de la población, la edad promedio de inicio de la ansiedad es de once años.

La causa del trastorno es desconocida sin embargo se sabe cuáles son los factores que pueden activarla como la química cerebral (desajuste de neurotransmisores que alteran el proceso de información), la genética (la historia familiar, herencia) y el entorno (traumas, situaciones

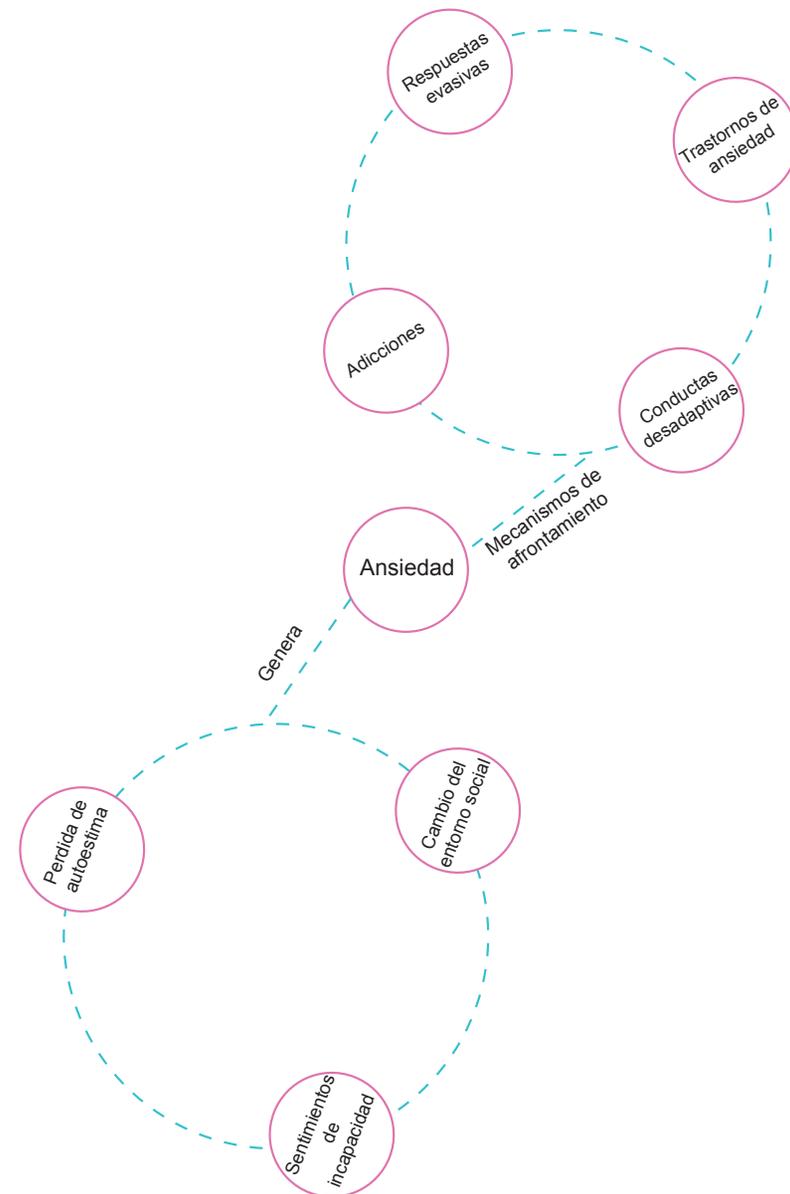


Tabla 2: descripción de la ansiedad
Fuente: Propia

estresantes e incluso el consumo de drogas recreativas ilegales).

Según la ADAA (Anxiety and Depression Association of America), los trastornos de ansiedad son las enfermedades mentales más comunes entre la población estadounidense, afectando a 40 millones de habitantes por encima de los 18 años, las mujeres tienen el doble de posibilidades de verse afectadas que los hombres. A continuación se presenta una tabla comparando diversos estudios sobre ansiedad en diversos países.

País de estudio	Autor	Mujeres	Hombres
Islandia	Stefansson y cols., 1991	32.2%	11.8%
China	Chen y cols., 1993	11.1%	7.7%
U.S.A.	Wittchen y cols. 1994	6.6%	3.6%
Canadá	Offord y cols., 1996	1.2%	0.9%
U.K.	Jenkins y cols., 1997	3.4%	2.8%
Sudáfrica	Bhagwanjee y cols., 1998	5.82%	21%
Alemania	Carter y cols., 2001	2.7%	1.3%

Tabla 3: estudios de trastornos de ansiedad
Fuente: Autores mencionados en la tabla

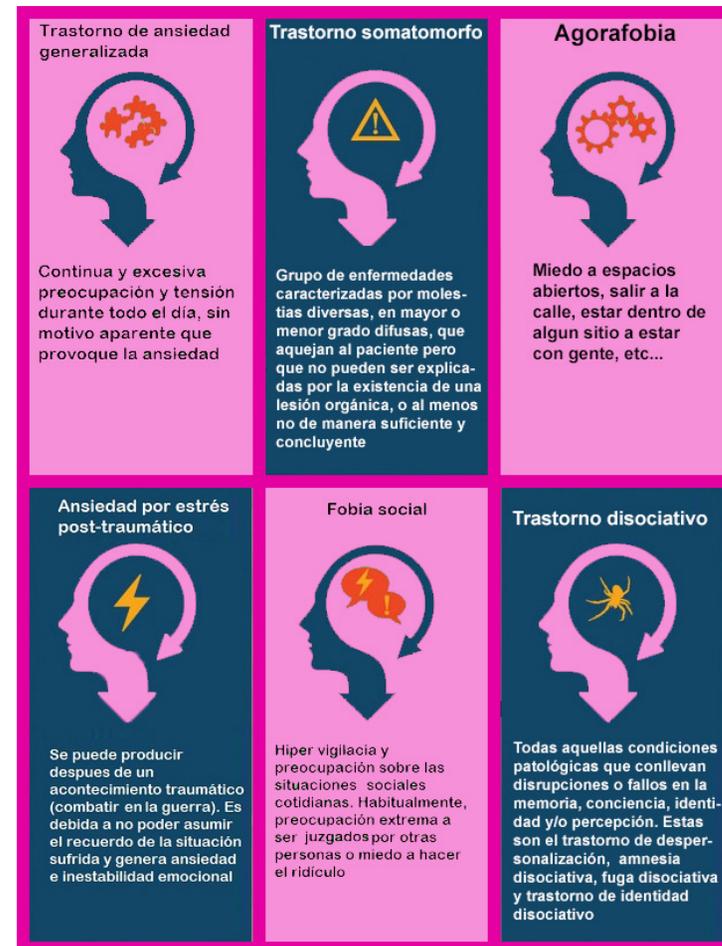


Fig.23: Trastornos de ansiedad
Fuente: <http://www.webpsicologos.com/panico>

Existen diversos trastornos de ansiedad (Fig. 23) como los ataques de pánico, trastorno obsesivo compulsivo, ansiedad generalizada, estrés post traumático y diversas fobias.

De acuerdo a Palmero y a Fernández-Abascal en su libro “Emociones y Adaptación” (1998) existen tres diferentes niveles de ansiedad en los pacientes según, estos se describen en la siguiente gráfica:

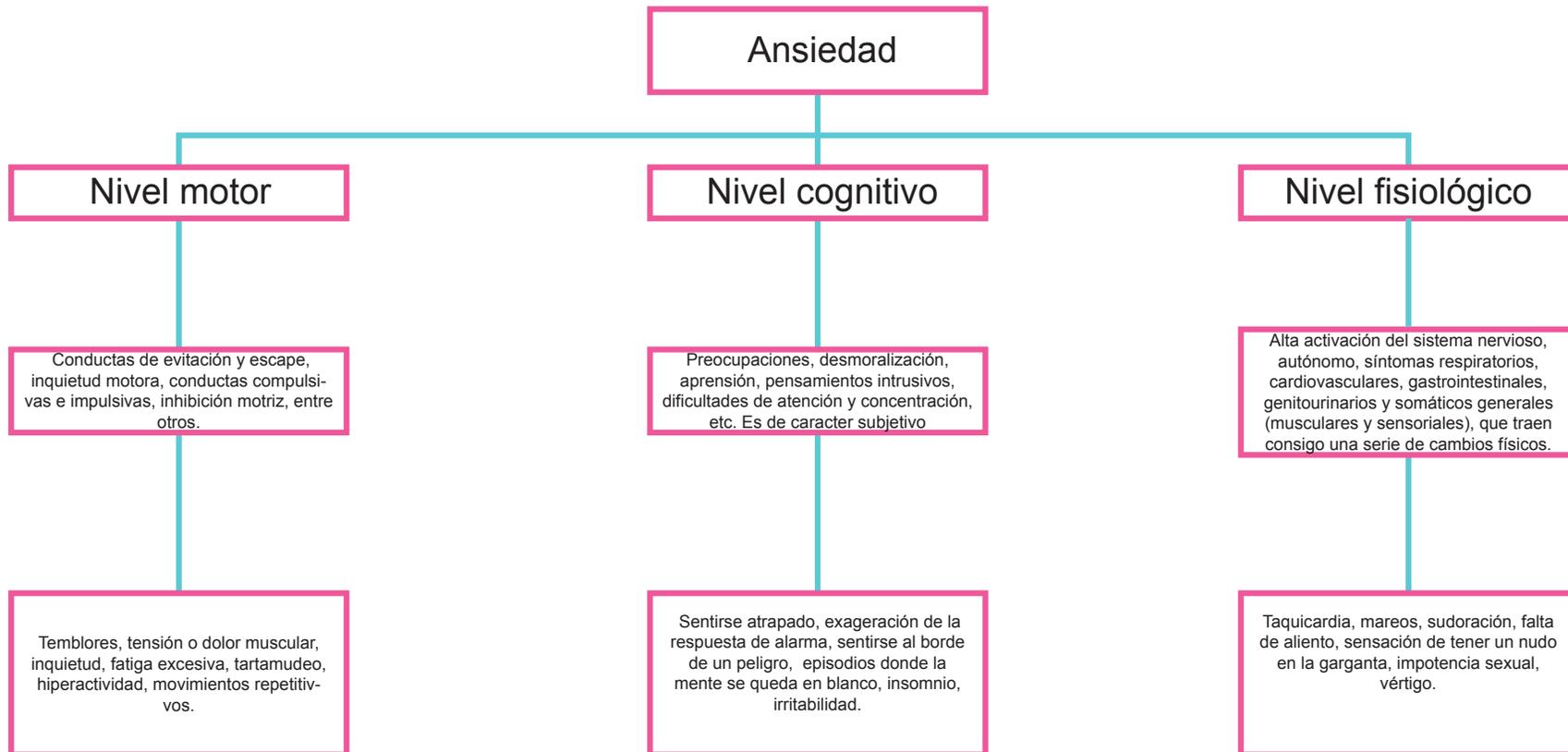


Tabla 4: Niveles de ansiedad y sus consecuencias por falta de tratamiento

Fuente: Emociones y Adaptación (1998)

- Escala de ansiedad de Hamilton

Una de las formas en que los psicólogos evalúan el nivel de ansiedad en sus pacientes es a través de la ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON (Ver Pag. 156). Esta consta de catorce ítems que le otorgan al evaluador información en dos puntos importantes, la ansiedad psíquica (Ver glosario Pag.150), ítems del 1-6 y 14, y ansiedad somática (Ver glosario Pag.150), ítems del 7-13. Estas ayudan a determinar de forma numérica el nivel de ansiedad del individuo, determinando su intensidad. La puntuación total se coloca sumando los resultados obtenidos en cada pregunta, si el total es de 0-5 no hay ansiedad, si es de 6-14 existe de forma leve y si es de 15 o más entonces hay manifestaciones que deben ser tratadas. Estos datos cambian tras recibir terapia.

1.3.1. Tratamiento con medicina ortodoxa

La GME (Global Medical Education) afirma que la ansiedad es 90% tratable, usualmente a través de terapia psicológica, en donde se le otorgan al paciente una variedad de técnicas y herramientas que lo ayudarán a identificar y gestionar los generadores de su ansiedad.

De acuerdo con Elia Roca (s.f.) algunas de las técnicas aplicadas para la reducción de la ansiedad son:

- Distracción: en donde se busca centrar la atención en las sensaciones internas como por ejemplo escuchar los latidos del corazón, la respiración, sentir los músculos o el peso del cuerpo, para que de esta forma los pensamientos obsesivos o temerosos se alejen por la distracción.
- Respiración diafragmática lenta: Es un mecanismo fisiológico automático e involuntario. Es decir respirar lentamente para ayudar a relajarnos y controlar la ansiedad.
- Relajación: Para afrontar el pánico y ansiedad existen varios métodos de relajación sin embargo el fin principal de ellas es ocupar la atención de la persona en otra situación para liberar la mente y atender otras tareas.

También se utilizan ansiolíticos, los cuales son prescritos por un psiquiatra y son controlados bajo la supervisión del mismo, sus efectos son inmediatos produciendo un efecto tranquilizante donde en cuestión de minutos se reducen los síntomas de la ansiedad al igual que intensidad y frecuencia de los ataques. Sin embargo estos son altamente adictivos y su consumo por un largo periodo de tiempo pueden generar una dependencia química en el cuerpo al igual que una pérdida progresiva de su efectividad, somnolencia, alteraciones de memoria, de atención y de concentración. Los medicamentos más utilizados pertenecen al grupo de las benzodiazepinas de alta potencia como:

- Alprazolam
- Lorazepam
- Diazepam
- Clorazepam
- Bromazepam
- Clordiazepoxido
- Medazepam
- Nordazepam
- Oxazepam
- Prazepam

1.3.2. Tratamiento con irradiación luminosa

Acorde a *Francesco Padrini y Maria Teresa Lucheroni* en su libro *Cromoterapia cómo curar con colores*, esta terapia consiste en la transmisión del color al organismo por vía epidérmica con lámparas que emiten luz de color de una longitud de onda determinada acorde aquellos que son similares a los diferentes chackras mostrados anteriormente. La luz se orienta ya sea para que irradie todo el cuerpo o solo la concetración de biofotones que esta desequilibrada y debe aplicarse con luz fría o situar la lámpara a una distancia de manera que no aumente la temperatura la piel.

Para su aplicación, la luz se enfoca hacia la parte del cuerpo afectada que debe estar al descubierto. Los tiempos de irradiación varían según el color, la intensidad

de iluminación, la distancia al cuerpo y el área sobre la que se desea trabajar.

En casos de ansiedad, se utiliza primordial mente la luz azul para calmar la excitación y la tensión. Se irradia la cabeza diariamente por 15 minutos y el cuerpo con color verde, al cabo de unos días solo se utiliza azul.



Fig.25: Instalación de irradiación luminosa en una cama
Fuente: <http://antioxidantwellnesscenter.com/wp-content/uploads/2013/08/DSC011241.jpg>

1.2 Brief

2.1 Situación actual

Acorde al estudio epidemiológico realizado por Víctor López para la Universidad San Carlos de Guatemala (noviembre 2012), uno de cada cuatro guatemaltecos padecen de algún trastorno de salud mental, siendo el estrés post traumático el más común dentro de la población guatemalteca. Únicamente 2.3% de la población guatemalteca ha consultado a un profesional de salud por dichos problemas, ya sea especialista en medicina ortodoxa o alternativa. A continuación se presentan dos gráficas que demuestran los porcentajes de personas afectadas a nivel rural y urbano:

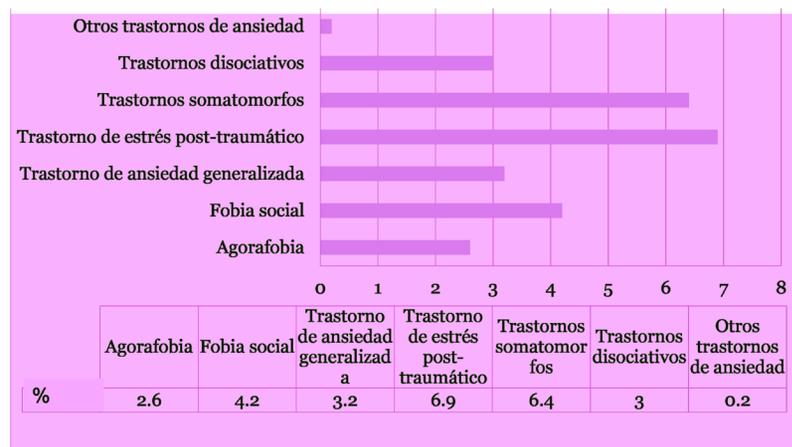


Fig.26: Prevalencia de transtornos de ansiedad en Guatemala, ver definiciones en Fig. 23, Pág. 22

Fuente: Universidad San Carlos de Guatemala

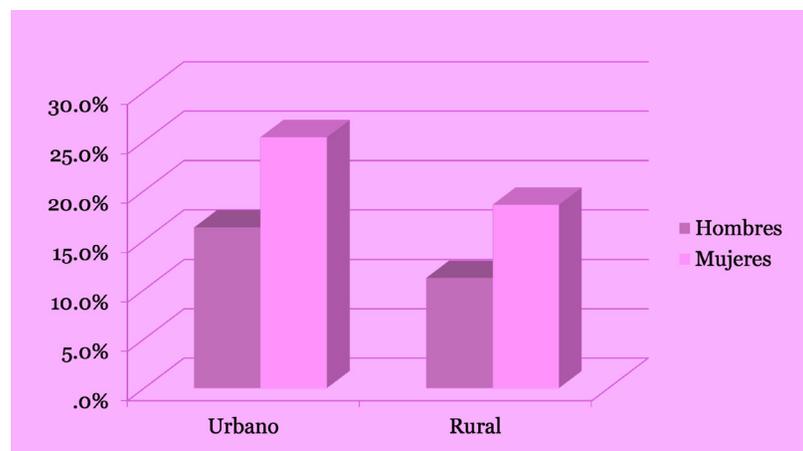


Fig.27: Porcentajes de ansiedad en Guatemala

Fuente: Universidad San Carlos de Guatemala

Los medicamentos clínicos tienen altos índices de toxicidad y un fuerte poder narcótico, eso puede crear una dependencia bioquímica del paciente hacia las drogas que podrían conducir hacia una adicción de farmacéuticos tanto a nivel funcional (personas que necesitan usar las drogas de forma diaria para tener un “adecuado” funcionamiento en sociedad, no empiezan su día sin haber consumido debido a que su dependencia no los deja), como a nivel disfuncional (donde el adicto ha dejado de funcionar en la sociedad debido a su deterioro físico y psicológico causado por el abuso de fármacos). Los ansiolíticos (benzodiazepinas) tienen una función de relajar a la persona favoreciendo su sedación (acción depresora del sistema nervioso) dándole un efecto calmante, disminuyendo de esta forma las funciones vitales del organismo.

Utilizar una ruta homeopática en casos de salud mental como vía alternativa ha probado ser muy eficiente, ya no utiliza químicos que sean adictivos y se obtienen resultados naturales en tiempos cortos. Según entrevistas realizadas a doctores naturistas Guatemala está viviendo una revolución homeopática, ya que el número de clínicas y spas naturistas ha aumentado gracias a la demanda del consumidor.

Diversos tratamientos se están poniendo en práctica, sin embargo la cromoterapia no se ha explotado a su potencial ya que (acorde a entrevistas realizadas a médicos homeópatas) a pesar de que los doctores conocen esta terapia no la practican debido a que no es viable para su negocio el invertir en maquinaria de irradiación luminosa porque sus precios son elevados (empezando en \$3,000.00 por lo que la sesión de 30 minutos de terapia costaría alrededor de Q375.00 más el precio de la consulta, haciendo la terapia poco atractiva para las personas) y el tiempo de retorno de inversión monetario sería muy extenso.

2.2 Consumidor

Para el presente proyecto, se ha definido como posibles consumidores primarios a tres empresas distribuidoras minoristas dentro de la Ciudad de Guatemala. Se proponen estas ya que son de acceso rápido para los usuarios (consumidores secundarios). Las propuestas de consumidor primario son:

- De Museo: Librerías y tiendas de música, regalos, decoración, curiosidades y más. Actualmente cuenta con 13 tiendas en Guatemala. Cuentan con una gran variedad de productos incluyendo productos para la aplicación de ciertas ramas de la medicina alternativa.
- Cemaco: Actualmente CEMACO cuenta con un total de 13 tiendas en Guatemala, con sus conceptos de CEMACO y CEMACO Express. Son la empresa líder en venta al detalle de hogar y ferretería y cuentan con la mejor variedad de productos. Son la opción más completa para equipar, renovar y decorar los hogares guatemaltecos.

- Walmart: Walmart de México y Centroamérica, es una de las cadenas comerciales más importantes de la región. Cuentan con más de 226,200 asociados laborando en 3,000 unidades que incluyen tiendas de autoservicio, clubes de precios con membresía y tiendas de ropa.

2.3 Usuario / Consumidor Secundario

Hombres y mujeres entre los 17 a los 34 años de edad(16% de la población total acorde al INE). Estas personas son estudiantes y/o profesionales en diversos campos del mundo corporativo en la Ciudad de Guatemala, GT y se ubican entre las clases sociales C, C+ y A/B con ingresos mayores a los Q4,000.00

Estas personas sufren de ansiedad, por lo que presentan patrones mentales, sentimientos y comportamientos que interfieren con su habilidad para desarrollarse dentro de la sociedad. Son extremadamente sensibles y se toman de forma muy personal los comentarios de otras personas. La ansiedad en sí no es el único de sus problemas, también lo es la forma en que lidian con este trastorno, las posibles conductas y acciones que toman para reducir sus niveles de estrés (como una persona obsesiva compulsiva que

necesita apagar y encender las luces de un cuarto 3 veces antes de salir por miedo a que este espacio se incendie) en la Fig. 28, se presenta el proceso mental por el cual una persona pasa a la hora de sufrir de ansiedad y como reacciona hacia esto (es decir como piensa).

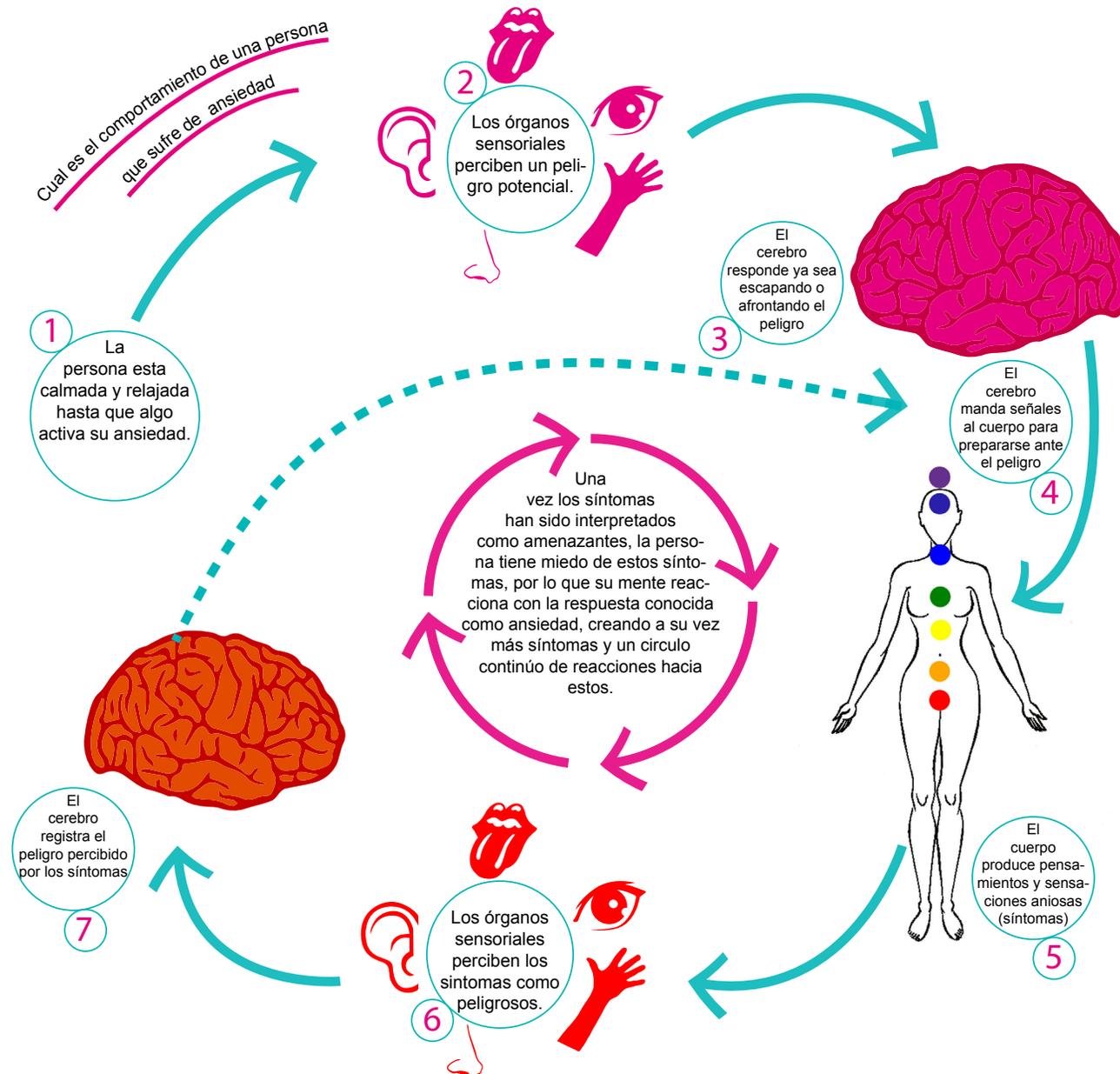


Fig. 28: Proceso mental de una persona que sufre de ansiedad
 Fuente: <http://www.gaba-supplement.com/wp-content/uploads/2013/08/anxiety-cycle.png>

El usuario que sufre de ansiedad puede encontrar su origen en cuatro diferentes formas en que el trastorno mental se presenta, cada una con diversos orígenes posibles y en varios sentimientos por parte de la persona que se exteriorizan de forma no sana. En la gráfica Fig. 29 que se presenta a continuación, se pueden ver las formas en que la enfermedad se presenta y que es lo que este siente.

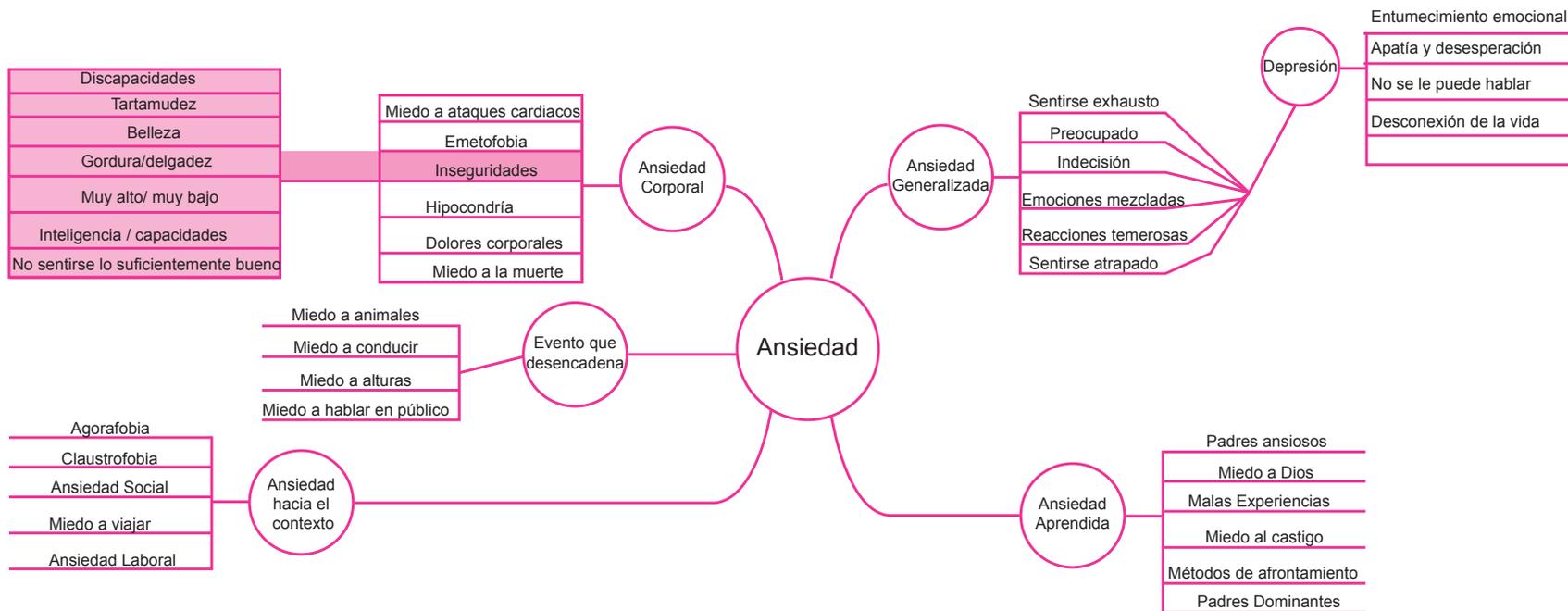


Fig. 29: Tipos de Ansiedad

Fuente: <http://calmnessinmind.com/wp-content/uploads/Common-types-of-anxiety-disorder.jpg>

En la siguiente página se presenta un mapa de empatía donde se describe el pensamiento del usuario basandose en entrevistas a psicólogos y personas afectadas por la ansiedad, esta herramienta permite dar un análisis más personal de estos individuos dando un punto de vista más personal de sus sentimientos.

Analizando la información expuesta en las últimas tres gráficas, podemos concluir que las personas que sufren de ansiedad son individuos que han sufrido de algún trauma (ya sea mínimo o extremo) que ha activado el trastorno mental en ellos. Este trastorno es interpretado como un peligro por lo que el cerebro actúa diciéndole al cuerpo que está en peligro, por lo que la persona afectada toma actitudes que le impiden llevar un estilo de vida óptimo, ya que sienten que no tienen control sobre su entorno y buscan, a través de sus diversas actitudes, retomar el control de su alrededor y encontrar paz mental.

Para finalizar esta sección la información, se presenta una tabla de segmentación de mercado (Pag.32) donde se muestra el estilo de vida socioeconómico de las personas para las cuales el producto a diseñar esta enfocado. Dicha tabla esta creada con datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) de Guatemala.



Fig. 30: Individuo que sufre de ansiedad y sus pensamientos expuestos a su alrededor
Fuente: http://www.images.elijahlist.com/email_images/stress1_300px.jpg



Fig.31: Mapa de empatía del usuario

Fuente: propia, entrevista a 5 personas que sufren de ansiedad y 5 psicólogos.

- Segmentación de mercado

Clase Social: Nivel C, A/B	Edad / Género	Ingresos Mensuales	Escolaridad	Ocupación
	Hombres y mujeres entre los 18 a 25 años de edad.	Ingresos mayores a Q4,000.00 al mes	Estudios secundarios completos. En la mayoría de los casos estudios universitarios completos	Estudiantes y/o profesionales en diversas empresas.
	Contexto Geográfico	Nacionalidad	Estado Civil	Vivienda
	Ciudad de Guatemala, Gt. Mide 996 km ² con una densidad de población de 1,555 hab/km ² .	Guatemaltecos, forman el 16% de la población total según el INE	Soltero, acompañado, casado, divorciado o viudo	Casas o apartamentos propios o rentados con un promedio de 2 habitaciones. La mayoría cuenta con servidumbre
	Personalidad	Características		
	Trabajador, perfeccionista, no sabe expresar sus sentimientos.	Personas muy sensibles que sufren de comportamientos que les dificulta desarrollarse dentro de la sociedad. Sufren de fobias y evitan los conflictos.		

Tabla 5: Tabla de segmentación de mercado
Fuente: INE

2.4 Necesidad

Con anterioridad se ha mostrado que la medicina alternativa ofrece resultados a corto plazo utilizando instrumentos bioenergéticos o medicamentos naturales. Actualmente (acorde a entrevistas realizadas a médicos homeópatas) hay un auge entre los guatemaltecos por utilizar medicina alternativa para curar sus diversas enfermedades mentales.

La cromoterapia ha alcanzado grandes niveles de popularidad en el mundo en especial para curar enfermedades, entre las cuales se ha visto que los malestares psicológicos y psicosomáticos (reacciones corporales a problemas mentales) son los que han presentado los mejores resultados de recuperación en cuanto a tiempo y efectos. Entre estos se puede identificar a la ansiedad como un trastorno cuyo tratamiento por medio de esta terapia resulta muy efectivo. Este es un trastorno mental donde el individuo se siente incapaz de desarrollarse en la sociedad de forma eficiente debido a sus pensamientos. Al no ser tratado, la persona puede llegar a desarrollar diversas manifestaciones mentales (insomnio, fobias, inseguridades, etc.) al igual que puede somatizar esto a través de diversos síntomas (dolores musculares, problemas gastrointestinales, problemas cardiacos, etc.)

La irradiación luminosa es la más efectiva sin embargo los mecanismos son costosos (empezando en \$3000.00) por lo que a los médicos homeópatas en Guatemala no les es viable aplicar la terapia debido a que el tiempo de retorno de inversión es muy extenso y la sesión de terapia, la cual tendría que ser diaria, sería demasiado cara para el usuario (oscilando en Q375.00 por 30 minutos de terapia durante un mes sería una inversión de alrededor Q1625.00 más la cantidad de la consulta con el medico) por lo que necesitan encontrar mecanismos más económicos con la posibilidad de que el usuario pueda realizar la terapia en su hogar, permitiéndole ahorrar dinero.

2.5 Análisis retrospectivo

“Todo es energía y eso es todo lo que hay. Iguala la frecuencia de la realidad que deseas y no podrás evitar recibir esa realidad. No hay otro camino. Esto no es filosofía. Esto es física.” – Albert Einstein

La cromoterapia, como tal, ha sido utilizada desde hace 200 años, sin embargo existen evidencias del uso del color para la sanación del cuerpo humano desde épocas antes del nacimiento de Cristo. Actualmente existen diversos mecanismos que proyectan luz y color con el fin de curar enfermedades psíquicas y cutáneas. A continuación se presenta una línea del tiempo donde se presenta como ha evolucionado la terapia a través del tiempo.

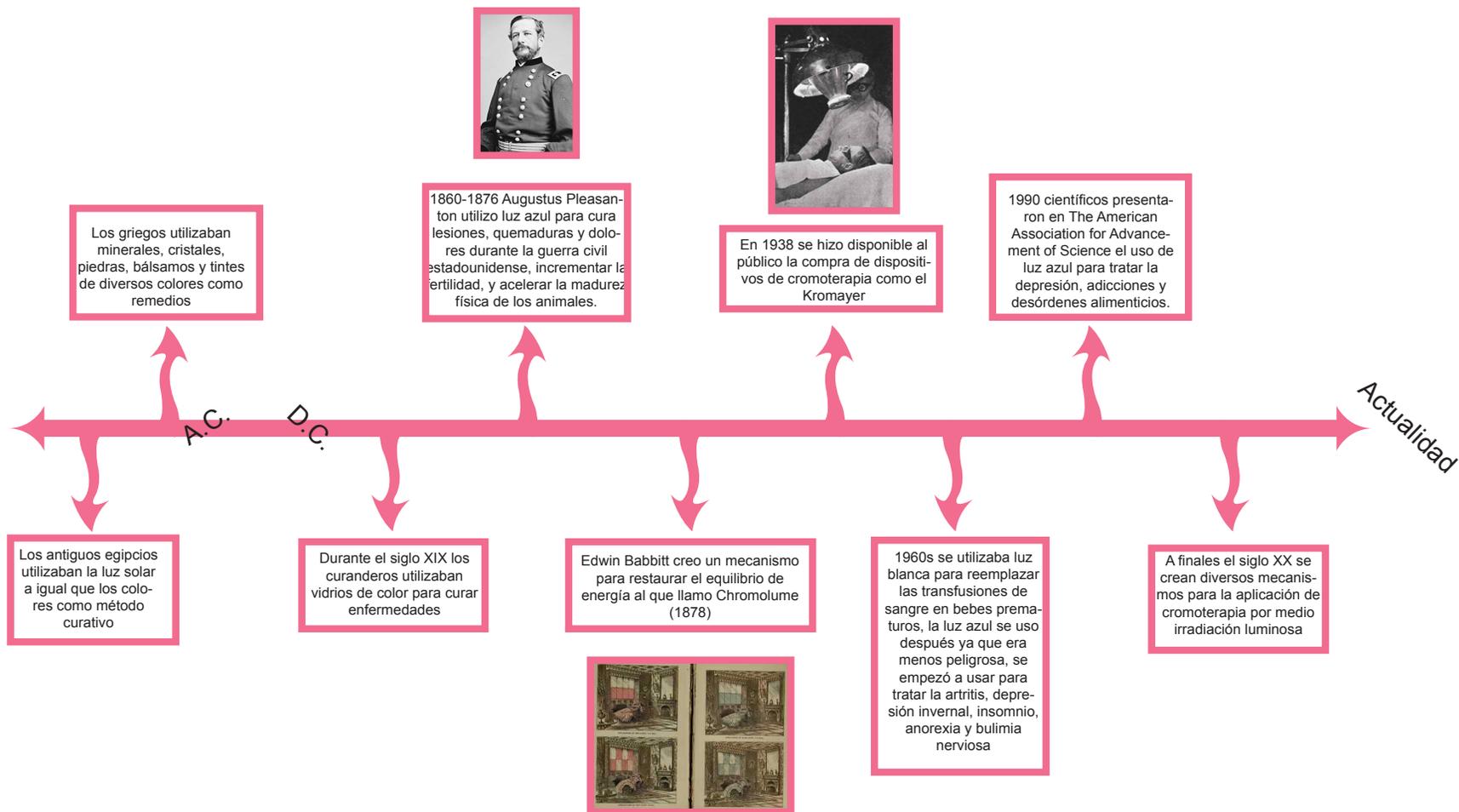


Tabla 6: Línea del tiempo de la cromoterapia
 Fuente: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1297510/>

Basándonos en la línea del tiempo, podemos concluir que la terapia con color aplicada a la resolución de problemas en la salud del ser humano ha sido utilizada desde la antigüedad. Desde el siglo pasado se han creado diversos productos con el fin de la aplicación de esta rama de la medicina alternativa en personas, y se puede presenciar que hay un campo donde el diseño industrial puede intervenir e innovar.

2.6 Análisis de soluciones existentes

“Si deseas encontrar los secretos del universo, piensa en términos de energía, frecuencia y vibración” – Nikola Tesla

Desde finales del siglo XXI hasta la actualidad se ha presenciado como diversos productos para la aplicación de la cromoterapia han sido diseñados y vendidos en el mercado. La mayoría de estos se enfocan en su aplicación para la reducción del acné en la piel y para la resolución de problemas emocionales de los seres humanos ayudándolos a relajarse. A continuación se presenta una tabla PIN (Positivo, Interesante y Negativo) donde se muestra información de diversos mecanismos de irradiación luminosa.

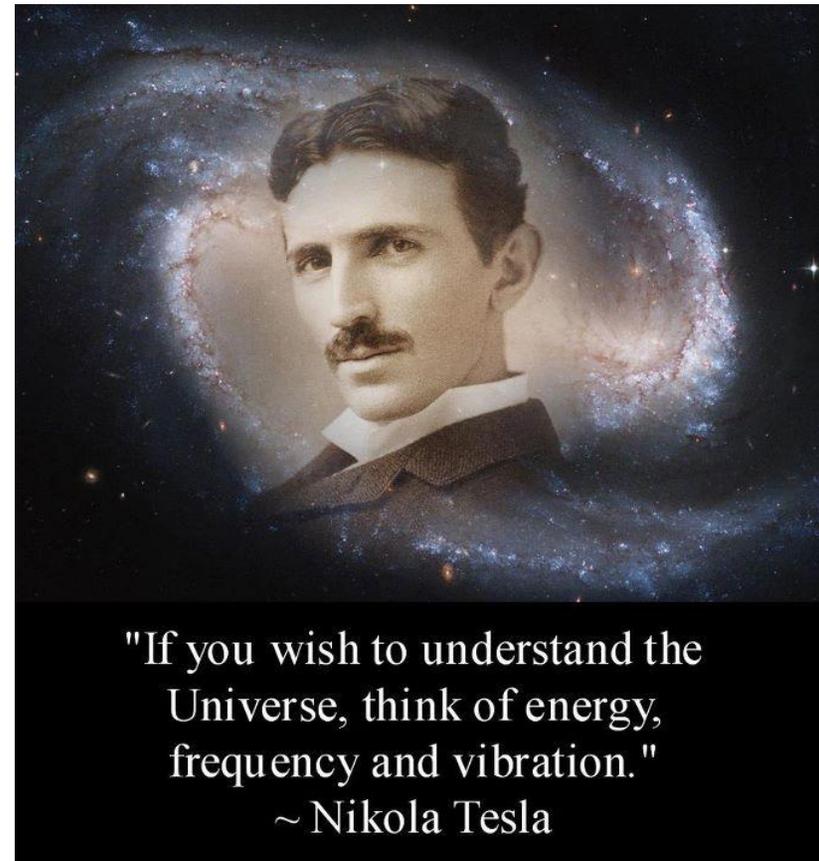


Fig. 32: Imagen del científico Nikola Tesla con una frase donde expone su pensamiento del universo
Fuente: <https://themysteriouspast.files.wordpress.com/2013/11/teslauniversequote-freeenergy.jpg>

	Descripción	Positivo	Interesante	Negativo
 <p>Merida® 33tme.en.alibaba.com</p>	<p>Compuesto de luces LED, este mecanismo se utiliza para combatir arrugas y acné. Esta diseñado específicamente para la cara y no lastima la piel.</p>	<p>Es mas barato que otros mecanismos (Q5,040.00), no se necesita entrenamiento profesional</p>	<p>Esta diseñado específicamente para la cara (50*20cm2), contiene 200 leds y gasta 50W</p>	<p>Este mecanismo es usado en clínicas de medicina alternativa, el tratamiento cuesta \$1,425.60 la hora.</p>
	<p>Cama de irradiación luminosa que por medio de LEDs de 7 colores, apunta directamente a todos los chakras buscando el balance de salud en el paciente</p>	<p>Es graduable dependiendo de la altura de la persona por lo que ayuda apuntar los chakras de forma óptima en todos los diferentes tipos de cuerpo</p>	<p>Tiene cristales de cuarzo en la punta de todas las luces</p>	<p>El mecanismo cuesta Q23,760 y la sesión de media hora tiene un precio de Q540.00, si la terapia es semanal, el paciente gastaria \$300.00 al mes, si es diaria serían Q16,740.00 al mes</p>
	<p>Con ojos de buey compuestos de LEDs, esta tina cambia a 7 colores y el agua permite que el paciente este mas relajado</p>	<p>Crea un ambiente de relajación que permite al paciente recibir de mejor forma el tratamiento.</p>	<p>Mezcla hidroterapia con cromoterapia.</p>	<p>La tina tiene un costo de Q21,600.00</p>

	<p>Compuesto de cuatro paneles con luz LED, este mecanismo facial de luz azul es utilizado por dermatólogos y spas para tratar el acné facial. La terapia dura 30 minutos y se utilizan parches para cubrir los ojos ayudando a que estos no se cansen.</p>	<p>Esta propuesta es graduable a las diversas alturas del paciente y proporciona una óptima aplicación de la terapia</p>	<p>Utiliza cuatro paneles posicionados a diferentes ángulos en un radio específico en lugar de solo uno para abarcar el área facial entera.</p>	<p>el mecanismo cuesta Q28,800.00 y la terapia cuesta Q720.00 por media hora una vez a la semana, haciendo de esto un gasto de Q3,600.00 al mes.</p>
	<p>Utilizado por dermatólogos, este producto compuesto de varios focos LED, puede agarrarse con la mano y puede utilizarse para curar suave o moderada apariciones de acné en el rostro.</p>	<p>Con un precio de Q1,296.00, este es el producto mas económico dentro de la investigación, es muy efectivo y no seca la piel.</p>	<p>Este producto contiene baterías recargables y visores para los ojos.</p>	<p>A pesar de que esta solución es muy eficiente, carece de diseño en su forma, es extremadamente simple y no es atractivo para el usuario.</p>
	<p>Utilizado para el tratamiento de ictericia en neonatos, esta luminaria es popular para resolver dicha enfermedad. Consiste de doscientos focos led azules en una base de acero graduable en alturas.</p>	<p>Sus resultados son óptimos y extremadamente eficientes por lo que este tratamiento en neonatos es popular alrededor del mundo.</p>	<p>El mecanismo en si esta hecho con materiales muy higiénicos y es adaptable a diferentes alturas y ángulos para una optima aplicación. Contiene también una cama para bebés que, curiosamente, ez azul, al igual que la luz irradiada</p>	<p>Con un precio de Q36,000.00 este mecanismo funciona económicamente para el campo al que esta enfocado, si lo fuera para terapias de relajación, su precio es muy elevado.</p>
	<p>Compuesto de 200 LEDs y 7 , esta regadera permite que la terapia se realice en el hogar, permitiendo que la energía en la persona se optimice</p>	<p>Puede ser colocado en el hogar por lo que el paciente no tiene que pagar por una terapia en un centro de salud.</p>	<p>Mezcla hidroterapia con cromoterapia para obtener resultados óptimos de relajación.</p>	<p>El costo varia entre Q36,000.00 a Q64,800.00</p>

Tabla 7: Tabla PIN de soluciones existentes
Fuente: Propia

Tras analizar la tabla anterior, podemos concluir que los mecanismos de irradiación luminosa utilizados en la cromoterapia por parte de médicos homeópatas y dermatólogos aunque son efectivos, son extremadamente costosos para el contexto guatemalteco (dando que el mecanismo más barato para un centro de medicina alternativa llegaría a costar alrededor de Q30, 000.00). Existen mecanismos cuyo costo es más barato sin embargo no cumple al 100% con los objetivos de la cromoterapia ya que su enfoque es dermatológico.

2.7 Análisis prospectivo

“El color no agrega una cualidad agradable al diseño, lo refuerza” – Pierre Bonnard

La tendencia hacia el futuro de la cromoterapia es como se están creando productos para que los pacientes los utilicen en sus hogares, permitiéndole a los pacientes realizar su terapia en un ambiente más cómodo.

Se está buscando que los mecanismos sean más accesibles a las personas en lugar de solo a los terapeutas, esto lo logran con ventas por internet, dentro de farmacias y distribuidores minoristas.

En la Tabla 8 se presentan productos que saldrán al mercado o ya están en el, que siguen esta tendencia de dispositivos para el hogar.

Nombre	Fotografía	Descripción
Re-timer		<p>Lentes con luces LED que son utilizados para combatir el trastorno afectivo estacional (SAD en ingles). A través del uso de la luz se busca promover humores positivos en las personas durante el invierno.</p>
Mecanismo de terapia facial		<p>Este dispositivo contiene 48 luces LED que sirve para rejuvenecer la piel y eliminar acné por medio de la luz que genera.</p>
Rejuvenecedor de piel		<p>Este equipo para el hogar busca rejuvenecer la piel a través del uso de di</p>
Illumask		<p>Esta mascara con luces azules y rojas, elimina las bacterias que causan el acné al mismo tiempo que reduce la inflamación y ayuda a nivelar el todo de piel.</p>

<p>Luz de Compañía LED Dog</p>		<p>La luz Led Dog está diseñada para iluminar de una manera suave y relajante en la oscuridad de la habitación de un niño. Su luz puede cambiar lentamente a una variedad de colores, y también se puede fijar en un color único. Adecuado para niños a partir de 3 meses. Su tecnología led proporciona una luz de gran duración y bajo consumo. Su objetivo es ayudar a niños que le tienen miedo a la oscuridad. Precio de Q140.00</p>
<p>Philips Living Colors Mini</p>		<p>Producto de la marca Phillips, tiene como objetivo decorar un ambiente con diversos colores utilizando tecnología LED. La luz puede cambiar entre colores o puede quedarse estática permitiendo elegir entre 256 colores, utiliza un control para la selección de colores. Precio de Q339.00</p>

Tabla 8: Tabla de productos de irradiación luminosa para su uso en el hogar que saldrán al mercado

Fuente: Propia

Tras analizar la tabla presentada con anterioridad, se llega a la conclusión de que esta tendencia es interesante y es un campo donde el diseño industrial puede intervenir para innovar en la creación de estos productos de terapia alternativa ya que es un área donde al aplicar sus conceptos se pueden ver resultados únicos que favorecen al usuario y podrían llegar a revolucionar el mercado.

3.1 Diseño centrado en el usuario

El diseño centrado en el usuario (DCU) es un proceso donde se hace énfasis en las necesidades, deseos y limitantes del usuario, poniéndolo como enfoque principal durante todo el proceso de diseño y desarrollo del producto, evaluando cada paso con los requerimientos que la investigación ha generado.

En la figura 33, se detalla de mejor forma este proceso. En el cual se muestra claramente como la relación entre el usuario y el diseñador es muy importante durante el proceso pues el resultado del diseño y desarrollo del producto se basa en criterios basados en la experiencia es decir la retroalimentación de datos generados por parte del usuario para el diseñador. Estos datos se obtienen principalmente por el uso del producto como tal o un prototipo que ayude a comprender o recabar información sobre sus necesidades y cual será la forma de uso potencial por parte del usuario.

La meta principal del DCU, es proveer al usuario con una buena experiencia con el objeto una vez se haya realizado un análisis profundo, en el cual se llegan a entender los pensamientos, sentimientos, frustraciones y deseos de la persona, esto a través del uso adecuado de tecnología, funcionalidad e interfases. (Fig. 34)

Es por esto que a la hora de utilizar esta filosofía, el diseñador debe evaluar por medio de un test a los usuarios en donde se respondan principalmente las interrogantes ¿Quién?, ¿Cómo? Y ¿Qué? de los aspectos relevantes para el usuario y el producto. Estas preguntas se basan primordialmente en la observación, ya que de esta forma los usuarios actúan de forma natural y no predisuestas a una solución planteada por el diseñador.

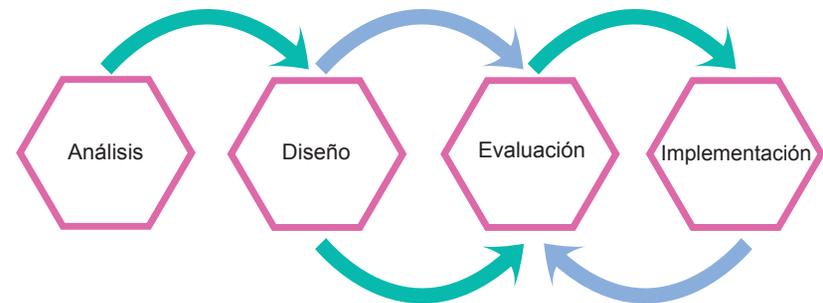


Fig.33: Relación entre diseñador y usuario a través del producto
Fuente: Propia

Las preguntas pueden variar según el tipo de proyecto y necesidad que se desea solucionar, sin embargo para el presente proyecto las preguntas principales y sus respuestas son las siguientes:

¿Quién usará el producto?

- Jóvenes adultos que sufren del trastorno de ansiedad.

¿Cómo se usará el producto?

- El usuario encenderá el mecanismo y recibirá irradiación luminosa por 15 mins.

¿Qué información y elementos se necesita?

- Que chakra se irradiará , que dimensiones debe de tener, que fuente de energía se usará.

A través de los colores y formas aplicadas en el diseño, intensidad de luz y la percepción visual del producto se generará el vinculo principal entre la función y tecnología basado en los gustos e intereses del usuario.

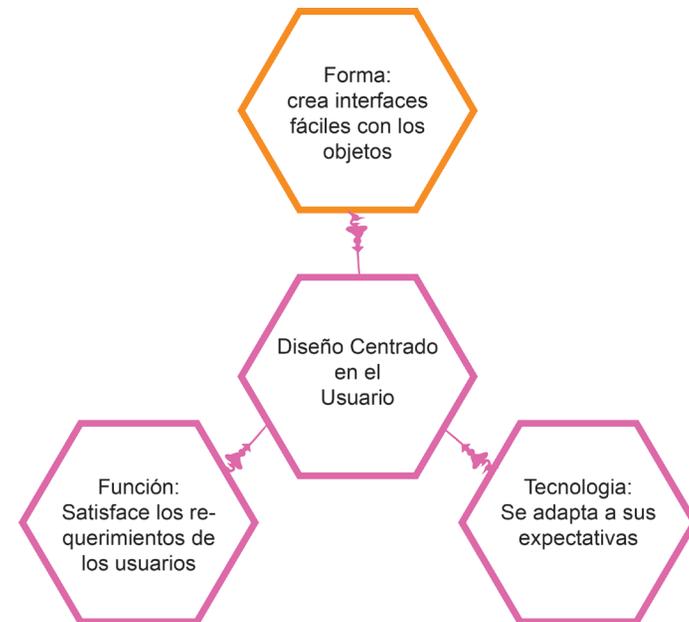


Fig.34: Aspectos a analizar en el DCU, el aspecto resaltado que se utilizará más sera la forma
Fuente: Propia

- **Pirámide de necesidades**

El psicólogo estadounidense Abraham Maslow (1908-1970), formula una jerarquía de necesidades humanas (Fig. 35) y defiende que conforme se satisfacen las necesidades más básicas (parte inferior), los seres humanos desarrollan necesidades y deseos más elevados (parte superior. Estas necesidades son:

- Fisiológicas: Necesidades básicas del ser humano
- Seguridad: Sentirse cómodo en el ambiente en que se encuentra
- Afiliación: tener vida social activa
- Reconocimiento: La forma como se reconocen las habilidades de las personas, generando una mayor autoestima
- Autorrealización: Motivación de crecimiento, satisfacción personal



Fig.35: Pirámide de Maslow
 Fuente: <http://www.publicidadysalud.com/wp-content/uploads/2011/07/piramide-Maslow.jpg>

Con este proyecto, se busca satisfacer necesidades fisiológicas del usuario a través de la reducción de sus niveles de ansiedad y como este trastorno se somatiza en el cuerpo.

3.2 Psicología de la percepción

Es la disciplina que estudia la forma en que la información es recibida e interpretada por los seres humanos a través de estímulos físicos. A estos se le conocen como procesos sensitivos, que se dan cuando una forma de energía que proviene de una fuente externa al cuerpo, estimula células receptoras que se encuentran en algunos sentidos. Estas responden emitiendo una señal electroquímica codificadas, las cuales varían según el estímulo, la señal llega al cerebro con un mensaje preciso y detallado y en base a esto el cerebro crea experiencias sensitivas. (Fig. 35).

En la cromoterapia, como se describe previamente en la fase de análisis, utiliza distintos colores que son ideales para generar vibraciones en el cuerpo y producir distintos efectos, en este caso se analizaron dichos colores en conjunto con los chakras para evaluar el mejor resultado para el caso de la ansiedad.

De este análisis se concluye que la tonalidad más adecuada es el azul, ya que de acuerdo con Francisco Padrini y Maria Teresa Lucheroni en su libro *Cromoterapia, cómo curarse con los colores*, este color sirve para los estados de malestar psicológico e inquietud mental. Es

muy útil para las taquicardias, las reacciones alérgicas y la estimulación de la pituitaria.

El color azul, además de ser el idóneo bioenergeticamente para la salud mental, es asociado con sentimientos de armonía, simpatía, amistad, confianza, salud, y calma.

En base al Test Lüscher, el cual evalúa la teoría de contrastes de color, se evaluaron las distintas tonalidades de azules y como estas afectan al ser humano.

Del cual se considera que la tonalidad más adecuada es la siguiente:

- Azul oscuro: Genera aspectos de tranquilidad, satisfacción, ternura amor, afecto, lealtad, feminidad, agua, reposo. Favorece la constancia de voluntad – laboral, creatividad, trabajo. Además se trata de un color sedante del sistema nervioso ya que ayuda a producir el efecto contraído, esto quiere decir que la presión sanguínea desciende y se reduce el ritmo respiratorio-cardíaco.

Es importante mencionar que las respuestas emocionales que un color activa en el ser humano lo ayuda a generar emociones que después exterioriza.

Es por esto que de acuerdo a lo descrito, el color azul es la mejor opción para tratar con la ansiedad ya que es una tonalidad que permite calmar y relajar los niveles de ansiedad e impaciencia lo que permite a los seres humanos relajarse y liberar el estrés y pensamientos obsesivos. Por lo que debe ser utilizado en el diseño para ayudar al paciente a disminuir sus niveles de ansiedad

- Comunicación

Todos los seres humanos utilizamos el lenguaje literal y de doble sentido para comunicarnos, dependiendo del contexto en el que nos encontremos. Existen tres tipos de significados del lenguaje de un producto:

- Connotativo: se emplea en forma simbólica o figurada, comunica información, sensaciones y sentimientos. Se debe analizar el mensaje para comprenderlo.
- Denotativo: es su objetivo, la función a realizar para la cual el producto es creado.
- Contextual: aquí el significado del objeto se obtiene al ser analizado en base al contexto en el que este se desarrolla (donde se presenta el producto, la cultura y la estética)

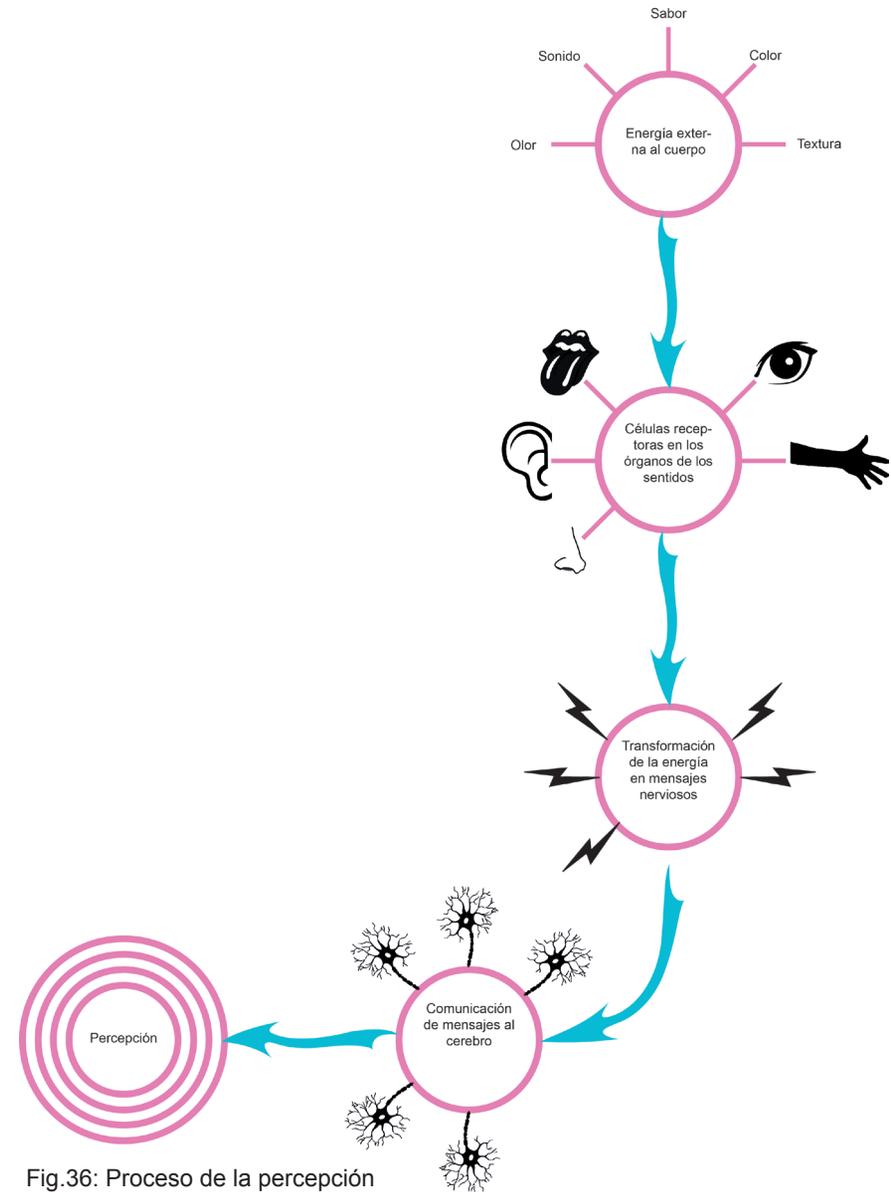


Fig.36: Proceso de la percepción
Fuente: Propia

- **Semiótica**

El lenguaje visual de un producto puede manipularse de modo que realce una serie de señales fáciles de reconocer por parte del usuario. La semiótica estudia estas señales y su forma de comunicarse. Se le conoce como signo a la unidad mas pequeña de entendimiento y es cualquier cosa que pueda ser utilizada para comunicar un mensaje.

El aspecto de un producto comunica el mensaje visual hacia el usuario. Este lenguaje visual puede manipularse para que realce una serie de señales fáciles de reconocer.

Cuando el diseño haya sido definido, el objeto se debe de comunicar con el usuario basandose en su significado y significante. Siendo el significante la apariencia física y función, mientras que el significado es la representación mental por parte del usuario.

En relación al presente proyecto de grado, semióticamente el objeto tiene que cumplir ser parte de un sistema. Lo que quiere decir que el producto no solo satisface una necesidad si no que también los signos que lo conforman pueden comunicar alguna otra cosa, en este caso podría ser tranquilidad, relajación, calma, etc.

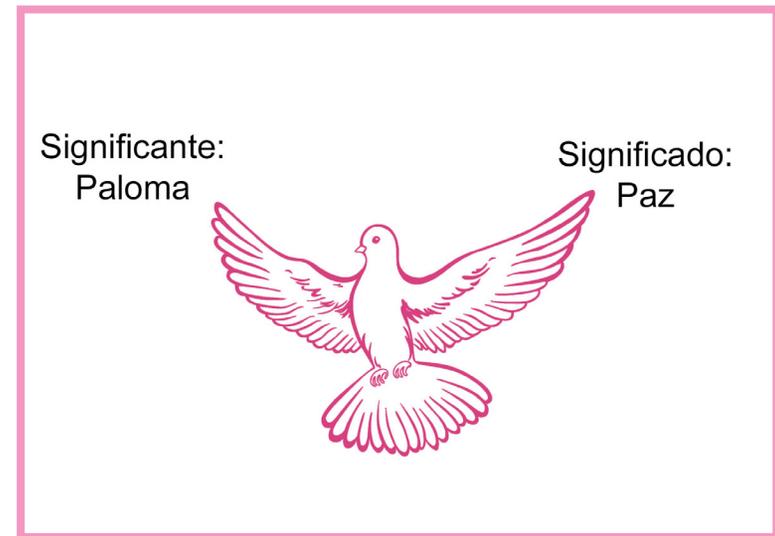


Fig 37: Analisis de significante y significado de una paloma
Fuente: Propia

3.3 Diseño emocional

“La tarea más importante que debe llevar a cabo un diseñador es facilitar a los usuarios la exploración, reconocimiento y toma de contacto con el producto. Simplificar significa jerarquizar, guiar la percepción del usuario hacia lo más relevante, lo más significativo.” (Yusef Hassan ,2008)

El diseño emocional es una herramienta que busca entender la respuesta emocional por parte de los humanos hacia un objeto. Donald A. Norman define en su libro “Emotional Design, Why we love (or hate) everyday things” tres distintos niveles de reacciones emocionales hacia un objeto (Fig. 38):

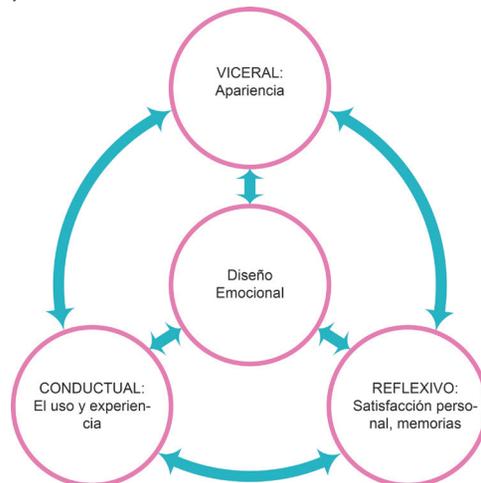


Fig.38: Niveles emocionales hacia un objeto
Fuente: Propia

- Visceral: es la reacción inmediata por parte del humano a la apariencia externa del objeto, la respuesta es rápida, “me gusta o no me gusta”, todo depende de la primera impresión.
- Conductual: es la experiencia de uso que la persona tiene con el producto, el placer que la persona siente por estar utilizando un objeto que cumple con sus expectativas funcionales. Se trata de la interfaz entre usuario y el producto
- Reflexivo: se trata del significado del producto para el usuario, la imagen que este presenta hacia otros y de cómo el objeto se relaciona con la cultura y el contexto, todo está definido por la mente de la persona que tiene el objeto.

La respuesta emocional del usuario depende del contexto y su intuición. Un objeto puede seducir y despertar emociones positivas a través de su aspecto y los recuerdos que evocan.

• Tipologías

Existen diversos tipos de diseño emocional los cuales definen la función que se quiere realizar a través del uso de la disciplina, estos se pueden ver en la Fig. 39.

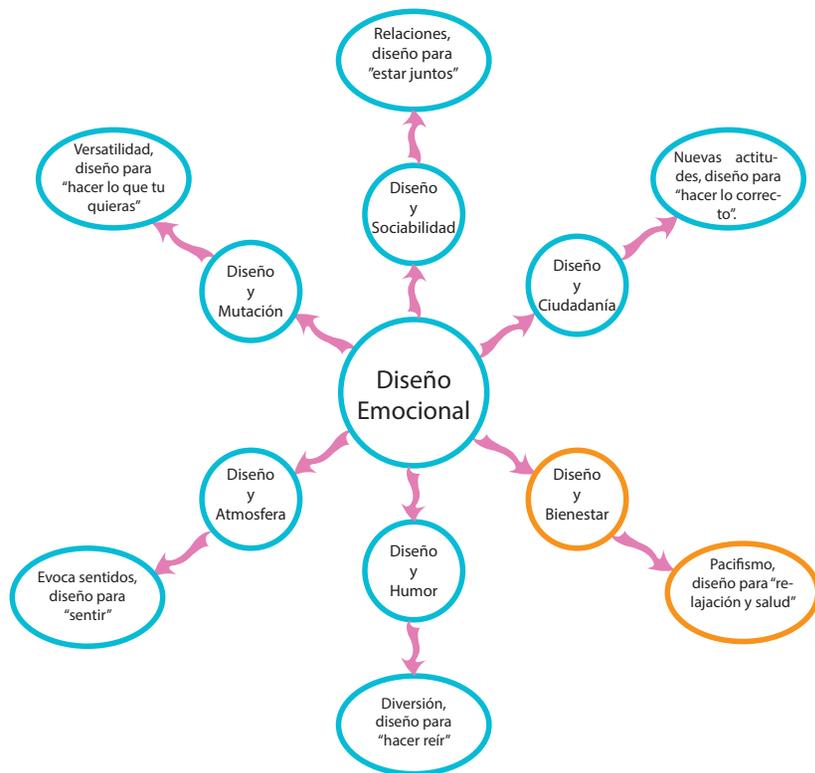


Fig.39: Tipologías de diseño emocional, el aspecto resaltado que se utilizará en el presente proyecto
Fuente: Propia

A la hora de crear el objeto, se debe de tomar en cuenta que las figuras orgánicas son mas agradables para el humano que las geometricas ya que representan la coexistencia con el medio ambiente en lugar de la imposición del humano a este. De esta manera se logrará crear un diseño que el usuario pueda percibir un objeto que es para su hogar y para complementar el ámbito que han creado en lugar de un elemento médico.

3.4 Luminotecnia

- **Luz**

La luz es una impresión que se origina cuando la radiación concreta excita un nervio que, a su vez, genera un impulso que el cerebro interpreta como una sensación determinada. El haz de luz que es creado por el foco de una lámpara está formado por una serie de frecuencias o vibraciones dentro de un espectro visible (rayos infrarrojos, ultra violeta y gama). El color es la percepción de las ondas electromagnéticas que llegan a la retina.

En la luz blanca están incluidas varias radiaciones monocromáticas, cada color está formando por una franja de estas radiaciones y cuando el ojo humano las percibe, las traduce como color. Al pasar un haz de luz blanca a través de un prisma en una cámara oscura, Isaac Newton demostró que este haz se descompone en las diferentes radiaciones monocromáticas que constituyen el espectro de luz visible compuesto por los colores rojo, naranja, amarillo, verde, azul, índigo y violeta (Fig. 38). Estas se producen en función de la frecuencia y longitud de onda. El rojo se sitúa en el extremo derecho del espectro con una frecuencia más baja y longitud más larga de onda electromagnética, en el extremo izquierdo está el violeta con una frecuencia más rápida y menor longitud de onda electromagnética (Fig.26).

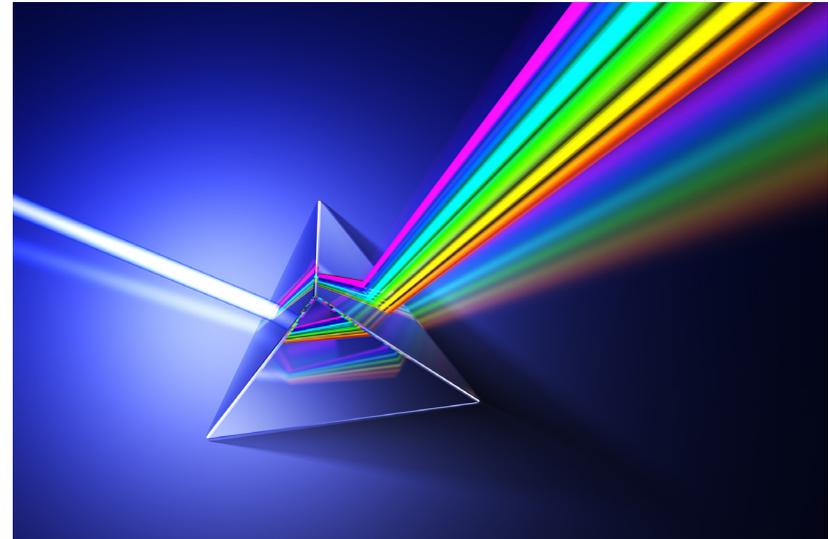


Fig.40: Descomposición de la luz

Fuente: <https://nancywait.files.wordpress.com/2015/01/prism1.jpg>

- **Iluminación**

La iluminación general tiene como objetivo iluminar el espacio entero a su alrededor para visibilidad y seguridad. La luz rebota en las paredes y el techo para cubrir cuanto sea posible del cuarto. Se conoce como iluminación general directa (Fig. 39) cuando la lámpara y luminaria se dirigen hacia el plano que hay que iluminar. Iluminación puntual (Fig. 40) es la concentración de la luz en un área definida, tratando de impedir que la luz no recaiga en otros planos.

- **Luminarias y lámparas**

Luminaria es cualquier objeto que sirva de soporte, alojamiento o revestimiento de una fuente de luz, le proporciona soporte eléctrico y mecánico. Se le conoce como lámpara a la fuente de luz y luminaria al envoltorio o soporte de lámpara (Fig. 41). Las lámparas poseen un filamento en vacío o una atmósfera de gases que producen luz visible, son las fuentes de luz más usadas ya que aquí podemos encontrar al bombillo. Los bombillos mas comunes son los incandescentes, fluorescentes (CFL) y LED. A continuación se presenta una tabla comparativa entre estos tres tipos de bombillos.

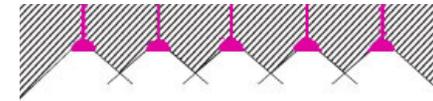


Fig.41: Luz General Directa
Fuente: <http://constructorelectrico.com/el-arte-de-la-iluminacion/>



Fig.42: Iluminación puntual
Fuente: <http://constructorelectrico.com/el-arte-de-la-iluminacion/>



Fig.43: Lámpara y Luminaria
Fuente: Propia

	Incandescente	CFL	LED
Tiempo de Vida (horas)	1,500 (62.5 días)	10,000 (416.67 días)	60,000 (2500 días)
Costo	\$15.00	\$30.00	Q70.00
Watts usados	60	13 - 15	6-10
KWh usados (30 focos anuales)	3,285 KWh	767 KWh	329KWh
Conetiene mercurio	no	si	no
Emisiones de dióxido de carbono (30 focos anuales)	4,500 lb anuales	1,051 lb anuales	451 lb anuales
Costo anual de electricidad (Q1.66 por KWh)	Q5398.70	Q1259.71	Q539.86
Ahorro anual por cambiar de incandescente	Q0.00	Q4138.99	Q4858.84

Tabla 9: Cuadro comparativo entre bombillos incandescentes, CFL y LED
Fuente: Propia

Podemos concluir que el tipo de iluminación óptimo para la realización de una luminaria que debe emitir luz de un color específico dentro del espectro visible es a través del uso de la tecnología LED, debido a su eficiencia en cuanto a su consumo de energía y a que no necesita filtros para proyectar colores. También, basando en la investigación previa, el diseño deberá irradiar luz directa para la óptima aplicación de la terapia.

3.5 Materiales y procesos

Ya que el proyecto busca contextualizar mecanismos que son producidos en el extranjero, se toman en cuenta los materiales y procesos disponibles dentro del país.

- **Madera**

Es un recurso forestal disponible que los humanos han utilizado como material de construcción por siglos. Esta materia prima es porosa, combustible, higroscópica y deformable por los cambios de humedad ambiental, sufre alteraciones químicas por efectos del sol, y puede ser deteriorado por parte de mohos, insectos y otros seres vivos.

La madera es un recurso muy versátil, cada una de los diferentes tipos de maderas tienen características particulares. La caoba es un árbol tropical apreciado por su madera densa, resistente y fácil de trabajar, el nogal americano tiene una madera dura de gran resistencia empleada para mangos de herramientas y muebles, los fabricantes de instrumentos musicales aprecian mucho la madera de cerezo, el tejo es resistente, de veta fina, y se emplea en ebanistería y para la fabricación de arcos y el roble es una de las maderas más duraderas y se emplea en tonelería, chapado y revestimiento de suelos.

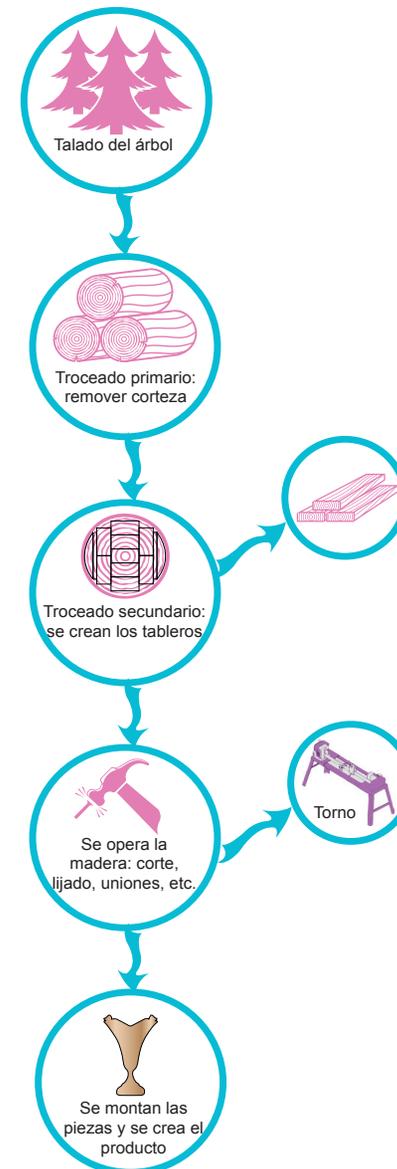


Fig.44:Proceso de tratado de la madera
Fuente: Propia

- **Metales**

Es un material que se ha utilizado desde la prehistoria. Los metales poseen diversas características físicas, pueden crearse laminas a partir de su compresión, pueden moldearse en alambres y don muy resistentes a romperse. Generalmente presentan un color grisáceo pero existen excepciones como el oro (amarillo), el cobre (rojizo) y el bismuto (rosáceo).

Gracias a sus propiedades, los metales tienen una gran diversidad de aplicación. Los metales mas utilizados para la elaboracion de productos o estructuras son el hierro, aluminio, cobre cinc y magnesio ya que son fuertes, pueden moldearse y cortarse El aluminio (conocido comercialmente)es usado para vehiculos, bicicletas, cacerolas, relojes y latas, usualmente se mezcla con magnesio, cobre, cinc, etc. (rara vez es usado en su forma pura porque es muy blando).

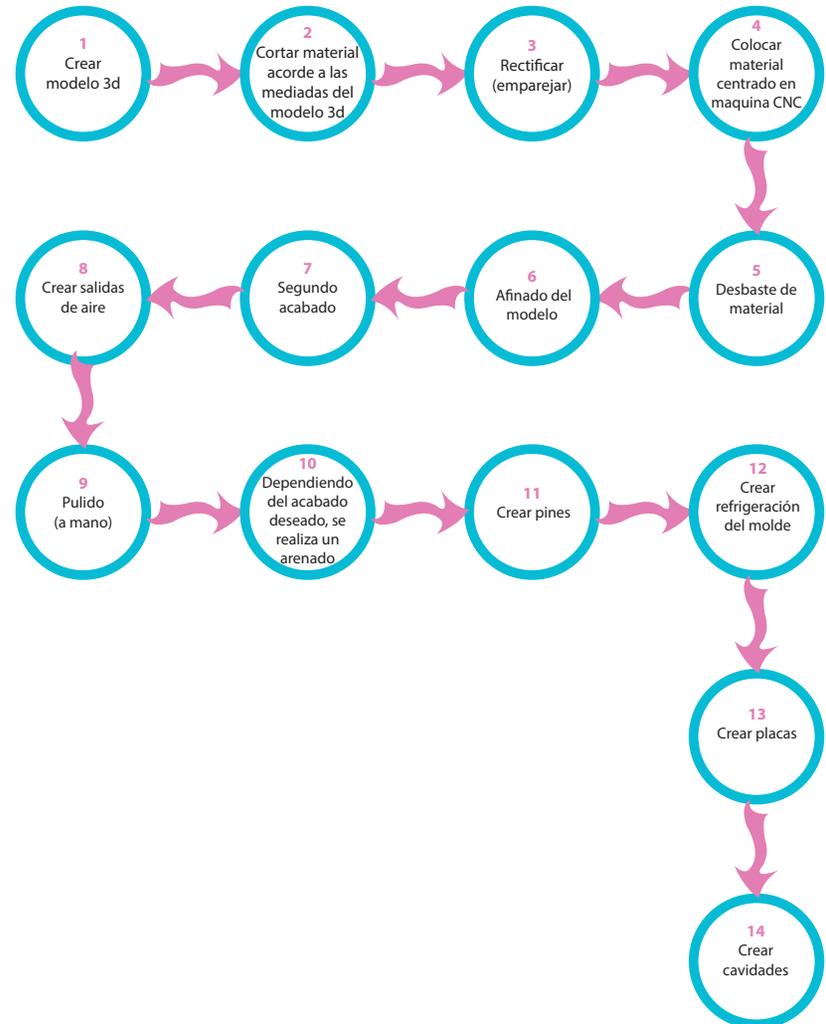


Fig.45: Diagrama de proceso de fabricación de moldes de aluminio
Fuente: Propia

- **Polímeros**

Materiales cuya estructura química esta formada por millones de moléculas, cada polímero se diferencia por su cantidad de moléculas y como se dan los enlaces (mientras mas unidos mas fuerte el material).

Existen tres grupos mayores en los que se dividen los polímeros:

- Termoplásticos: a temperaturas relativamente altas, estos se vuelve deformables o flexibles, se derriten cuando se calientan y se endurecen en un estado de transición vítrea cuando se enfrían lo suficiente. Estos son polietileno, polipropileno, polibutileno, poliestireno, polimetacrilato, policruo de vinilo, politereftalato de etileno, acrilonitrilo butadieno estireno o ABS, teflón y nailon.
- Termo fijos: materiales rígidos con una estructura molecular tipo red. Una vez moldeados, su forma no es modificable por lo que no pueden ser reciclados. Estos son resinas, duroplast, melamina, resinas de poliester, resinas epoxi, poliuretanos, siliconas y PRFV
- Elastómeros: Polímeros cuyo comportamiento es elástico, se usan principalmente para cierres

herméticos, adhesivos y partes flexibles. Estos son caucho natural, sintético y neopreno.

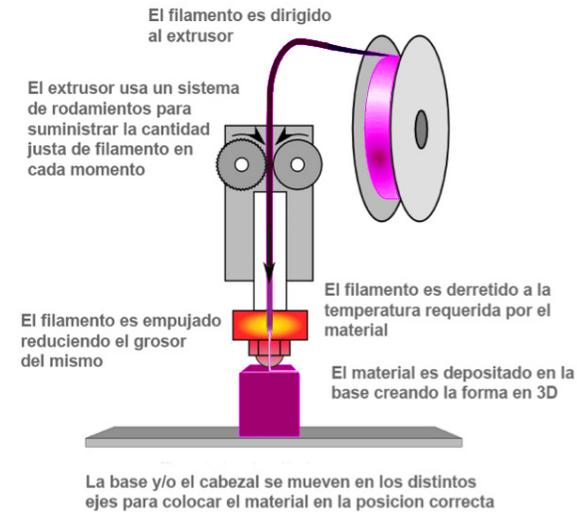


Fig.46: Proceso de impresión 3D con el termo plástico ABS
Fuente: <http://d34tp7ag1o3n1c.cloudfront.net/wp-content/uploads/2015/04/06181806/Captura-de-pantalla-2015-04-06-a-las-18.17.34.png>

Podemos concluir que los materiales presentados con anterioridad son los mas adecuados para la fabricacion de una luminaria y se aplicaran acorde al precio de produccion mas eficiente para el proyecto. En el caso de madera los que se encuentran con mayor disponibilidad en Guatemala son el pino, el cedro y el palo blanco. En cuanto a los plásticos, se concluye que se debe de utilizar ABS ya que es el que se usa tanto en inyeccion como en impresion 3D

3.6. Factores Humanos

William T. Singleton establece que la ergonomía es el estudio o la medida del trabajo.

Por lo que el estudio de las posiciones y posturas del cuerpo humano son necesarias para la correcta búsqueda de soluciones en el contexto.

A continuación se presenta el análisis de las posturas que se considera intervendrían en diseño del producto a realizar en el presente trabajo.

Por tratarse de un elemento en el que interviene iluminación, para lograr conseguir tanto comodidad como buena percepción visual se recomienda considerar factores como:

- Edad del usuario
- Distancia de la luz y el usuario
- Nivel o intensidad de luz y el usuario
- Contraste entre el objeto y el entorno
- Ubicación de luminaria

Estos factores pueden favorecer o perjudicar al usuario, ya que una posición incorrecta de la luz puede generar fatiga visual, ya sea por la intensidad o por el contraste de la luz y tampoco logrará iluminar el área donde se encuentra localizado el sexto chakra.

De acuerdo con Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España, las recomendaciones aplicables para una iluminación óptima en un espacio son las siguientes:

- Las luminarias se colocarán de forma que el ángulo de visión sea superior a 30° respecto a la visión horizontal según queda representado en la Fig. 43.
- La situación de las luminarias debe realizarse de forma que la luz deba iluminar de forma directa al usuario ya que esto es lo que indica la terapia, debido a que esta también consiste en la recepción de energía vibratoria y no en la percepción en si del color (cuando se trata de irradiación luminosa) se recomienda que el usuario no tenga los ojos abiertos, evitando que este sufra de fatiga ocular.



Fig. 47: Ángulo de visión de luz
Fuente: Propia

3.7. Antropometría

Marco Mogollón Flores (s.F.) establece que la antropometría es la ciencia que estudia las medidas del cuerpo humano, con la finalidad principal de ayudar a establecer las diferencias medibles entre individuos, grupos o razas.

En el área del diseño es fundamental este aspecto ya que apoya al establecimiento de puntos críticos en el grupo al que se le está diseñando.

Considerando que la región a iluminar es el sexto chakra, se debe de poner atención a las medidas de ancho y alto del rostro (Fig.48), al igual que a las de altura del suelo hacia los ojos cuando el usuario está sentado (Fig.49). En base a esto se realizó un estudio antropométrico donde las dimensiones se tomaron con jóvenes tanto del sexo femenino y masculino en un rango de edades entre los 18 a los 32 de la población urbana de Guatemala ya que estos forman parte del segmento o grupo al que va dirigido el proyecto. Este estudio se presenta en la tabla que se presenta a continuación.



Fig. 48: Medidas del rostro a tomar
Fuente: Propia



Fig. 49: Medidas del suelo a la altura ocular
Fuente: Propia

Sexo	Altura (metros)	Altura del piso a los ojos (metros)	Ancho de cara (cm)	Largo de cara (cm)
M	1.73	1.17	14	21
M	1.90	1.24	14	18
M	1.70	1.08	11	17
M	1.65	1.10	11	20
M	1.68	1.10	12	18
M	1.76	1.03	11	19
M	1.70	1.10	11.5	21
M	1.74	1.01	11.5	20
F	1.73	1.18	13	18
F	1.62	1.055	11.5	16
F	1.49	1.038	10.5	16.5
F	1.52	1.055	12	16
F	1.48	1.02	10	15
F	1.55	1.07	10.5	17
F	1.65	1.10	11	18
F	1.67	1.04	11	17
Percentil 5	1.49	1.01	10	15
Media	1.661	1.087	11.594	17.969
Percentil 95	1.9	1.24	14	21

Tabla 10: Analisis antropometrico de usuarios
Fuente: Propia

Para el diseño del producto se define que se debe utilizar el percentil 95° para definir el espectro iluminar (área de la cara) ya que este percentil proyectara la luz de forma óptima hacia todos los percentiles (si se usara la media no abarcaría un tercio de los posibles usuarios).

Se define la medida de la media para la altura total ya que se considero que las diferencias de altura son significativas en los percentiles 5° y el 95° y que al utilizar dicha medida se entre ambos percentiles.

VI Conceptualización

2.1 Planteamiento del problema

Una de cada cinco personas padece de ansiedad, la cual de no ser tratada puede evolucionar en diferentes trastornos mentales. La causa de la enfermedad no es conocida sin embargo hay factores que la activan, como el mal funcionamiento de neuronas, la genética y el ambiente. En Guatemala, así como en el resto del mundo, la ansiedad es tratada por medio de terapia psicológica en conjunto con psicofarmacéuticos recetados, estos pueden ser adictivos y generar una dependencia química en la persona, no permitiendo que esta se desenvuelva de forma correcta en la sociedad.

Actualmente la medicina natural se ha popularizado en cuanto al tratamiento de este trastorno mental utilizando diversos métodos que no obligan al paciente a ingerir químicos, dan resultados óptimos y no generan una dependencia química. Se utiliza desde medicamentos hechos a base de plantas hasta terapias homeopáticas como la cromoterapia, la cual busca balancear los niveles de biofotones en el ser humano a través de diversas ondas electromagnéticas. Lo negativo de esta terapia es que la tecnología utilizada para su aplicación es sumamente

cara por lo que el retorno de inversión para los doctores sería demasiado extenso y no les es viable comprar la maquinaria actual. También hay que mencionar que estos mecanismos carecen de diseño por lo que los usuarios pueden sentirse aprensivos al acercarse a un elemento terapéutico con enfoque en sus problemas emocionales cuya estética es totalmente medicinal o igual a las luminarias comunes existentes en el mercado.

2.2 Enunciado del problema

¿Cómo por medio del diseño industrial se puede desarrollar un mecanismo de irradiación luminosa para la aplicación de cromoterapia con el fin de reducir los niveles de ansiedad existentes en jóvenes adultos, entre los 17 a 34 años, que radican en la capital de Guatemala?

2.2.1 Variables y constante

- Variable Independiente: Mecanismo de irradiación luminosa.
- Variable Dependiente: Reducir los niveles de ansiedad en jóvenes adultos.
- Constante: Cromoterapia.

2.3 Objetivos

- **General**

Reducir los niveles de ansiedad en jóvenes adultos guatemaltecos entre los 18 a 28 años a través de la aplicación de la cromoterapia, enfocado en el sexto chakra, por medio del diseño de un mecanismo de irradiación luminosa.

- **Específicos**

1. Proporcionar una alternativa de menor costo que incentive a los terapeutas homeopáticos y psicólogos a utilizar la cromoterapia como tratamiento complementario realizándolo con materiales y piezas accesibles en Guatemala.
2. Crear un objeto cuya estética transmita el sentimiento de relajación se busca arraigar en el paciente durante el tratamiento de irradiación luminosa.
3. Diseñar una luminaria cuyas medidas permitan que esta sea portátil y pueda moverse fácilmente para poder ser colocada en cualquier espacio dentro del hogar..

4. Complementar el tratamiento tradicional de alivio de estrés a través de métodos alternativos como la cromoterapia para conseguir resultados más completos.

2.4 Requerimientos y Parámetros

Requerimientos	Parámetros
<ul style="list-style-type: none"> • Uso <ol style="list-style-type: none"> 1. Debe abarcar el espectro de colores necesarios para afectar el chakra deseado. 2. El color del mecanismo no debe resaltar mas que aquellos requeridos para la terapia. 3. La luminaria debe de poder ser utilizado sin ayuda externa (recurso humano). • Tecnológicos/ Funcionales <ol style="list-style-type: none"> 4. Se deben utilizar bombillos de bajo consumo eléctrico. 5. Debe ser producido con materiales que sean bajos conductores de electricidad. 6. Debe utilizar procesos de fabricación existentes en Guatemala. 7. Debe tener un interruptor eléctrico de encendido y apagado. 8. No debe consumir demasiada electricidad. 9. Deben de encontrarse de froma fácil repuestos para el objeto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso <ol style="list-style-type: none"> 1. Azul, ya que este es el que se usa para energizar el sexto chakra. 2. El color puede estar entre la escala de grises (de blanco a negro) ya que estos son colors neutros. 3. Solo el paciente debe manipularlo, ya que el objetivo es que la terapia se realice en el hogar del mismo. • Tecnológicos/ Funcionales <ol style="list-style-type: none"> 4. Se deden de usar sistemas LED ya que consumen 90% menos que los incandescentes. 5. Estos pueden ser polímeros, madera y/o metal. 6. Estos pueden ser inyección, cnc, roto moldeo, carpintería, impresión 3D o herrería. 7. Este puede ser un switch, botón, palanca, rotativo, etc. 8. Menos de 10w, ya que al utilizar tecnologia LED de colores, cualquiera mayor a esta necesitará un transformador. 9. Esto debe ser a través de distribuidores minoristas y mayoristas que se encuentren dentro de el rea metropolitana.

Requerimientos	Parámetros
<p>• Ergonómicos</p> <p>10. Debe concentrarse en la región de biofotones que necesita ser desbloqueada.</p> <p>11. Debe abarcar el area facial del usuario.</p> <p>12. El producto debe adaptarse a las diferentes alturas de los usuarios.</p> <p>13. El peso de la estructura no debe ser excesivo.</p> <p>14. El diseño debe ser estable.</p> <p>15. Debe de ser adecuado para la postura del usuario.</p> <p>• De mercado</p> <p>16. No debe ser demasiado caro.</p> <p>17. El embalaje debe ser ajustable a la unidad de carga.</p> <p>18. El empaque debe de resaltar la función de la luminaria para ayudar a llamar la atención del usuario.</p> <p>• Simbólicos / Culturales</p> <p>19. La forma debe representar la unión del humano con su entorno.</p>	<p>• Ergonómicos</p> <p>10. Debe ser el sexto chakra, ubicado en la frente, ligeramente por arriba de las cejas.</p> <p>11. Debe de utilizarse el percentil 95 que define el largo (21cm) y ancho (14cm) de la cara.</p> <p>12. Se debe utilizar una altura de 1.087m desde el piso hasta a los ojos.</p> <p>13. No debe sobrepasar las 5lb, para que de esta forma la luminaria sea transportable.</p> <p>14. La mayoría del peso debe estar distribuido en la base, permitiendo que el movimiento de la estructura encima de ella sea posible.</p> <p>15. Esta debe ser sentado ya que no se compromete la columna vertebral , se mantiene la espalda relajada y no se debe tener mucha carga en los músculos y articulaciones.</p> <p>• De mercado</p> <p>16. El precio de venta debe de ser menos de Q3,000.00.</p> <p>17. Deben de caber un mínimo de 20 unidades dentro de un carro convencional.</p> <p>18. Debe de utilizar frases cortas e imágenes explicativas que ayuden al usuario comprender como usar la luminaria (manual de usuario).</p> <p>• Simbólicos / Culturales</p> <p>19. Debe utilizar formas orgánicas.</p>

1.5 Concepto de diseño

El concepto de diseño a aplicar son las plantas, reinterpretándolas de forma abstracta. Esto también se basa el proverbio americano “Out of the Woods” (fuera del bosque) que se refiere a cuando una persona ya está fuera de peligro y encuentra paz en si misma tras haberse encontrado con conflictos, la frase fue originada por pioneros en U.S.A. para confirmar que el lugar seleccionado para acampar esta fuera de peligro.



Fig. 50: Imagen de la canción Out of The Woods de Taylor Swift
Fuente: <http://taylorswift.tumblr.com/post/99923634810/midnight-tonight>

1.6 Técnicas creativas

Estas son varias actividades diferentes que el diseñador utiliza para enfocarse previo a la hora de bocetar para generar ideas y desbloquear la mente para poder crear propuestas innovadoras. Para el presente proyecto se realizaron dos:

1. **Moodboard** : Acorde al Kit de Herramientas DI, un moodboard es un tipo de collage en el que se busca representar un concepto o idea. Esto se puede hacer a través de imágenes, textos, muestras, etc. Esta herramienta es usada para comunicar gráficamente un concepto o estilo. Puede ser físico o digital, sin embargo los físicos tienen un mayor impacto visual y permiten incluir detalles como texturas, materiales y colores. Los diseñadores usan esta herramienta para comunicar sentimientos, ideas, pensamientos, estados de ánimo, brief, soluciones existentes y otros conceptos que a través de palabras serian difíciles de comprender. Su objetivo principal es que otras personas entiendan un proyecto. En la Fig. 47 se puede observar el moodboard en relación al presente proyecto.

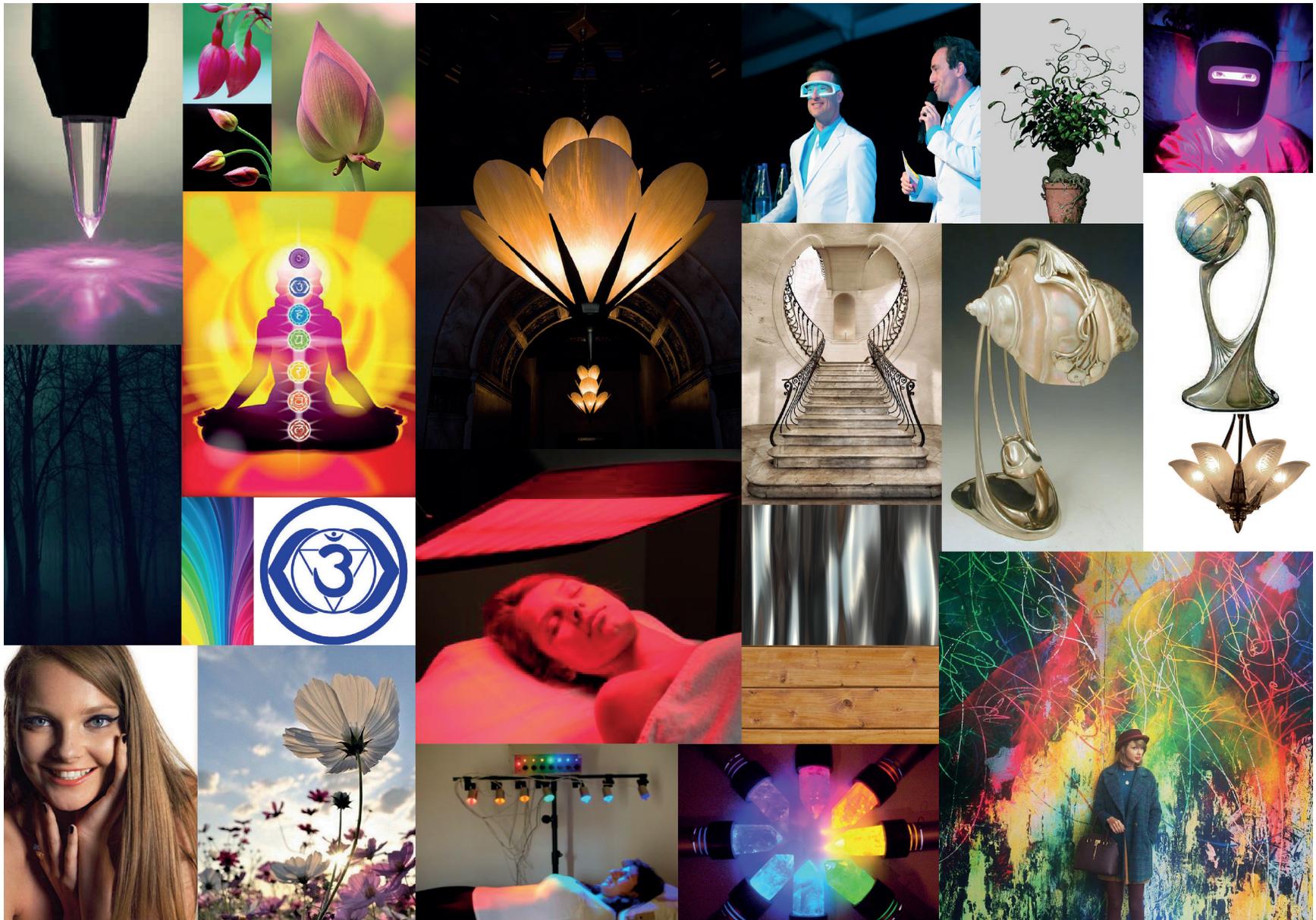


Fig. 51: Moodboard del proyecto
Fuente: Propia

En base al moodboard se puede concluir que la luminaria a diseñar será fitomorfa, basándose primordialmente en flores, de esta forma buscando que haya una fluidez (siendo este el tema principal) en su forma orgánica utilizando materiales como materia prima el metal, plástico y madera para su producción.

2. Me gusta, No me gusta, Que tal si...: Acorde al Kit de Herramientas DI, este es una técnica bastante simple y se basa en la necesidad de los diseñadores de comunicación. Esta es una herramienta busca fomentar la retroalimentación abierta y consiste en obtener tres tipos de comentarios, lo que al observador o diseñador le gusta, lo que quisiera, y sugerencias acerca del proyecto. Esto se puede resumir en tres frases que el observador o usuario debe completar: me gusta..../quisiera...../que tal si....



Fig. 52: diagrama Me gusta, No me gusta, Que tal si... en base a la opinión del diseñador
Fuente: Propia

En base al diagrama presentado, se puede concluir que el diseño se debe basar en formas orgánicas y su punto visual más fuerte será la estética del mismo. También se debe considerar la interacción entre el usuario y el producto, esto podría lograrse al darle una segunda función al producto además de ser una luminaria.

1.7 Análisis de tipos de iluminación (pre-validación)

Durante la investigación de luminotecnia y cromoterapia se llegó a la conclusión de que el tipo de iluminación óptima para la aplicación de la terapia es la directa, sin embargo existen diversas posibles formas de aplicarla por lo que se hizo un estudio con tres posibles maneras de aplicación: luz directa sin filtro, luz con filtro y luz extremadamente cercana al rostro.

A partir de esta teoría se crearon tres maquetas sencillas. La primera siendo una luz directa creada con un floodlight LED RGB de 10W, la segunda es una luminaria de escritorio común con un disco de acetato en frente del bombillo para crear un filtro de color y como tercera un sombrero tradicional vietnamita modificado con siete luces LED azules.

Para obtener resultados de la terapia se le aplicaron a los sujetos de estudio pruebas psicométricas de ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON, las cuales miden numéricamente la ansiedad psíquica (efectos mentales) y somática (efectos físicos) de los pacientes. Los resultados de los usuarios fueron consistentes, a pesar de que los tres tenían diferentes niveles de ansiedad.

A continuación se presentan los tres objetos de estudio con sus respectivas luminarias y resultados obtenidos en el plazo de 10 días.



Fig. 53:
Fuente: Propia



Fig. 54:
Fuente: Propia

- El primer caso de estudio es un estudiante de Diseño Industrial de la Universidad Rafael Landívar (Fig.54), de 24 años de edad. Acorde a las pruebas Hamilton de ansiedad, el tenía ansiedad psíquica a nivel 11 y ansiedad somática a nivel 6, dando un total de 17 puntos de ansiedad (Ver anexos Pág.167).

Se le proporcionó una luminaria que constaba de un floodlight RGB con un consumo de 10W y creado con tecnología LED. Montada en una base de madera, el espectro de luz se emite en un rango de 120° (Fig.53).

Como parte de la pre validación, se realizó la terapia por 10 días durante 15 minutos diarios. En este usuario se ve como sus niveles de ansiedad se redujeron, dando una ansiedad psíquica de 9 y una somática de 6, dando un total de 15 puntos habiendo reducido su ansiedad por 2 puntos (Ver anexos Pág.168).



Fig. 55:
Fuente: Propia



Fig. 56:
Fuente: Propia

- El segundo caso de estudio es una estudiante de Diseño Industrial de la Universidad Rafael Landívar (Fig.56), de 25 años de edad. Acorde a las pruebas Hamilton de ansiedad, ella tenía ansiedad psíquica a nivel 10 y ansiedad somática a nivel 11, dándo un total de 21 puntos de ansiedad (Ver anexos Pág.171).

Se le proporcionó una luminaria que constaba de una lámpara LED con un consumo de 10W. Este fue colocado

en una luminaria de escritorio convencional, se le colocaron discos de acetato para que sirvieran como filtros dando así el tono azul requerido. Montada en una base de madera, el espectro de luz se emite en un rango de 120° (Fig.55).

Como parte de la pre validación, se le aplicpó la terapia por 10 días durante 15 minutos diarios. En este usuario se ve como sus niveles de ansiedad también se redujeron, dando una ansiedad psíquica de 9 y una somática de 9, dando un total de 18 puntos habiendo reducido su ansiedad por 3 puntos (Ver anexos Pág.172).



Fig. 57:
Fuente: Propia



Fig. 58:
Fuente: Propia

- El tercer caso de estudio es una estudiante de Psicología Industrial de la Universidad Rafael Landívar (Fig.58), de 19 años de edad. Acorde a las pruebas Hamilton de ansiedad, ella tenía ansiedad psíquica a nivel 12 y ansiedad somática a nivel 12, dando un total de 24 puntos de ansiedad (Ver anexos Pág.175).

Se le proporcionó una luminaria que constaba de siete lámparas LED cubriendo el área facial de forma cercana colocadas a la orilla de un sombrero tradicional vietnamita hecho de fibras de bambú (Fig. 57).

Como parte de la pre validación, se le aplicó la terapia por 10 días durante 15 minutos diarios. En este usuario se ve como sus niveles de ansiedad, así como con los anteriores, se redujeron, dando una ansiedad psíquica de 10 y una somática de 11, dando un total de 21 puntos (Ver anexos Pág.176)

Pre Tratamiento	Ansiedad Psíquica	Ansiedad Somática	Total de Ansiedad
Caso 1	11	6	17
Caso 2	10	11	21
Caso 3	12	12	24

Tabla 11: Resultados pre tratamiento
Fuente: Propia

Post Tratamiento	Ansiedad Psíquica	Ansiedad Somática	Total de Ansiedad
Caso 1	9	6	15
Caso 2	9	9	18
Caso 3	10	11	21

Tabla 12: Resultados post tratamiento
Fuente: Propia

• Conclusiones:

Está establecido que la cromoterapia por medio de irradiación luminosa para la reducción de ansiedad consta de un tratamiento de un mes donde el individuo se aplica la terapia durante 15 minutos diarios. Debido a que el tratamiento se realizó durante diez días, las expectativas en cuanto a los resultados eran mínimas, esperando que se redujera un punto de la sumatoria total de la ansiedad. Los resultados fueron mayores al esperado, a pesar de que la reducción seguía siendo mínima, esta fue significativa en los resultados presentados.

Los tres sujetos presentaron disminuciones en sus diversos niveles de ansiedad entre 2 a 3 puntos, demostrando que la terapia presenta resultados en los tres tipos diferentes de irradiación de luz presentados. Como se puede observar en las Tablas 11 y 12, los cambios más grandes se presentaron en el área de ansiedad psíquica, especialmente en tratamiento del insomnio.

Ya que esta es pre validación, las personas continuaron la terapia por el tiempo restante del mes para también formar parte de la validación final.

1.8 Bocetaje

“La inspiración existe pero tiene que encontrarte trabajando”. Pablo Picasso

Durante la aplicación de la terapia en la pre validación se crearon diversos bocetos basados en los tipos de iluminación aplicados en el estudio. Estos fueron tres tipos diferentes de aplicación, de forma directa, con filtros y aplicación cercana a la cara. Ya que estas dieron resultados óptimos, la elección de la propuesta final se decide en base a las opiniones de diversas personas que están dentro del rango de edad.

A continuación se presenta todo el proceso de bocetaje, empezando por la segmentación de propuestas según la proyección de iluminación y las propuestas seleccionadas.

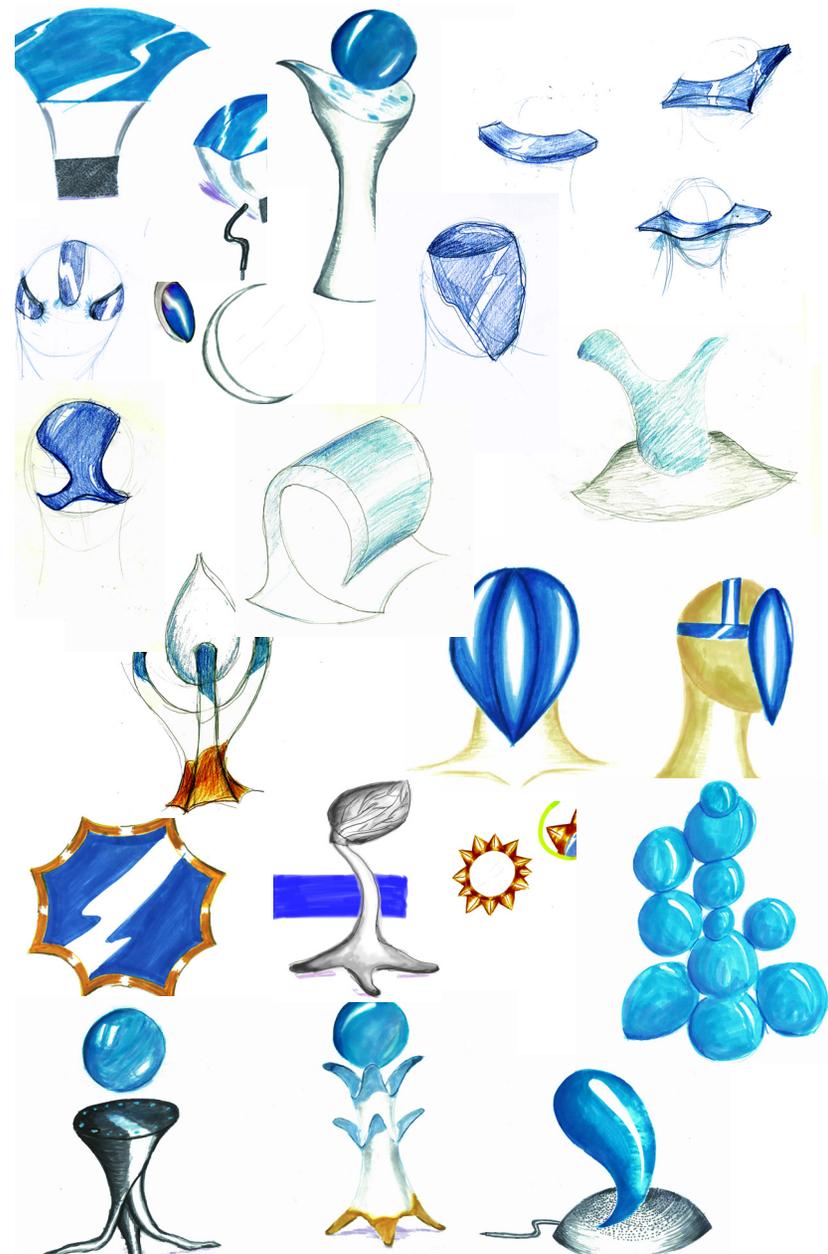


Fig. 58: Bocetos
Fuente: Propia

- Estas propuestas proyectan la iluminación a través de figuras esféricas azules que sirven como filtro para la luz. Con bases metálicas torneadas, se logra gran nivel estético decorativo para el hogar. De la misma forma se plantea colocar imanes potentes de polos iguales en la parte superior de la base y la parte inferior de la esfera para que esta flote en el aire.



Fig. 59: Bocetos Grupo 1
Fuente: Propia

- Utilizando bombillos LED azules ubicados en espejos decorativos, estas propuestas de luminarias proyectan luz directa. Sus formas son adaptables a cualquier ambiente del hogar y proporcionan un espectro de iluminación muy amplio. Estas superficies se colocarían en la pared, volviéndolas así prácticas para cualquier área dentro de la casa, ya sea dormitorio, sala, estudio, baño, etc.



Fig. 60: Bocetos Grupo 2
Fuente: Propia

- En la Figura 61 se presentan variaciones de viseras o máscaras con lámparas LED azules incorporadas en la parte interior de las mismas, iluminando de forma directa el área facial del usuario. Estas se colocan en a parte superior de la cabeza y son adaptables a los diversos diámetros existentes en esta parte del cuerpo.

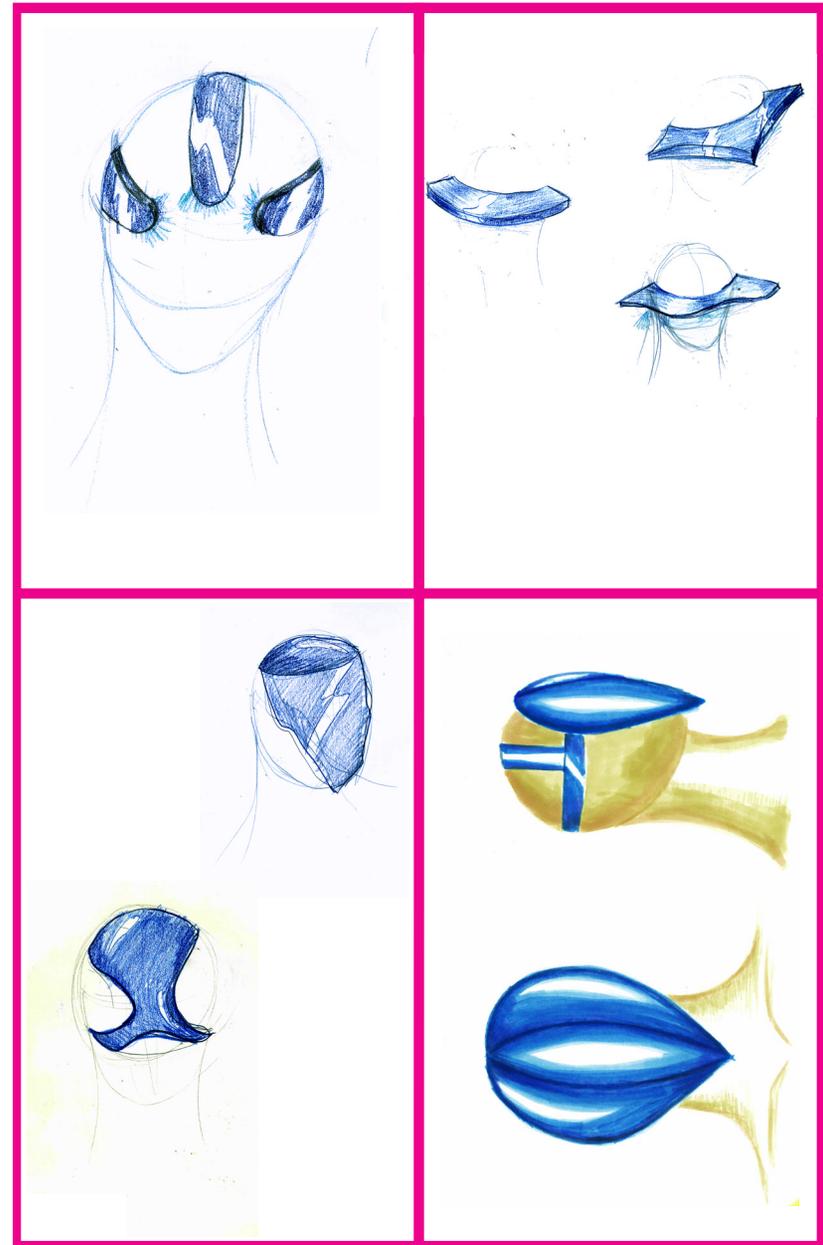


Fig. 61: Bocetos Grupo 3
Fuente: Propia

- En este grupo final de propuestas que se pueden ver en la Figura 62, se puede observar estas tienen una doble función, además de utilizarlo para la aplicación de la cromoterapia utilizando lámparas LED azules, estas son bocinas. Aprovechando el uso de ambas tecnologías, se propone que las lámparas se muevan al ritmo de la música.



Fig. 62: Bocetos Grupo 4
Fuente: Propia

1.8.1 Evaluación

A continuación se presenta la evaluación de las 3 propuestas seleccionadas en comparación con los requerimientos a través de matrices LIDS, (Lifetime Design Strategies) donde se pondera el porcentaje (entre 25%, 50%, 75% y 100%) de eficiencia sobre el requerimiento enumerado (Fig. 64) dado así un espacio completo al unir diversos puntos de interescción.

- Requerimientos:

1. Debe abarcar el espectro de colores necesarios.
2. El color del mecanismo no debe resaltar mas que aquellos requeridos para la terapia
3. El funcionamiento debe de poder ser realizado sin ayuda externa.
4. No debe consumir demasiada electricidad
5. Debe ser producido con materiales que sean bajos conductores de electricidad.
6. Debe utilizar procesos de fabricación existentes en Guatemala
7. Debe tener un interruptor eléctrico de encendido y apagado
8. Utilizar bombillos de bajo consumo eléctrico
9. Deben de encontrarse de forma fácil repuestos para el objeto
10. Debe concentrarse en la región de biofotones que ne-

cesita ser desbloqueada

11. Debe abarcar el area facial del usuario
12. El producto debe adaptarse a las diferentes alturas de los usuarios.
13. El peso de la estructura no debe ser excesivo
14. El diseño debe ser estable
15. Debe de ser adecuado para la postura del usuario
16. No debe ser demasiado caro
17. La forma debe representar la unión del humano con su entorno

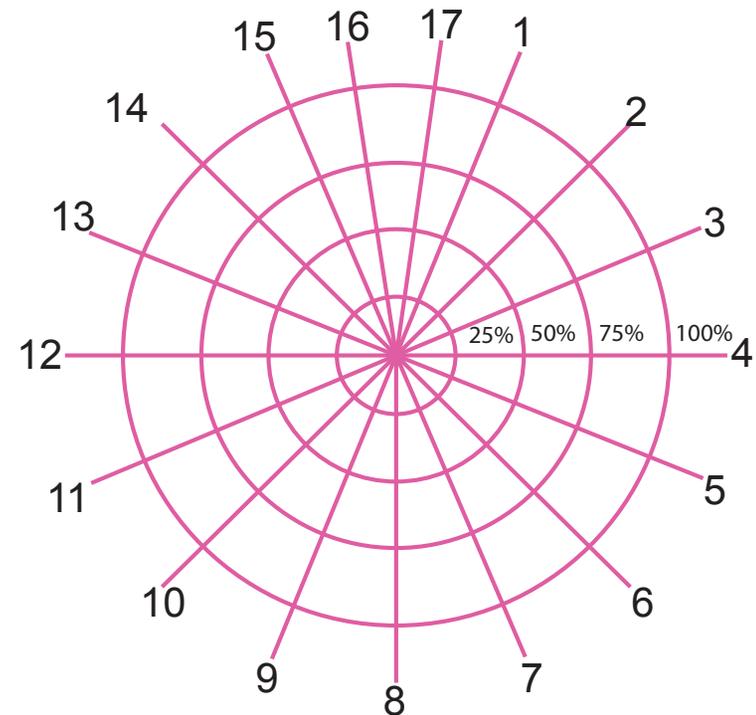


Fig. 64: Rueda LIDS
Fuente: Propia

- Propuesta A



Fig. 65: Propuesta A
Fuente: Propia

Esta propuesta se presenta como una lámpara con bocina incluida cuya iluminación cambia de colores al ritmo de la música. La parte de la terapia se realiza con luz directa irradiada desde la mitad de la figura en forma de gota, al igual que bombillos LED en la base de esta para iluminar toda la figura. Esta sería fabricada con resina cristal para la pantalla y su base con fibra de vidrio.

Al ser comparado contra los requerimientos, la propuesta se presenta como una opción extremadamente viable donde las únicas posibles dudas son la cantidad de electricidad que se consume su posible peso.

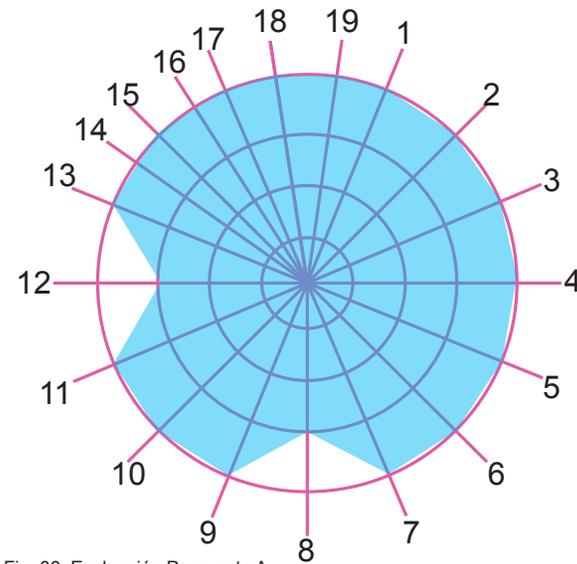


Fig. 66: Evaluación Propuesta A
Fuente: Propia



Fig. 67: Referencia humana Propuesta A
Fuente: Propia

- Propuesta B



Fig. 68: Propuesta B
Fuente: Propia

Este diseño consiste en una máscara que cubre la cara del usuario, la luz es irradiada por varios focos LED dentro del objeto el cual está fabricado por medio de plástico termo formado, tendría una banda ajustable en la parte de atrás para la adaptación a los diversos diámetros del cráneo humano. Con dimensiones de 15cm x 22cm, se utilizaría acrílico para su fabricación.

Esta propuesta, aunque muy efectiva, fue descartada debido a que (acorde al grupo encuestado) podría crearle sentimientos aprensivos al usuario y aquellos pacientes cuya ansiedad se haya elevado a claustrofobia, no podrían usarlo.

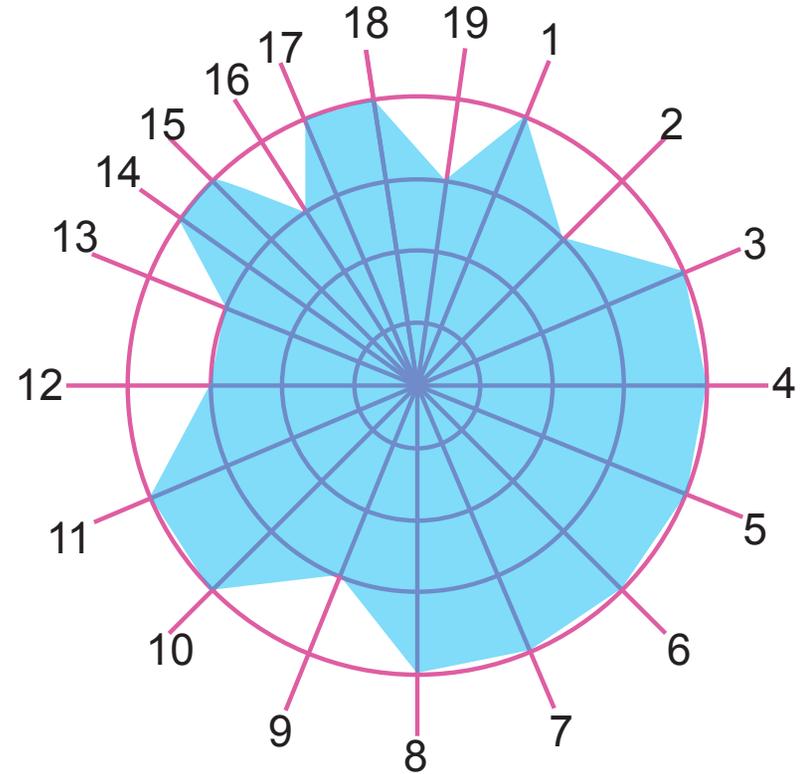


Fig. 69: Evaluación Propuesta B
Fuente: Propia

- Propuesta C



Fig. 70: Propuesta C
Fuente: Propia

Este diseño consiste en una esfera de acrílico termo formado que contiene alrededor de 200 bombillos LED, en su inferior se encuentra un imán poderoso cuyo polo equivalente se encuentra en la base de la luminaria, la cual tiene acabados cromados. Los imanes (los cuales deben ser torneados) al tener los polos iguales uno frente a otro, estos se repelan logrando que la esfera flote en el aire.

A pesar de su alto nivel estético, esta propuesta fue eliminada ya que, tras analizar la propuesta de luz difusa en la pre validación, se llegó a la conclusión de que no cumple con la función terapéutica al 100% ya que la luz se irradia

alrededor del cuarto en lugar de solo la cara del paciente, haciéndola ineficiente.

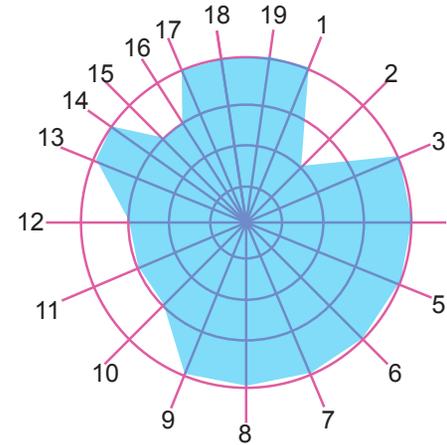


Fig. 71: Evaluación Propuesta C
Fuente: Propia



Fig. 72: Referencia humana Propuesta C
Fuente: Propia

1.9 Evolución de la propuesta

Acorde al grupo focar realizado durante el curso de Proyecto de Grado, a personas pertenecientes al grupo objetivo definido en el presente proyecto, la Propuesta A (Fig. 61) fue la mejor recibida (con la aprobación de 10 personas de 15 en total) , no solo por su apariencia sino por su eficiencia de proyección de luz, su función como bocina y la interacción entre la luz y la música.

Usando esta propuesta como base, se creó una figura 3D computarizada (Fig. 69). Al ver esta figura volumétrica, se llegó a la conclusión de que la base y la pantalla de la luminaria no se integraban, por lo que se rediseñó la base para que esta tuviera curvas que siguieran la dirección de aquellas que se ven en la parte superior del producto (Fig 70).

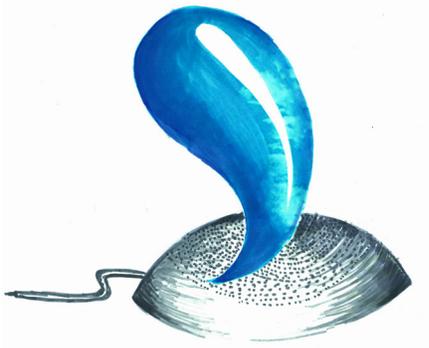


Fig. 65: Propuesta A
Fuente: Propia

Una vez hecho esto y se examinó la forma final, se llegó a la conclusión de que sus proporciones eran extrañas, por lo que se crearon nuevas bases (Fig.74-76), habiendo realizado dichos cambios, se definieron los espacios para colocar conexiones eléctricas, chips electrónicos de programación, focos LED, rueda de volumen y espacio para enlace de audio.

En la página siguiente se presentan los renders finales de esta propuesta.

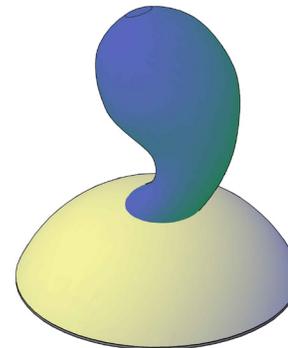


Fig. 73: Propuesta A
Fuente: Propia

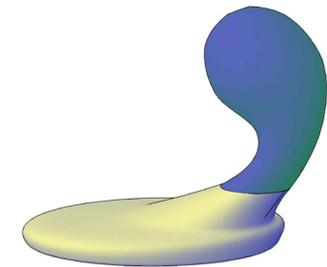


Fig. 74: Propuesta A
Fuente: Propia



Fig. 75: Propuesta A
Fuente: Propia

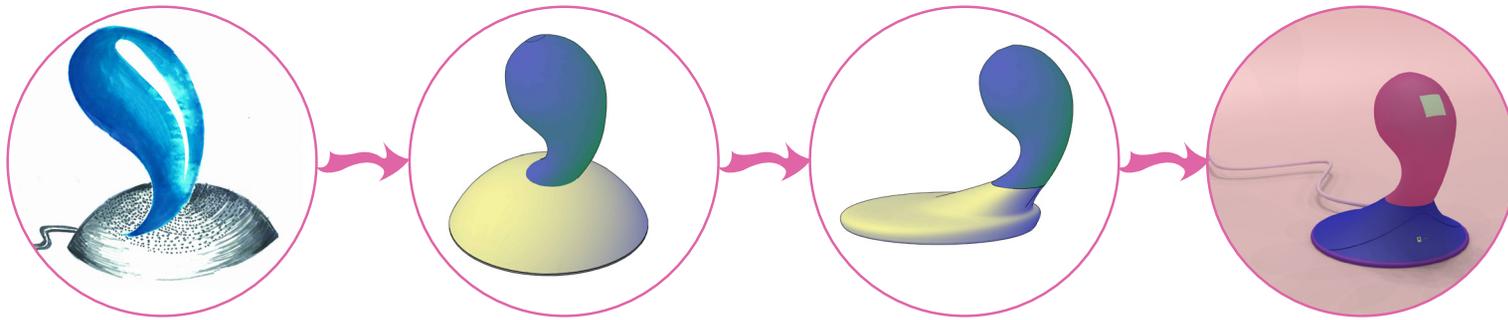


Fig. 76: Evolución de Propuesta A
Fuente: Propia



Fig. 77: Render Final Propuesta A
Fuente: Propia

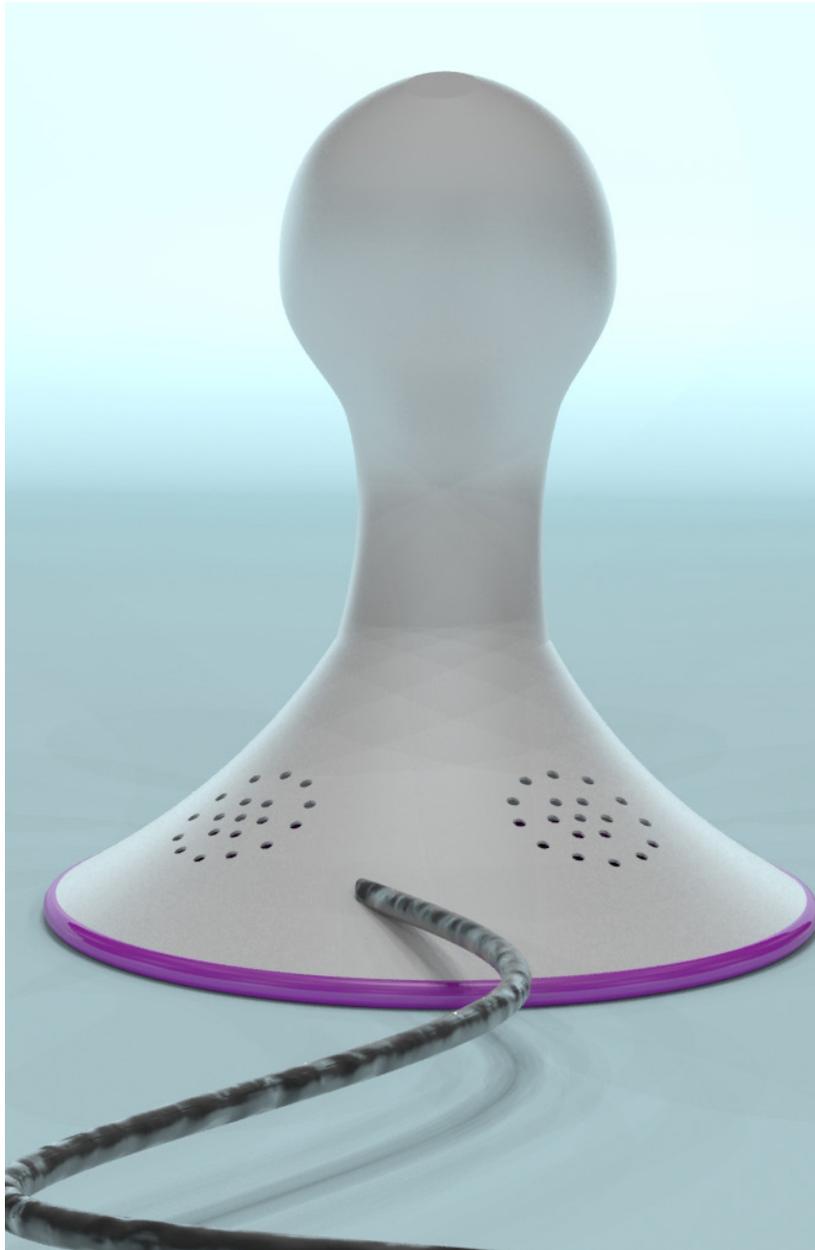


Fig. 78: Render Final Propuesta A
Fuente: Propia



Fig. 79: Render Final Propuesta A
Fuente: Propia

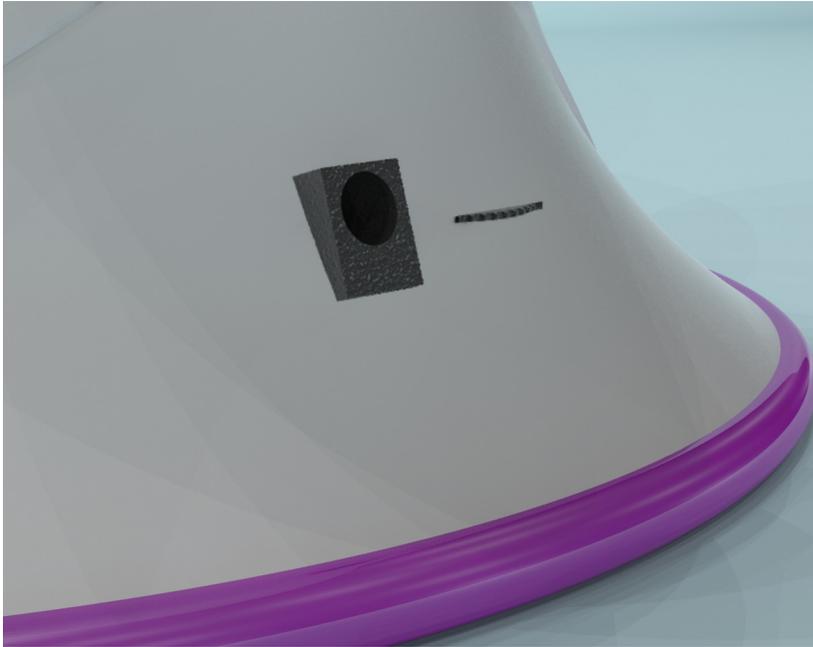


Fig. 80: Render Final Propuesta A
Fuente: Propia

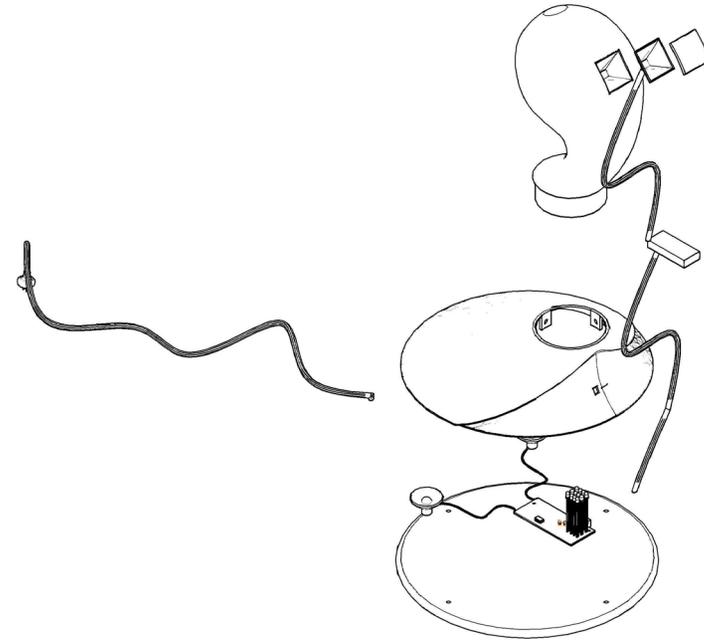


Fig. 82: Despiece Propuesta A
Fuente: Propia

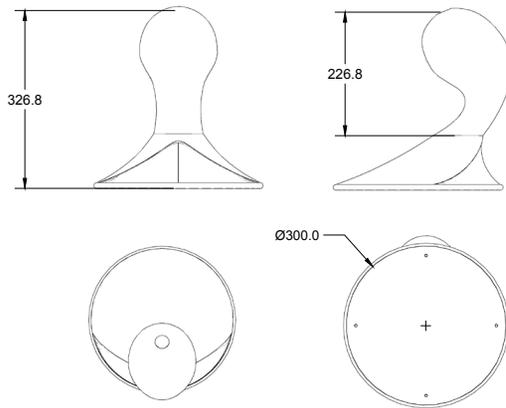


Fig. 81: Medidas Generales Propuesta A
Fuente: Propia

Después de haber presentado esta como la propuesta final, se llegó a la conclusión de que, a pesar de que su potencial era excelente, su forma tenía una connotación sexual podría no ser atractiva para los posibles usuarios. Por ende se descartó la propuesta y se realizó un nuevo diseño más conceptual.

- Propuesta D



Fig. 83: Propuesta D
Fuente: Propia

Esta propuesta consiste en una versión más conceptual pero manteniendo la abstracción de la forma. Consiste en una luminaria de escritorio con un cuello de ganso flexible permitiéndole adaptarse a las diferentes alturas de los usuarios. La pantalla se abre en dos permitiéndole al objeto tener una función estética cuando está cerrado y al abrirse se puede aplicar a la terapia.

Al compararla con los requerimientos podemos ver que cumple al 100% con todos haciendo esta la opción más óptima para desarrollar.



Fig. 84: Propuesta D
Fuente: Propia

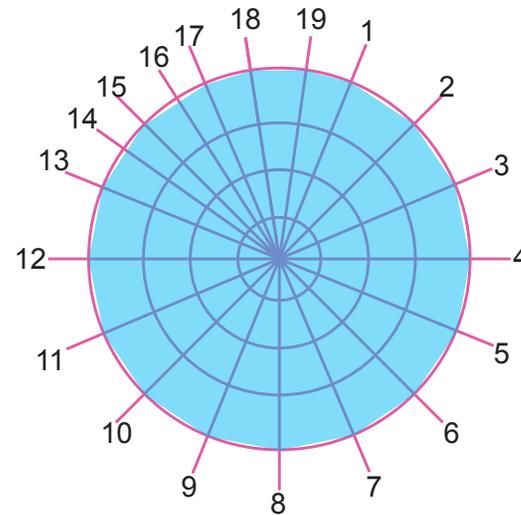


Fig. 85: Evaluación Propuesta D
Fuente: Propia



Fig. 86: Referencia humana Propuesta D
Fuente: Propia

Inicialmente la propuesta se pensó hacer en madera, palo blanco, torneada, con un cuello de metal felxible y una base tallada también en palo blanco (Fig. 87 - 93).

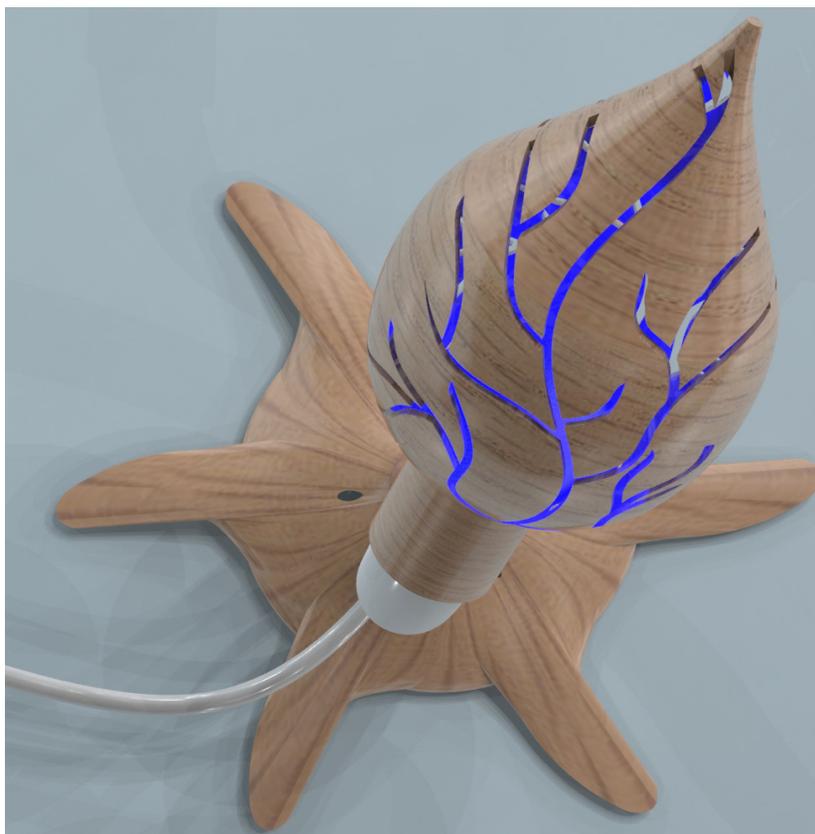


Fig. 87: Renders iniciales Propuesta D
Fuente: Propia

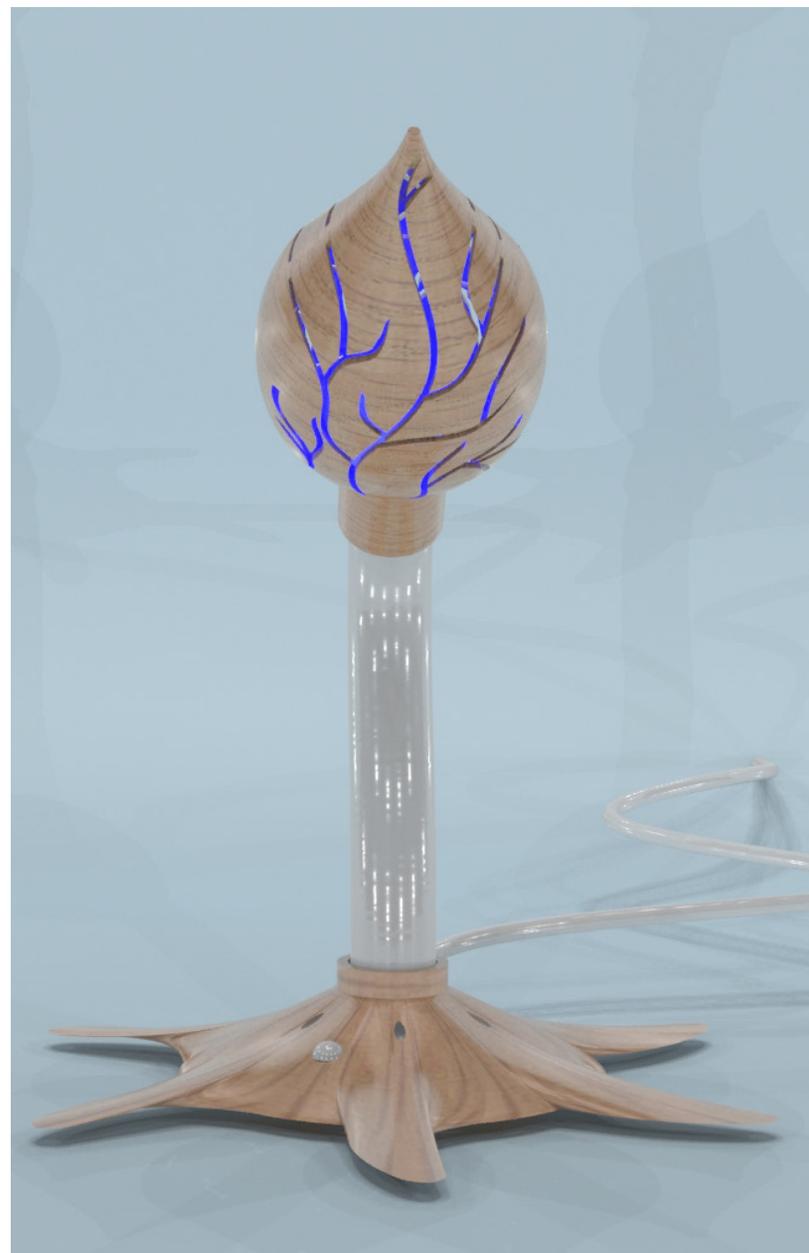


Fig. 88: Renders iniciales Propuesta D
Fuente: Propia

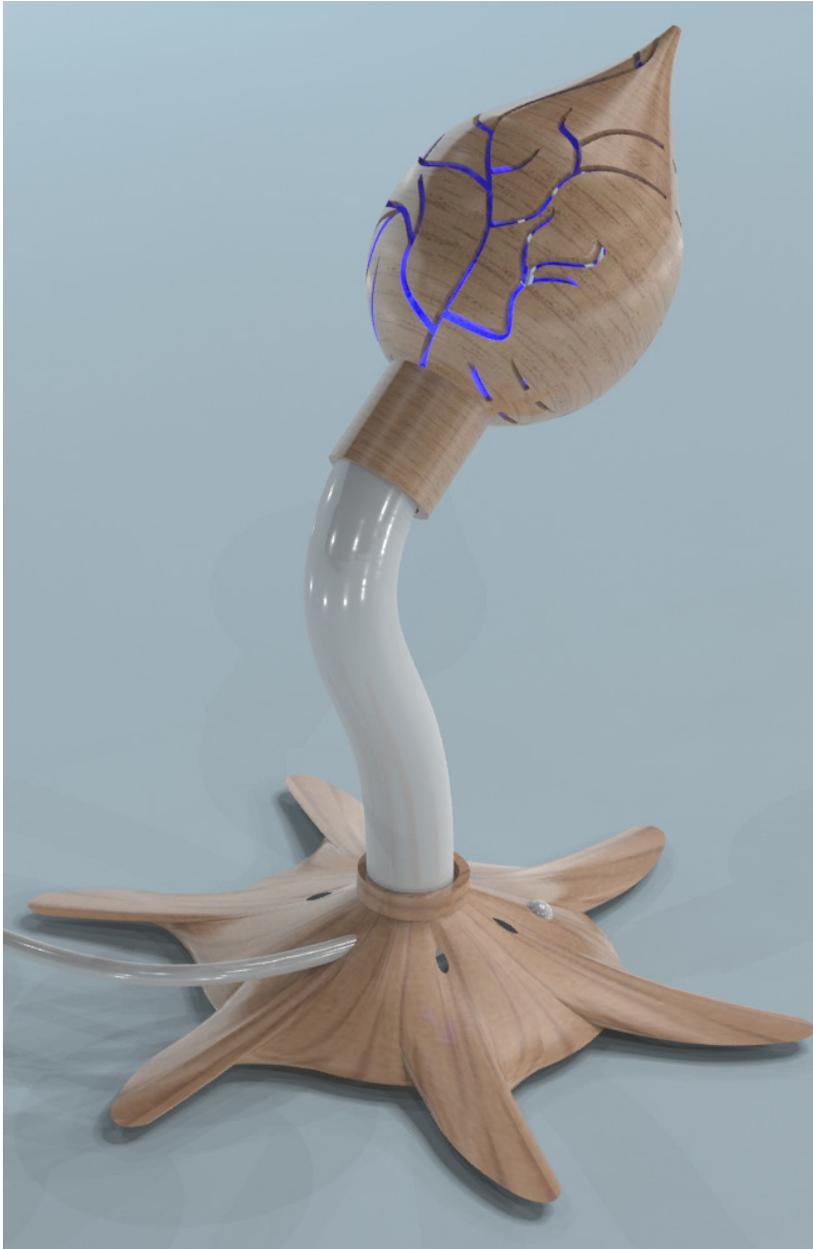


Fig. 89: Renders iniciales Propuesta D
Fuente: Propia



Fig. 90: Renders iniciales Propuesta D
Fuente: Propia

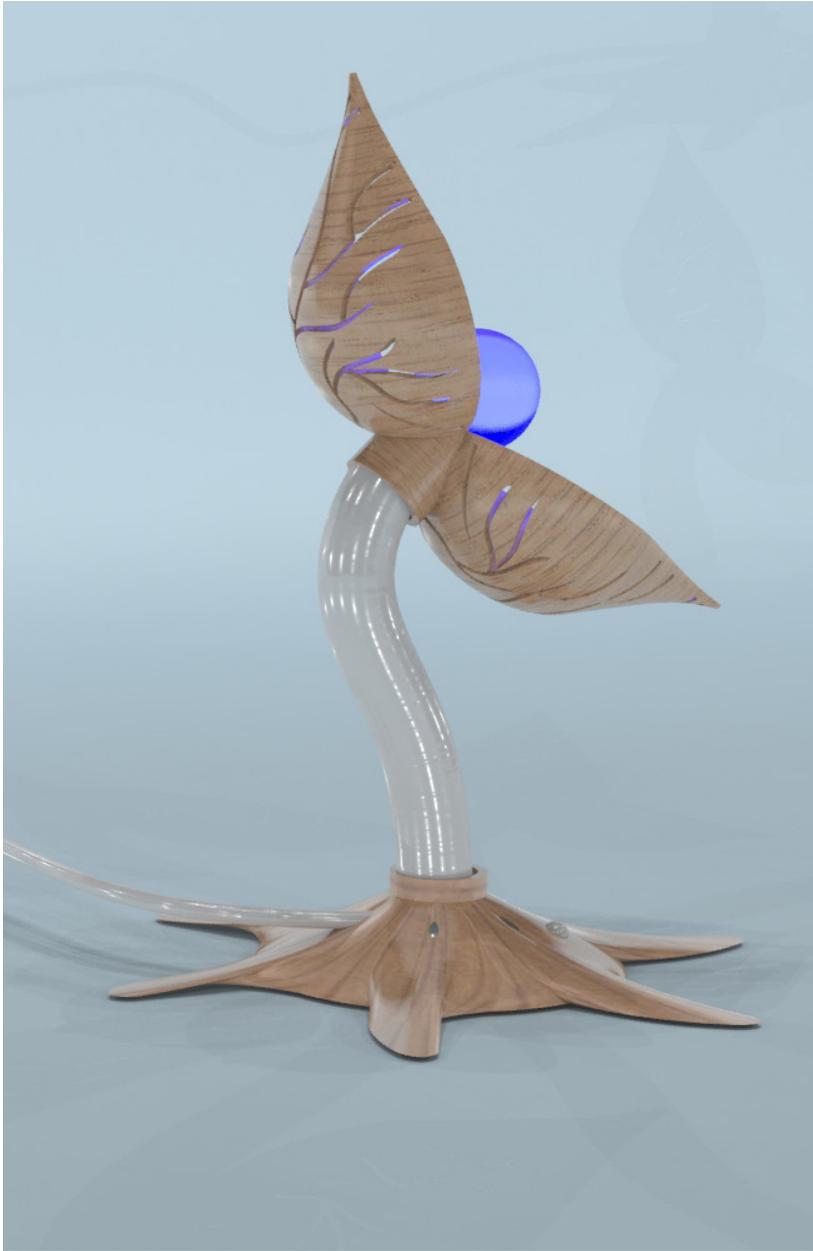


Fig. 91: Renders iniciales Propuesta D
Fuente: Propia

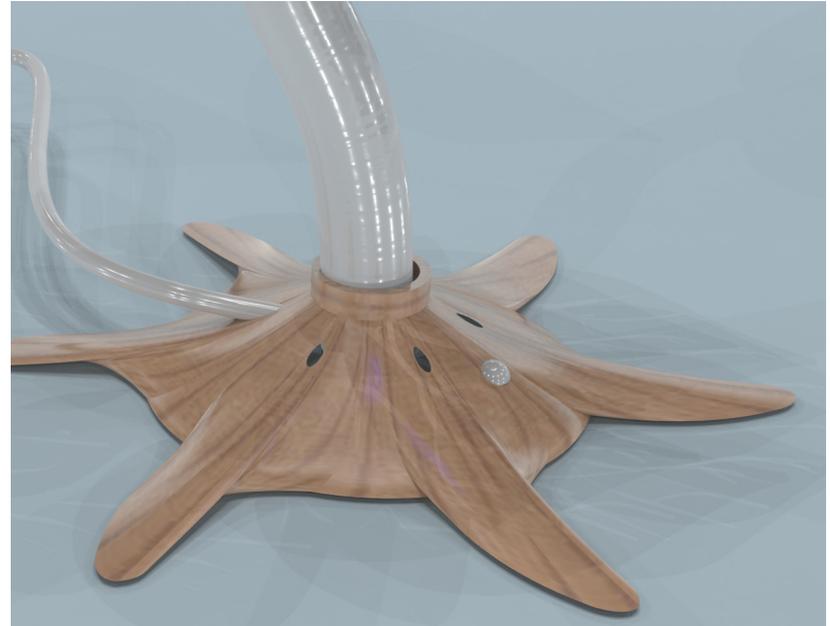


Fig. 92: Renders iniciales Propuesta D
Fuente: Propia

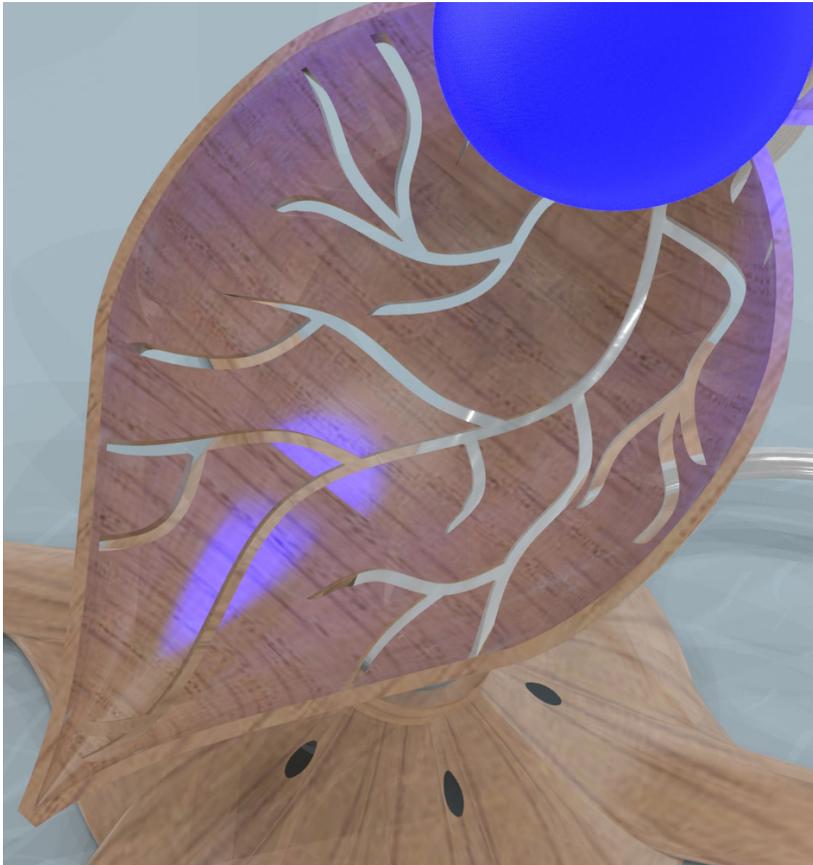


Fig. 93: Renders iniciales Propuesta D
Fuente: Propia

Se realizaron pruebas de producción de la pantalla de la luminaria (Fig. 94 -95), sin embargo al tras haberlas realizado, se concluyó que esta no era la mejor opción de material para la producción del prototipo ya que las formas tan orgánicas complejas presentadas fueron difíciles de realizar, por lo que se re diseñó para adaptarse a otro material como el plástico ABS, permitiendo así poder realizar a perfección las piezas utilizando tecnología de impresión 3D.

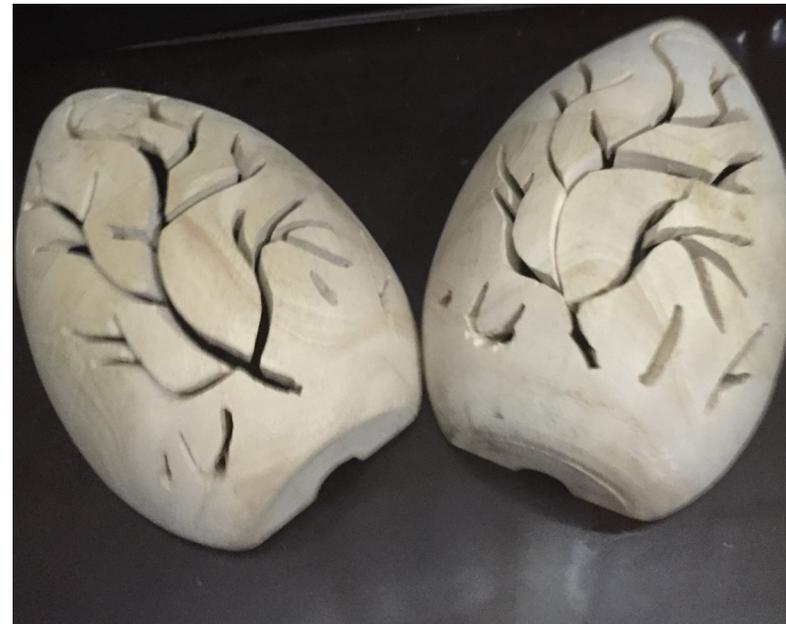


Fig. 94: Pruebas de producción iniciales Propuesta D
Fuente: Propia



Fig. 95: Pruebas de producción iniciales Propuesta D
Fuente: Propia

Tras haber analizado el proceso de producción de la base (Fig. 88), se llegó a la conclusión que esta no era funcional debido a la falta de peso para poder soportar la pantalla y cuello flexible. Debido a esto se re diseñó su forma, aún siendo en palo blanco, se torneara la materia prima para lograr la forma deseada (Fig.96-97). Sin embargo al realizarla se concluyó que esta no tenía la estabilidad suficiente para lograr que la luminaria se mantuviera de pie por lo que se evaluó la posición y colocación de la misma (Fig. 94-95).



Fig. 96: Renders iniciales Propuesta D
Fuente: Propia



Fig. 97: Pruebas de producción iniciales Propuesta D
Fuente: Propia



Fig. 98: Render iniciales Propuesta D
Fuente: Propia



Fig. 99: Render iniciales Propuesta D
Fuente: Propia

Tras haber realizado la base, este aún necesitaba más peso para poder apoyar la pantalla y el cuello de ganso, ya que el peso combinado de ambas hacía que el producto entero se inclinara y perdiera balance, por ello se realizó un segundo soporte (Fig. 96) el cual permite mantener el equilibrio del diseño en su totalidad.

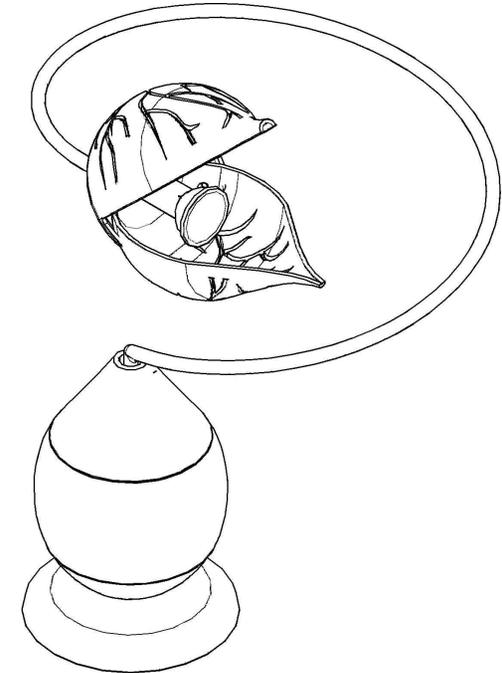


Fig. 100: Render iniciales Propuesta D
Fuente: Propia

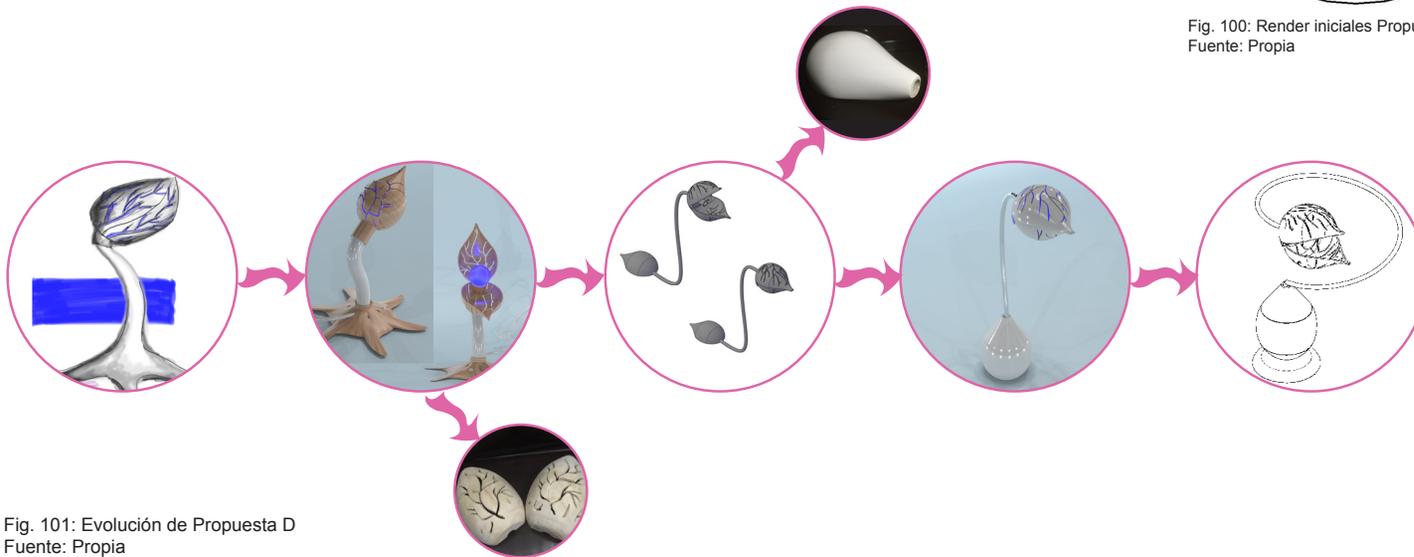


Fig. 101: Evolución de Propuesta D
Fuente: Propia

VII Materialización

1 Modelo de solución

GoLightly es un mecanismo de irradiación luminosa para la aplicación de cromoterapia en jóvenes adultos que sufren de ansiedad, estrés o insomnio. La propuesta consiste en una luminaria que utiliza una lámpara LED de 10w azul, la cual está dentro de dos módulos plásticos cuya forma orgánica se asemeja a la de los capullos de flores (debido al tipo socket que debe utilizar el foco, se diseñó una plafonera para que este pudiera adaptarse al diseño ya que usualmente no son diseñados para este tipo de accesorios).

Estos módulos contienen substracciones que hacen alusión a árboles secos en un bosque, que serán proyectadas hacia la pared cuando el objeto esté encendido creando un ambiente único dentro del lugar donde sea colocada. Para que estos se puedan abrir y cerrar, se colocaron tornillos de 6mm en los laterales inferiores donde también se crearon pestañas para poder colocar los mismos. En las terminaciones de estos, se encuentran dos tapones que hacen presión a las piezas de plástico, al ser aflojadas permiten que estos se puedan separar.

Se escogió el color blanco ya que este, por ser color neutro, combina con cualquier ámbito en el que sea colocado. Los acabados de la base se hicieron para que combinaran con los de los módulos de las pantallas A y B, logrando que estas se unifiquen visualmente, no solo en su forma sino también en sus texturas finales.

La terapia debe realizarse sentado durante 15 minutos antes de que el paciente se vaya a dormir. Para adecuar el objeto a las diversas alturas existentes, se utilizó un cuello de ganso, el cual es extremadamente flexible sin comprometer la estructura del objeto; para que este pueda ser fácil de direccionar se colocó sobre una base de madera torneada, ya que el peso permitirá el movimiento. Puede encenderse con un switch que se ubica en el cable.

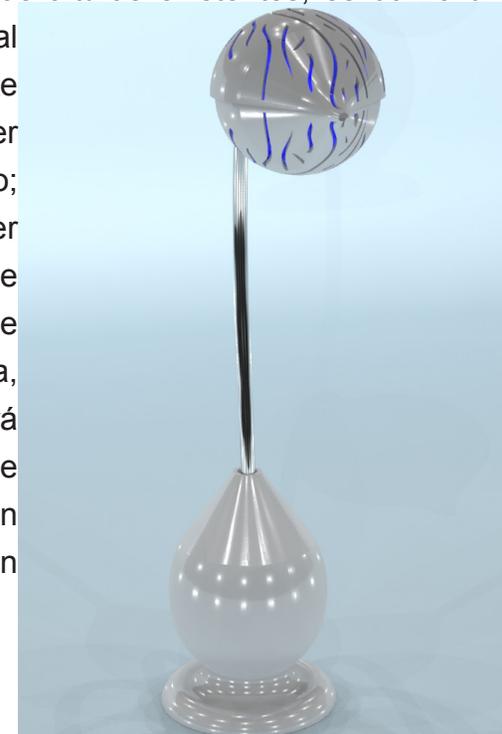


Fig. 102: Render Propuesta D
Fuente: Propia

2 Renders

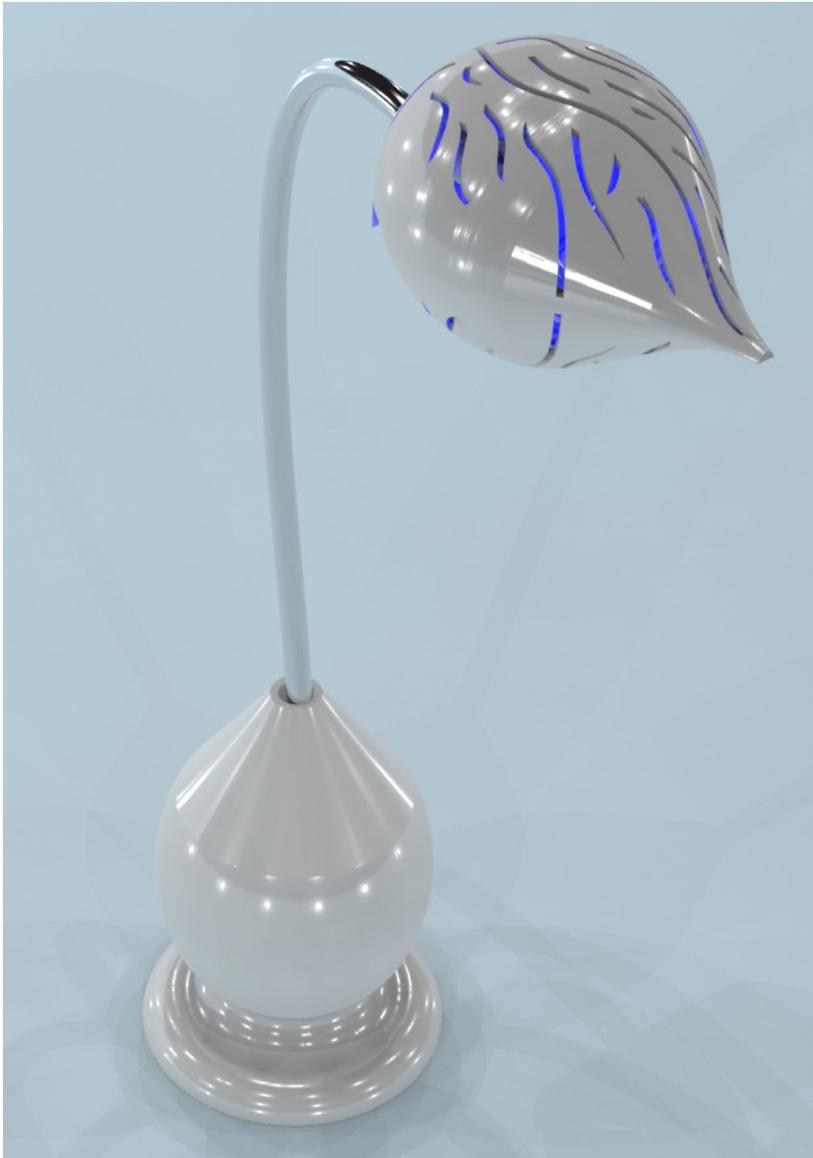


Fig. 103: Render Propuesta D
Fuente: Propia



Fig. 104: Render Propuesta D
Fuente: Propia

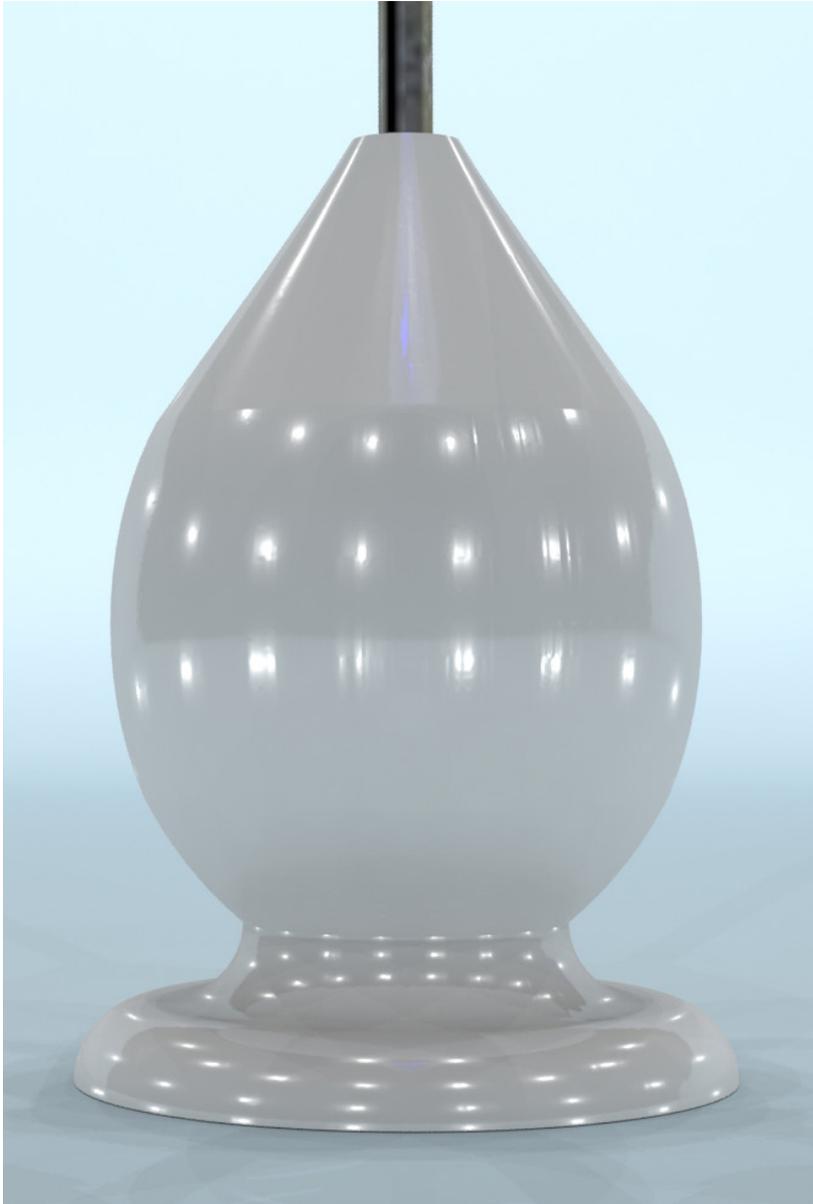


Fig. 105: Render Propuesta D
Fuente: Propia

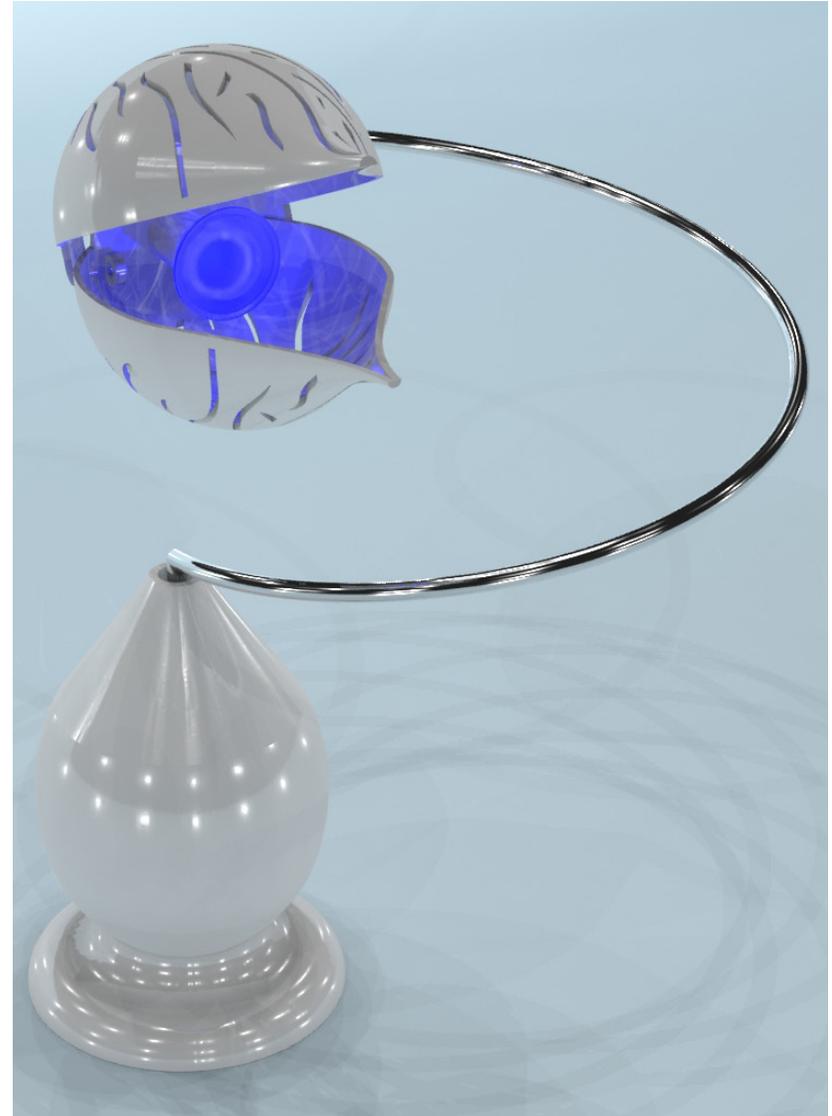


Fig. 106: Render Propuesta D
Fuente: Propia

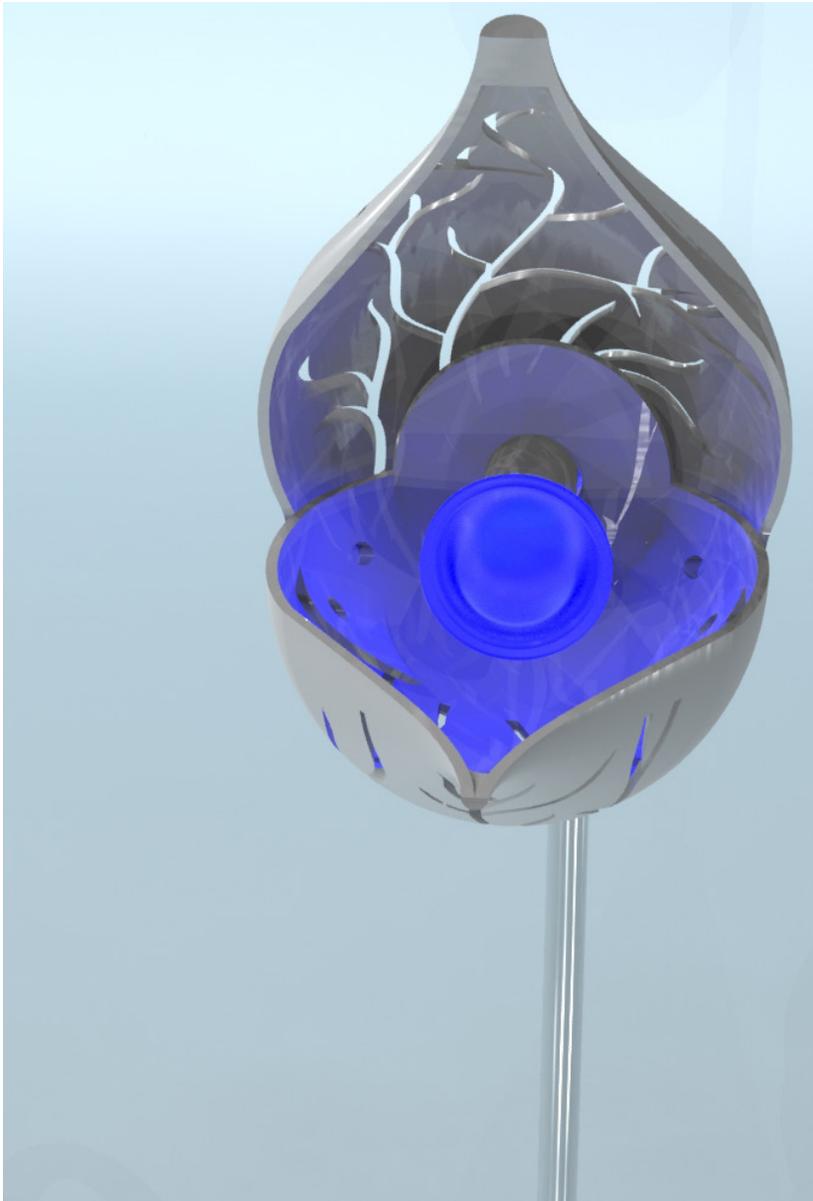


Fig. 107: Render Propuesta D
Fuente: Propia

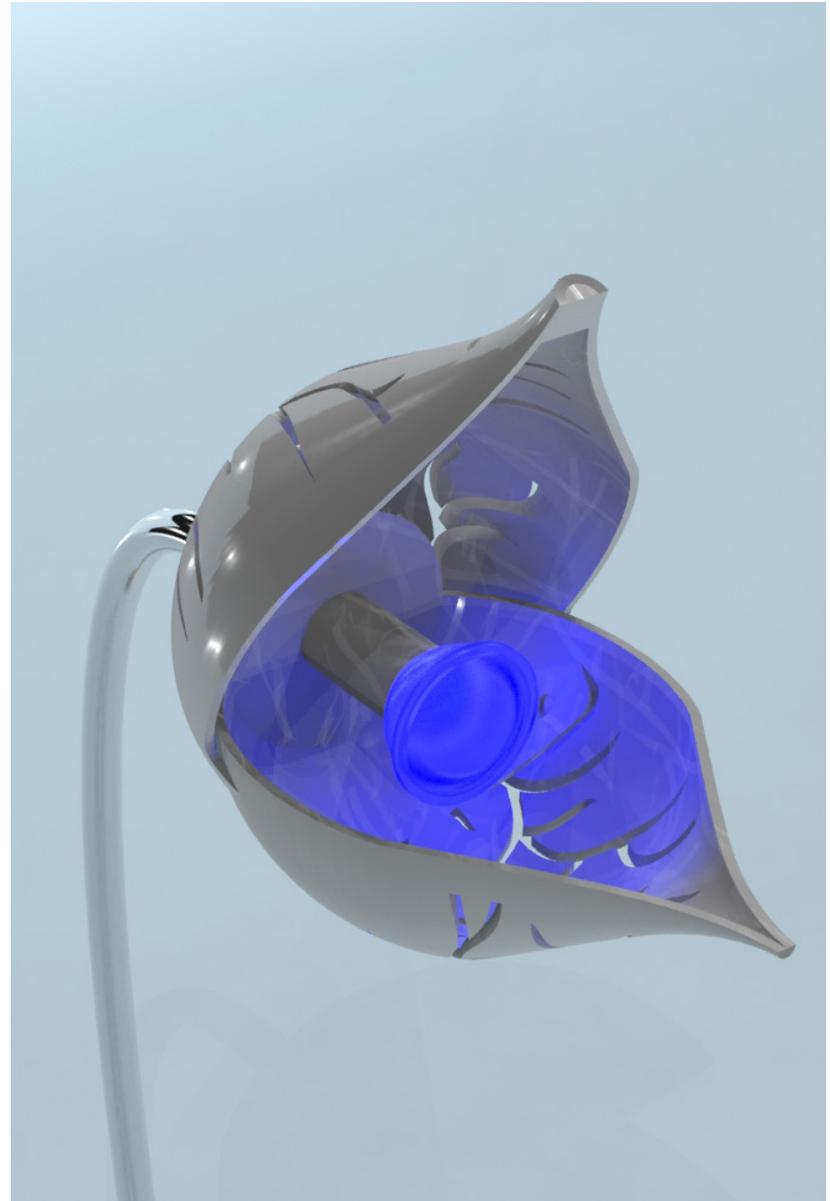


Fig. 108: Render Propuesta D
Fuente: Propia

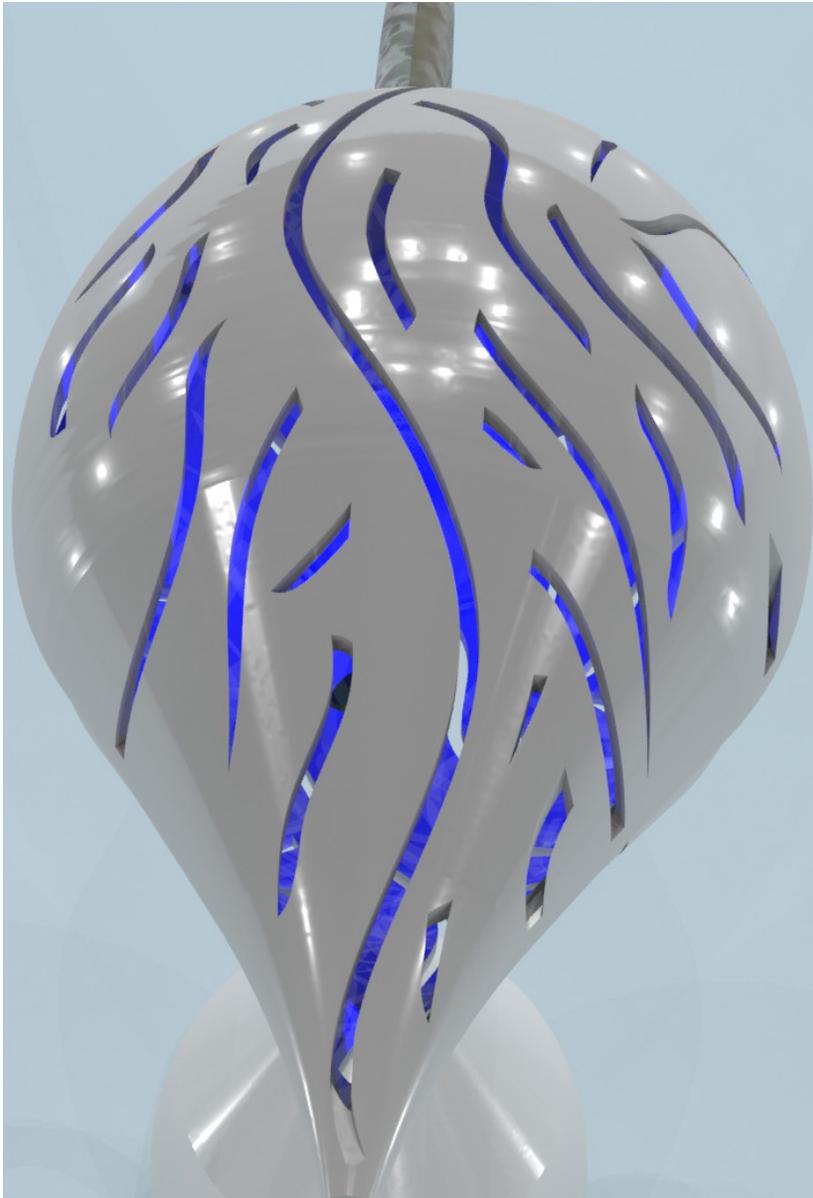


Fig. 109: Render Propuesta D
Fuente: Propia

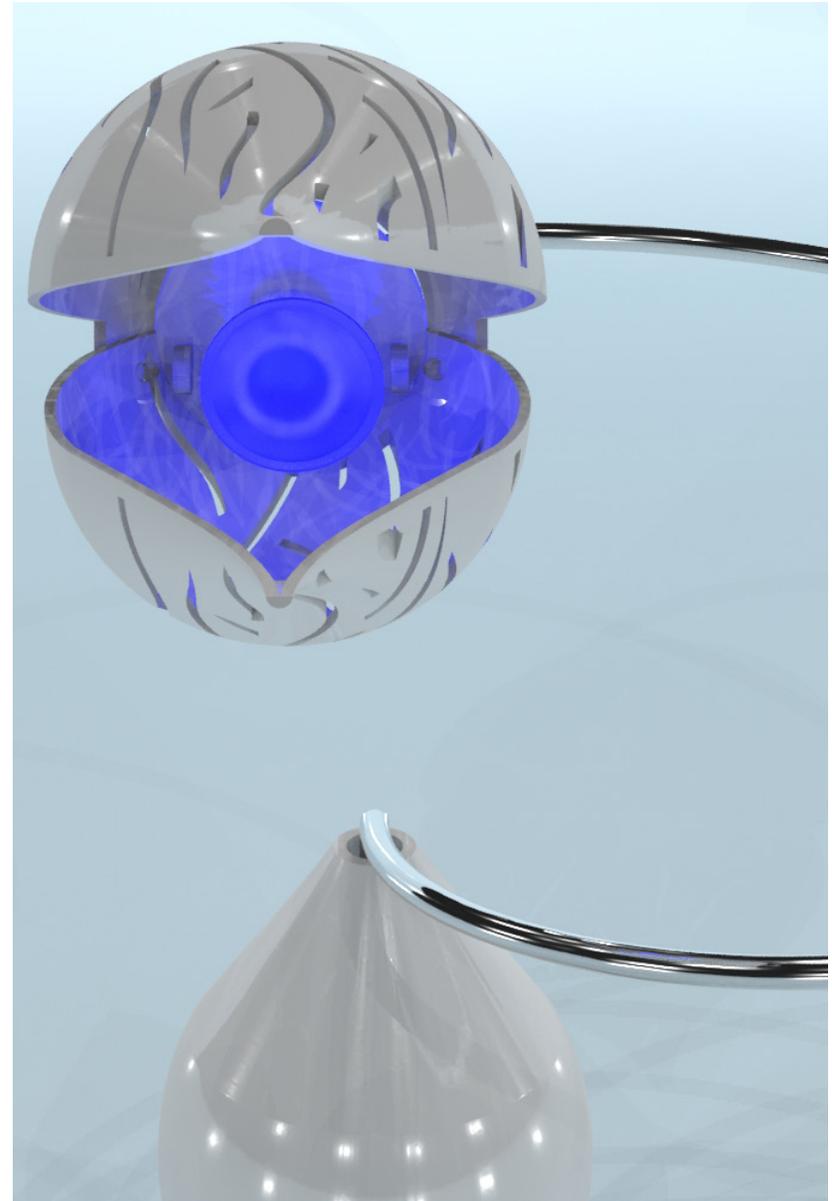


Fig. 110: Render Propuesta D
Fuente: Propia

3 Fotografías



Fig. 111: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia



Fig. 112: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia



Fig. 113: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia



Fig. 114: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia



Fig. 115: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia



Fig. 116: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia



Fig. 117: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia



Fig. 118: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia



Fig. 119: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia



Fig. 120: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia

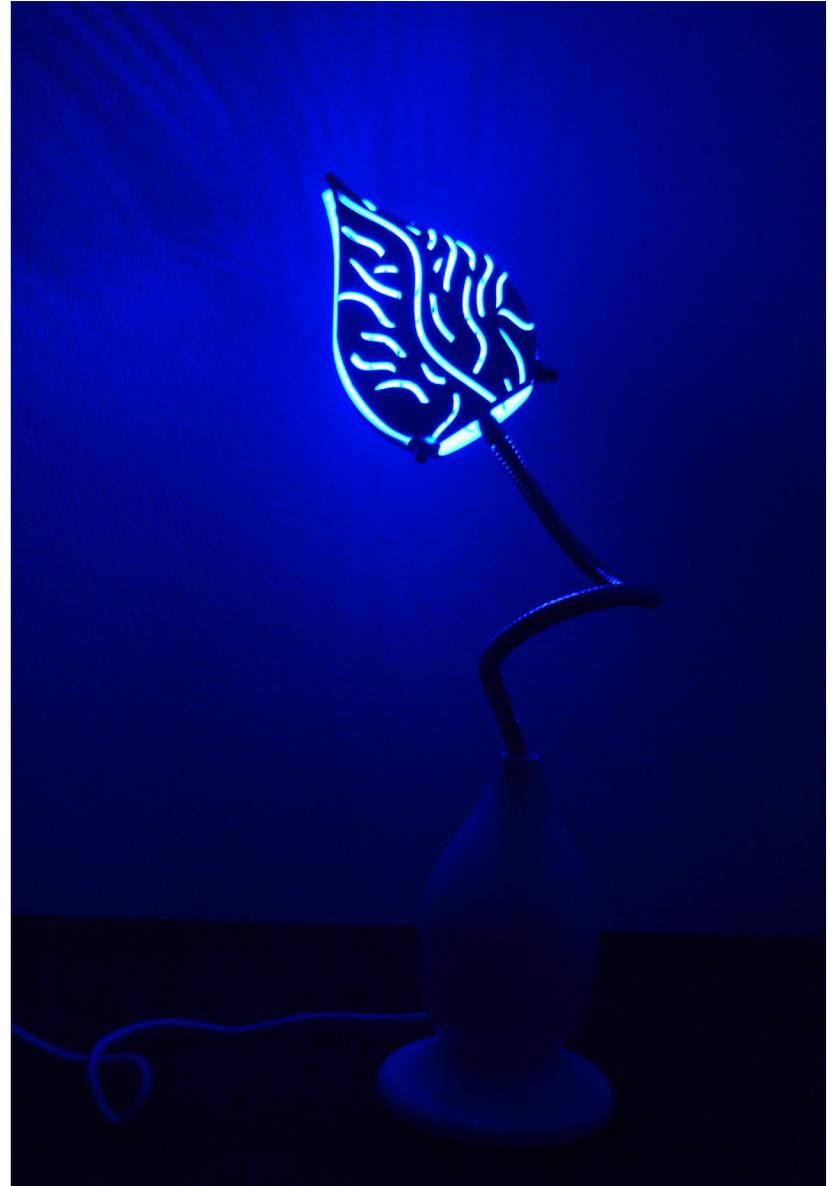


Fig. 121 Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia



Fig. 122: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia

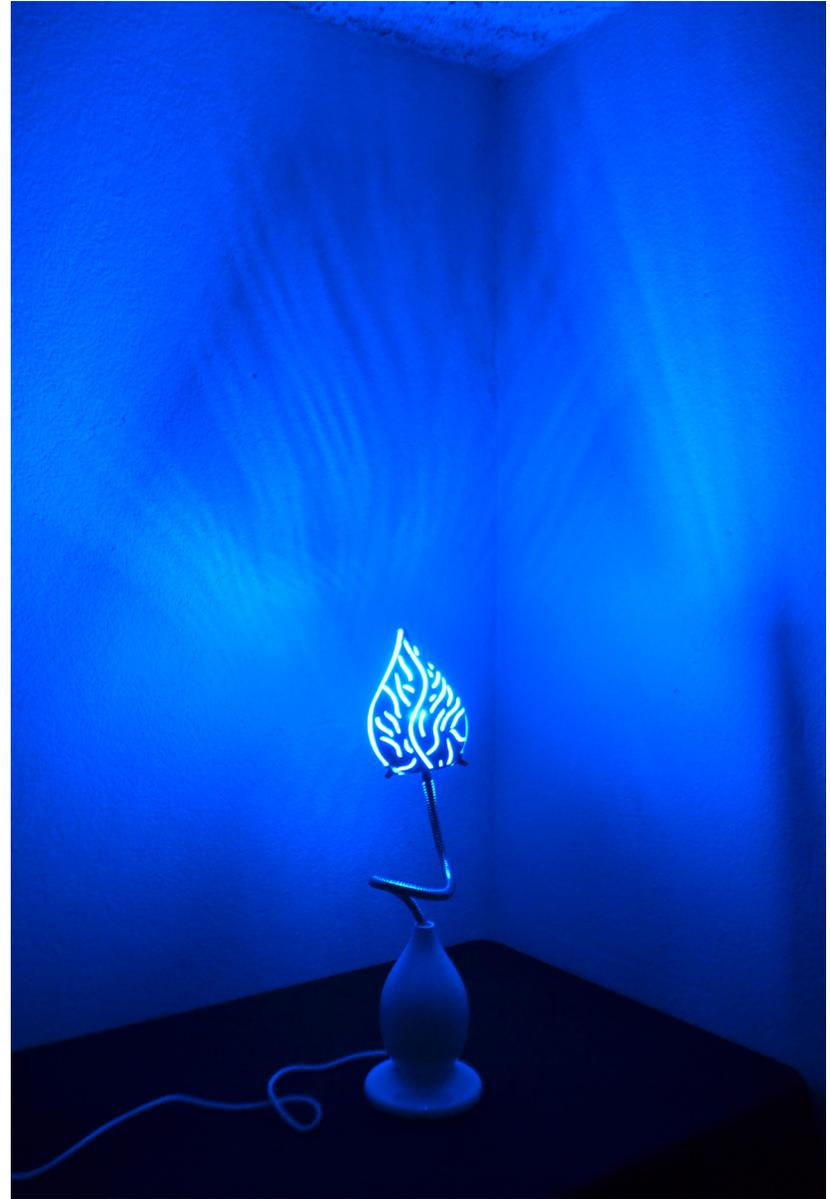


Fig. 123: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia

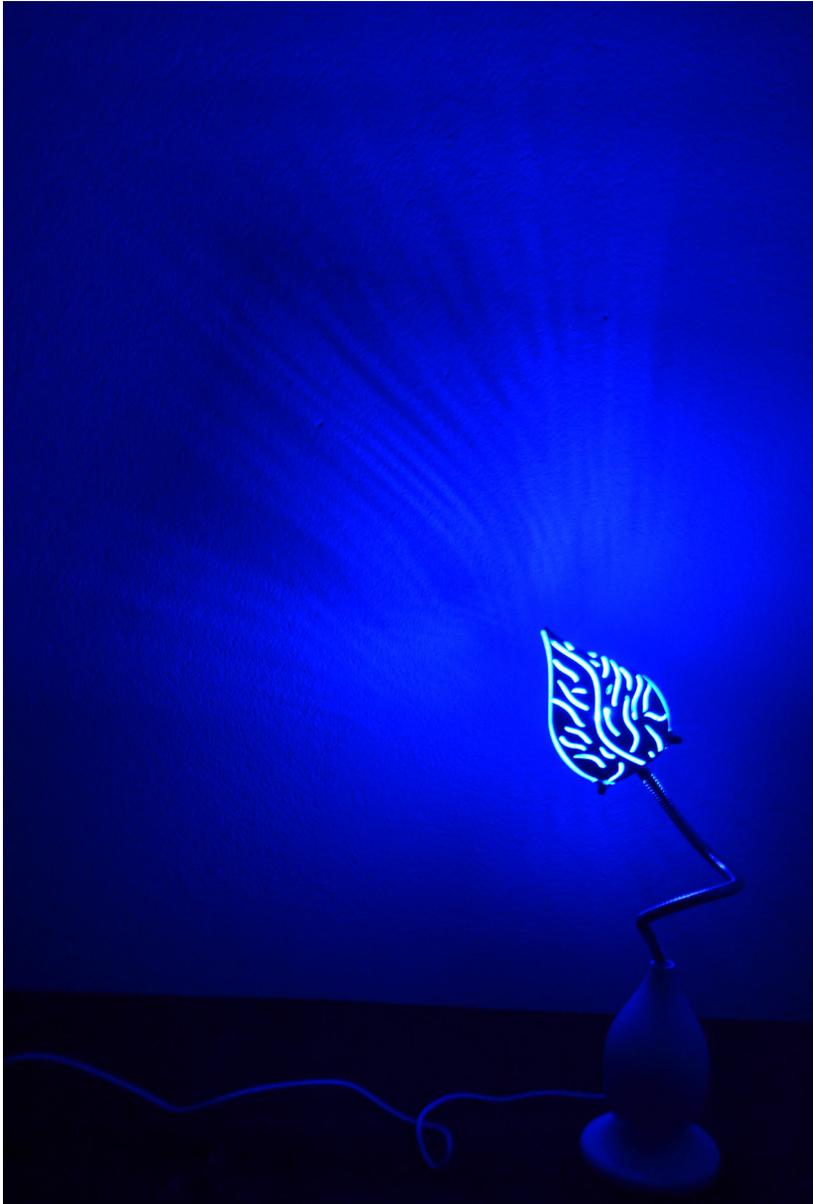


Fig. 124: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia



Fig. 120: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia



Fig. 125: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia



Fig. 126: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia



Fig. 127: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia

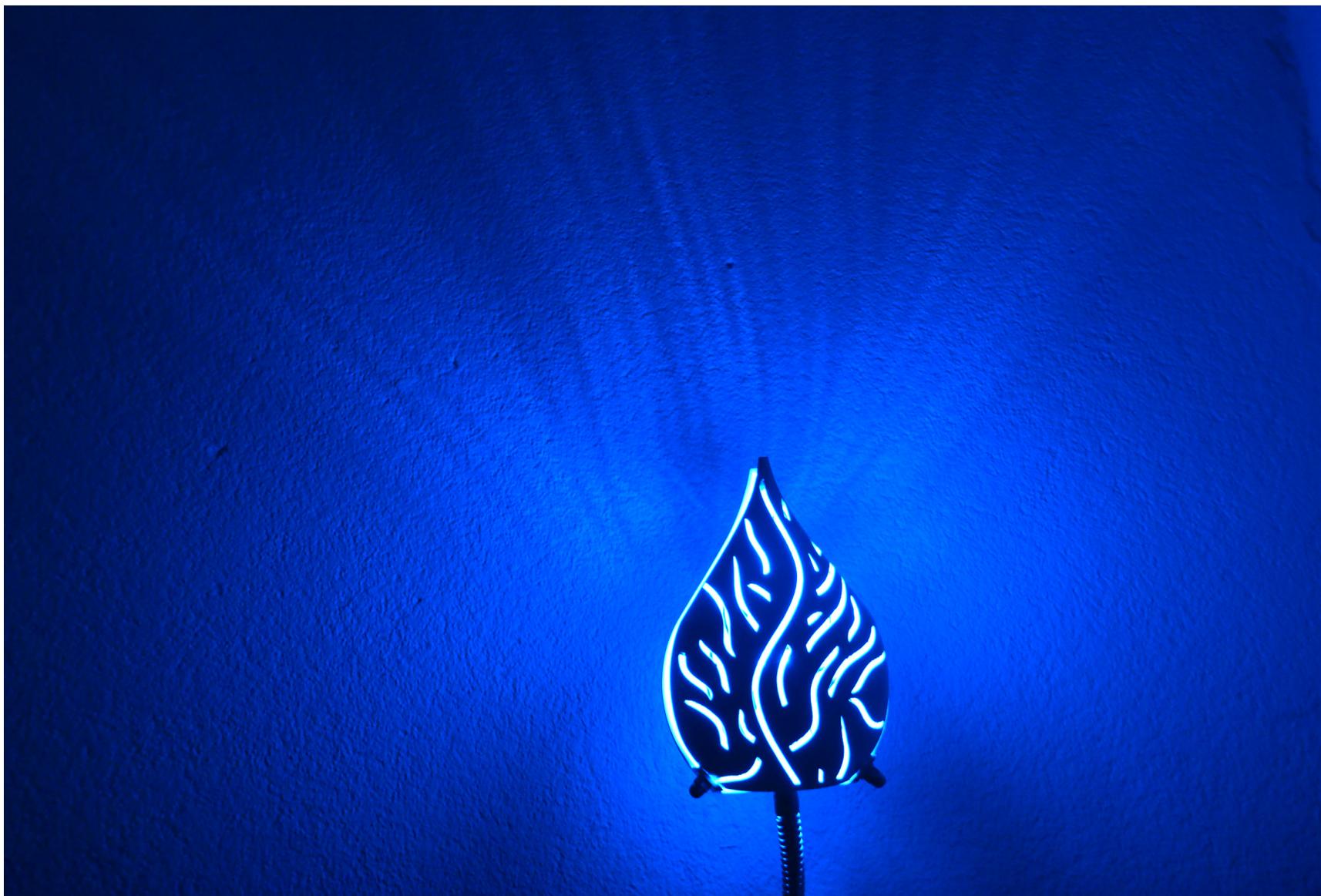


Fig. 128: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia

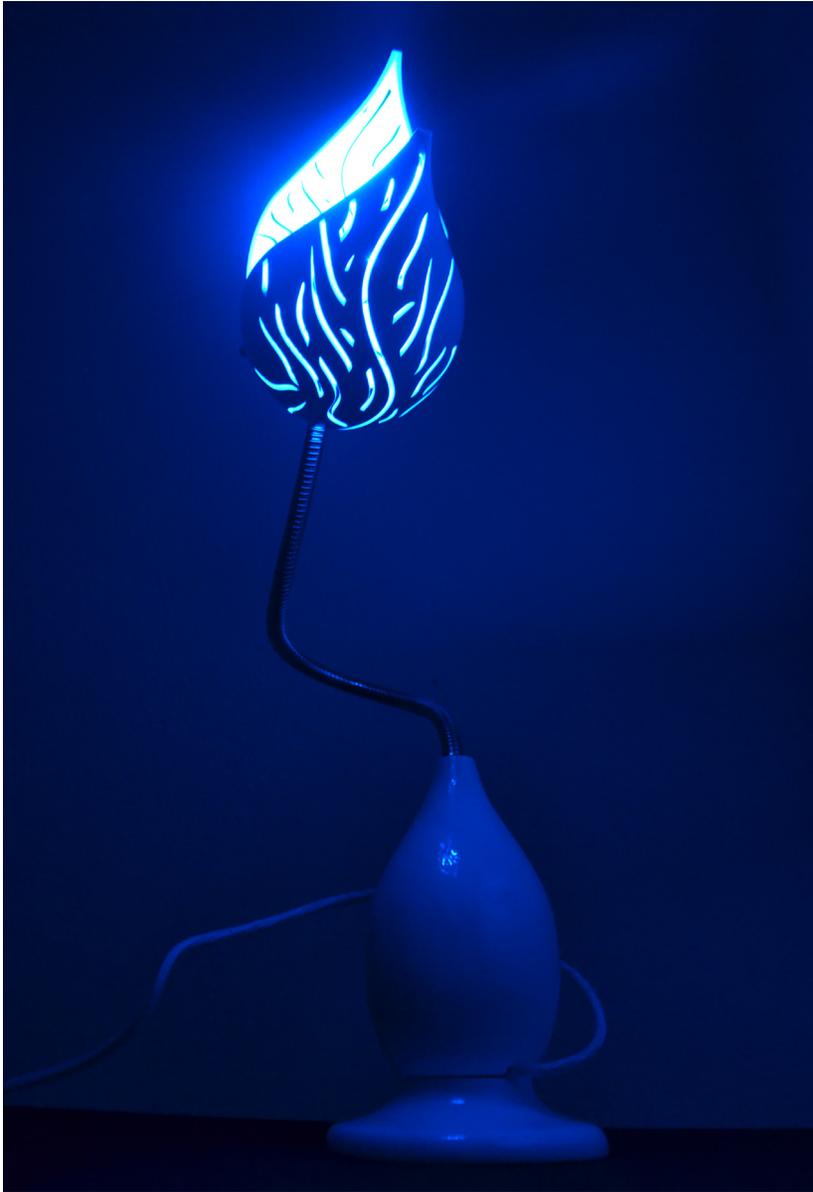


Fig. 129: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia

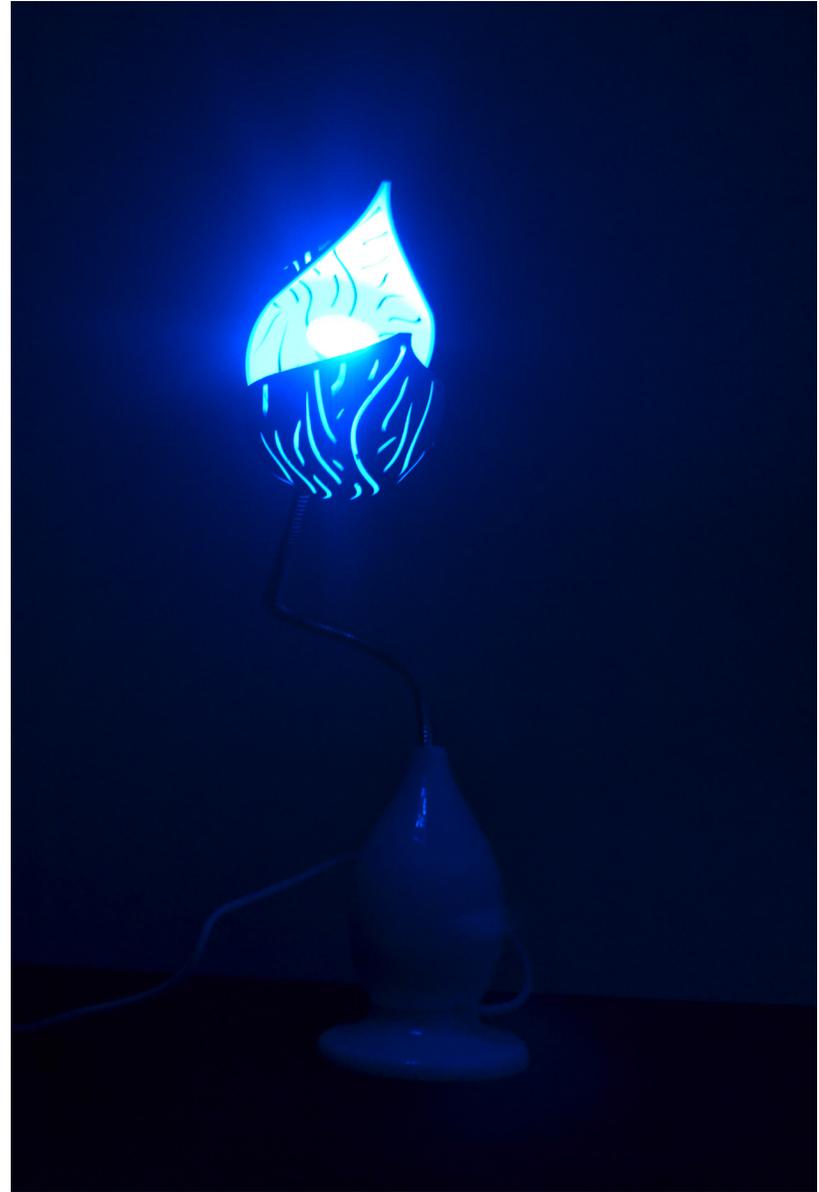


Fig. 130: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia

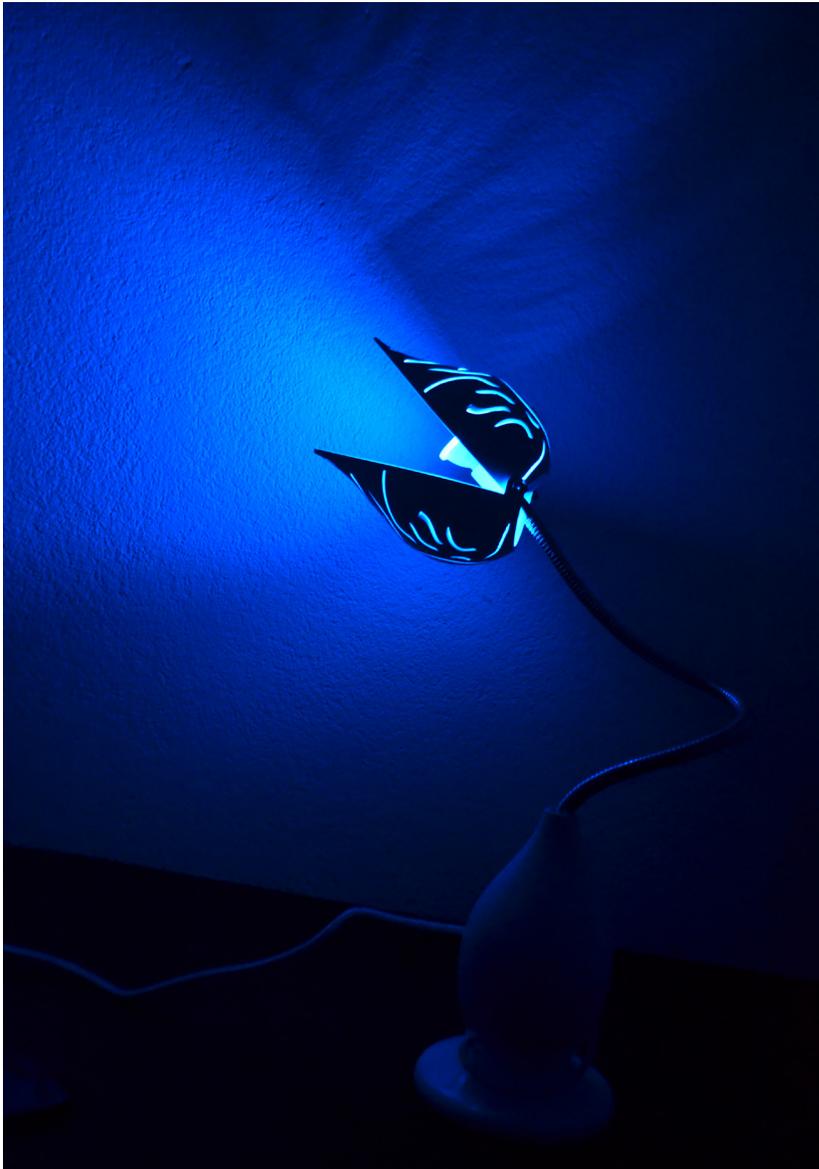


Fig. 131: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia

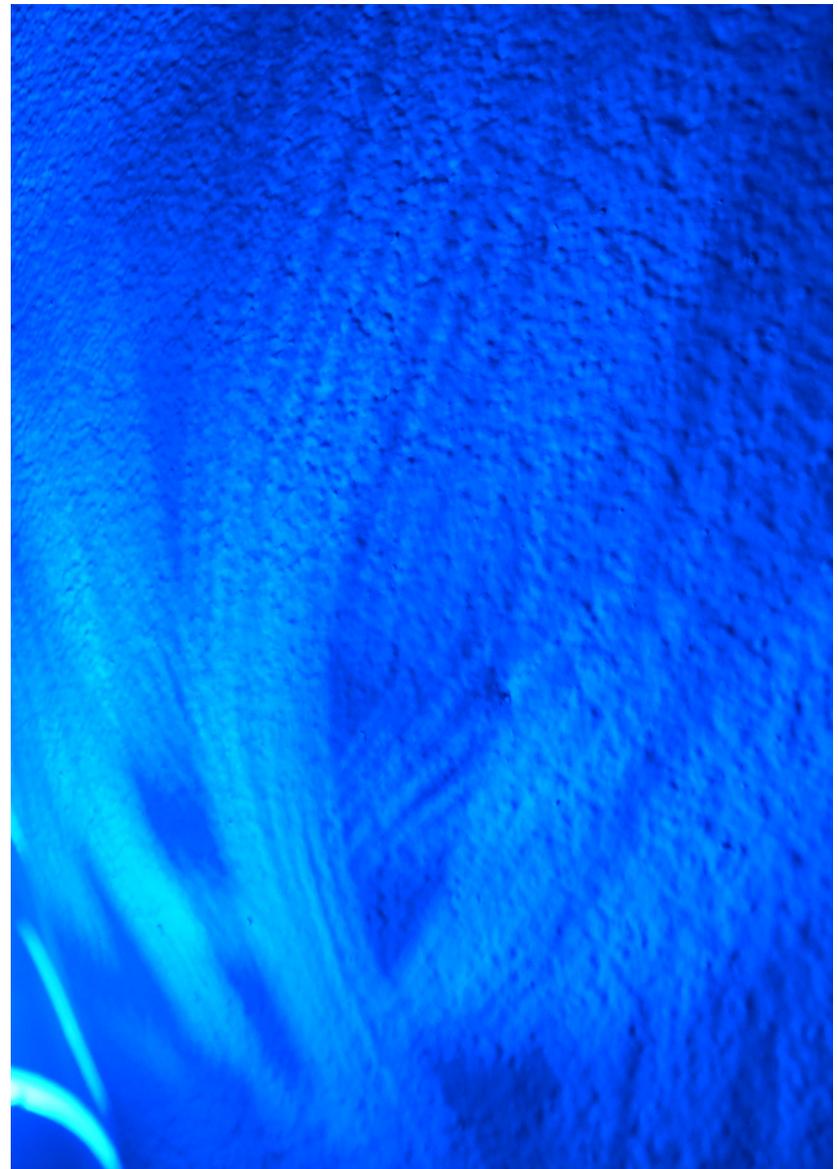


Fig. 132: Fotografía Propuesta Final, proyección de la luz
Fuente: Propia



Fig. 133: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia



Fig. 134: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia

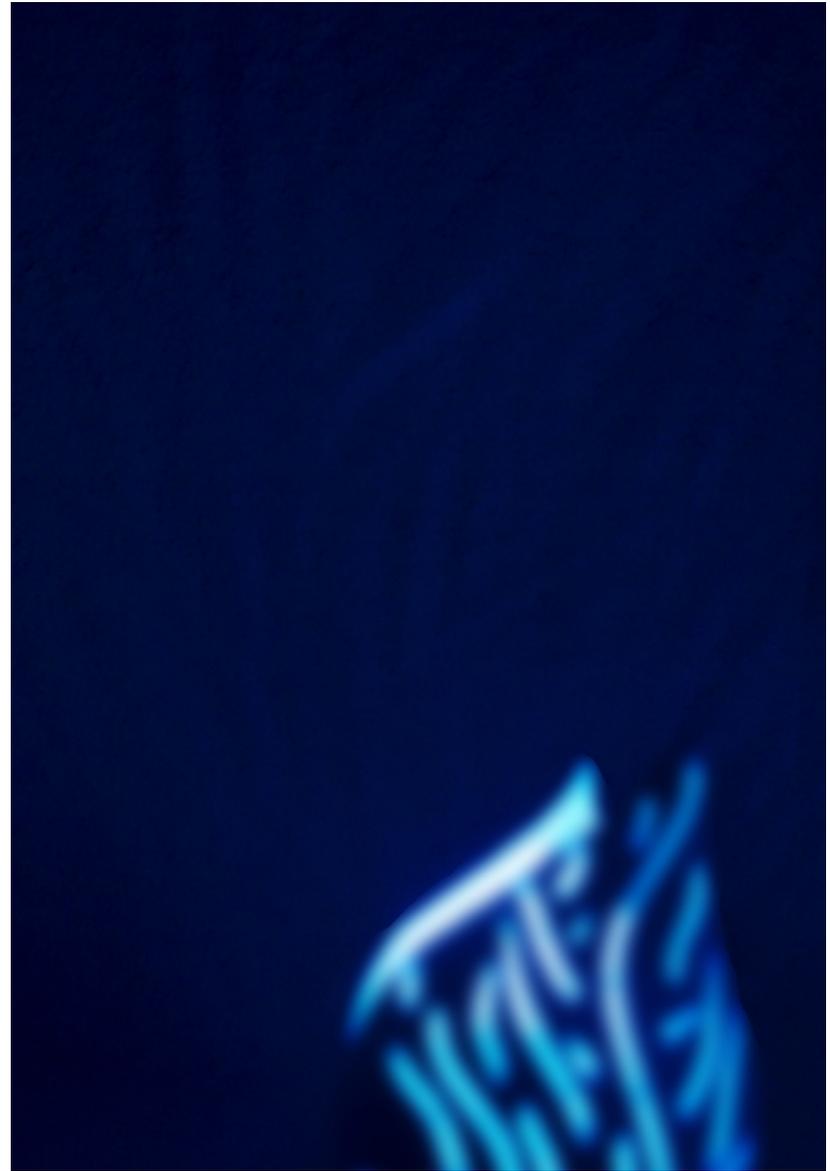


Fig. 135: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia



Fig. 136: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia



Fig. 137: Fotografía Propuesta Final
Fuente: Propia

También hay que mencionar que al abrirse, la pantalla esta obtiene la forma del símbolo con el cual el sexto chakra es representado (el cual es el afectado durante la terapia).



Fig.14: Símbolo, del sexto Chakra (Anja)
Fuente: https://img1.etsystatic.com/043/0/8817592/il_fullxfull.529105413_792u.jpg



Fig. 138: Fotografía Propuesta Final, referencia humana
Fuente: Propia

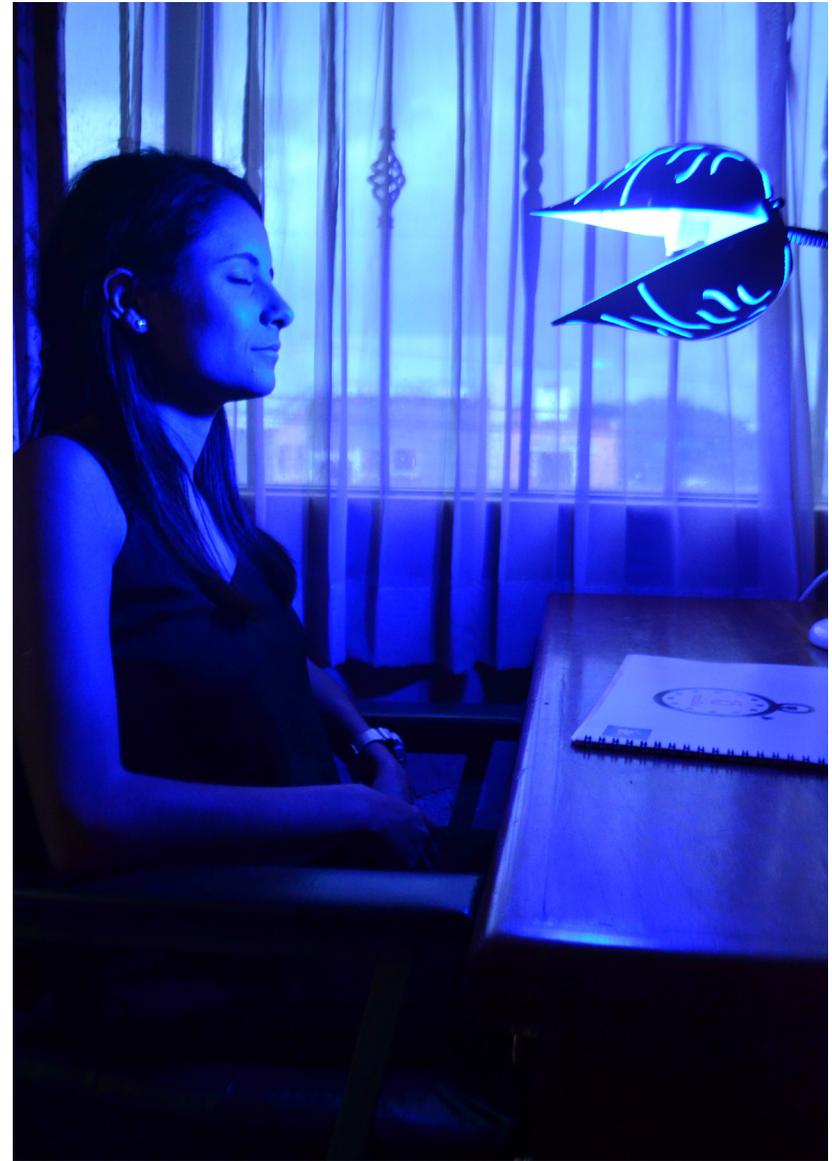


Fig. 139: Fotografía Propuesta Final, referencia humana
Fuente: Propia

4. Secuencia de uso

1 Ajustar la altura del mecanismo de tal forma que la punta de la pantalla este direccionada hacia el rostro del usuario.



Fig. 140: Uso, paso 1
Fuente: Propia

2 Abrir la pantalla, esto se realiza al girar los tapones que están ubicados en los extremos inferiores de la pantalla.



Fig. 141: Uso, paso 2
Fuente: Propia



Fig. 142: Uso, paso 2
Fuente: Propia



Fig. 143: Uso, paso 2
Fuente: Propia

3 Presionar el switch y encender el mecanismo.



Fig. 144: Uso, paso 3
Fuente: Propia

4 Recibir la terapia por 15 minutos, todos los días por un mínimo de un mes.



Fig. 145: Uso, paso 4
Fuente: Propia

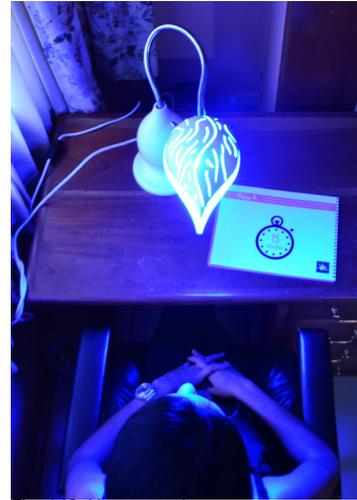


Fig. 146: Uso, paso 4
Fuente: Propia

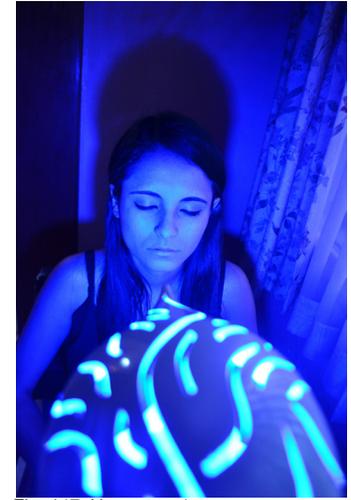


Fig. 147: Uso, paso 4
Fuente: Propia

5 Presionar el switch y apagar el mecanismo.



Fig. 148: Uso, paso 5
Fuente: Propia

5. Proceso de armado

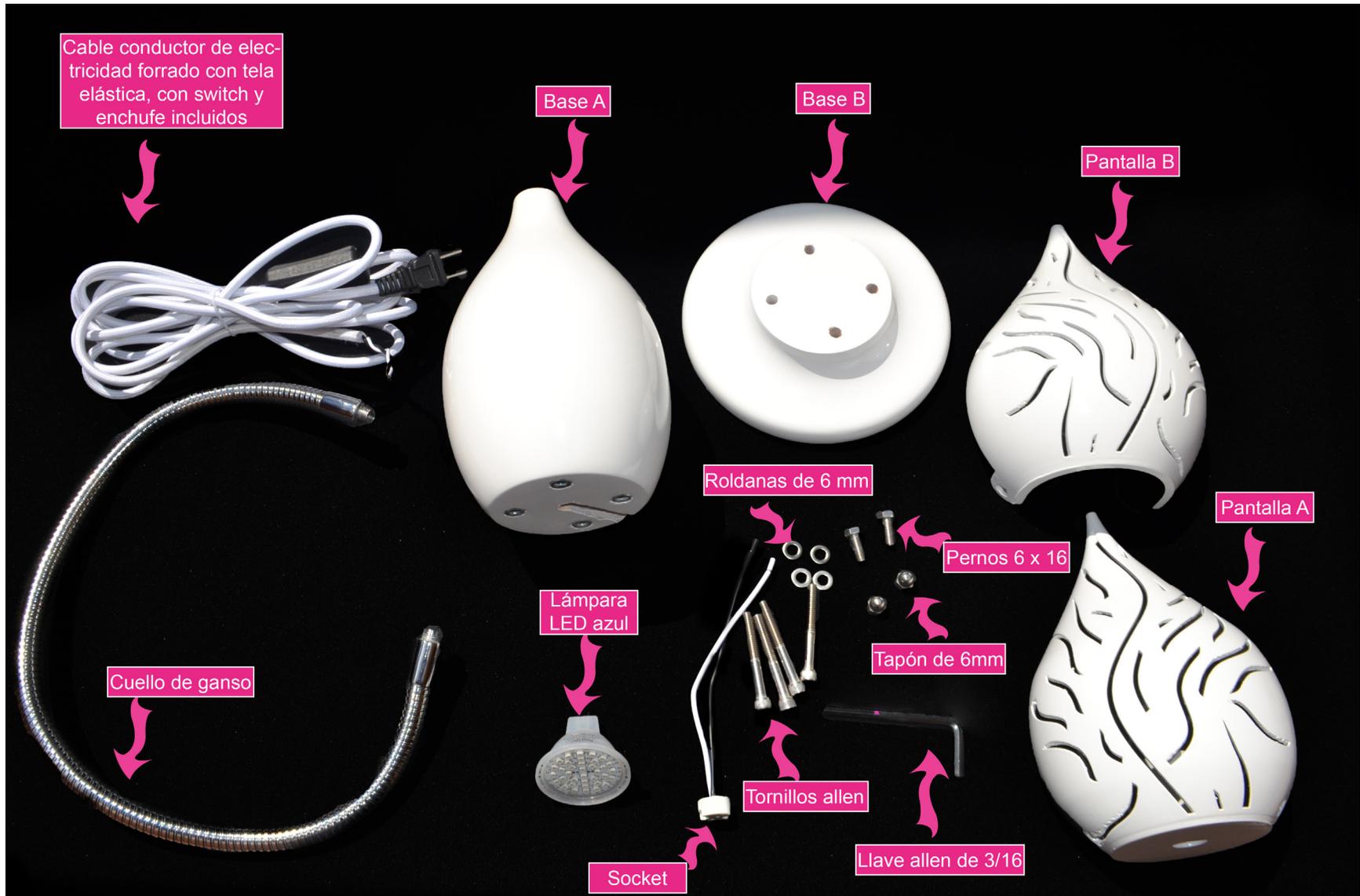


Fig. 149: Piezas de la propuesta final
Fuente: Propia

1 Atravesar el cable conductor de electricidad por el orificio central de la Base A.

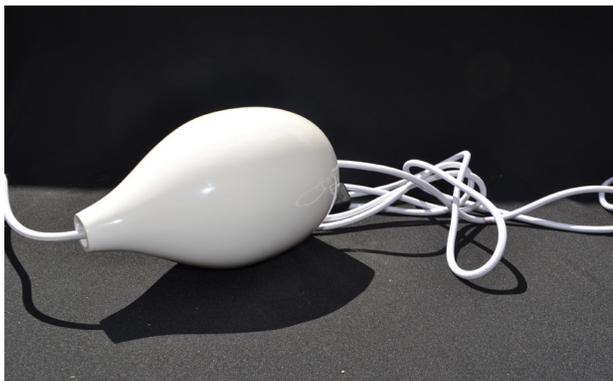


Fig. 150: Armado, paso 1
Fuente: Propia

2 Introducir el cable conductor en el cuello de ganso y extraerlo por el extremo opuesto del mismo.

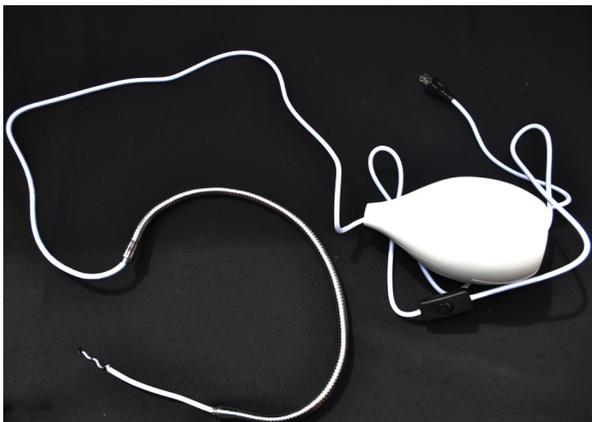


Fig. 151: Armado, paso 2
Fuente: Propia

3 Enroscar el cuello de ganso en la base A, donde se encuentra incrustada una tuerca extra fina de 10mm.



Fig. 152: Armado, paso 3
Fuente: Propia

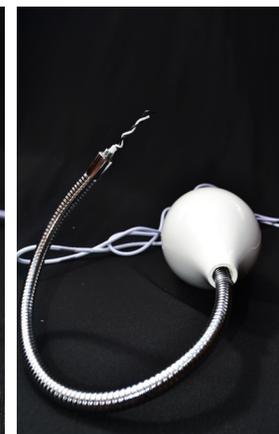


Fig. 153: Armado, paso 3
Fuente: Propia

4 Colocar el socket en la plafonera que se encuentra en la pantalla A.

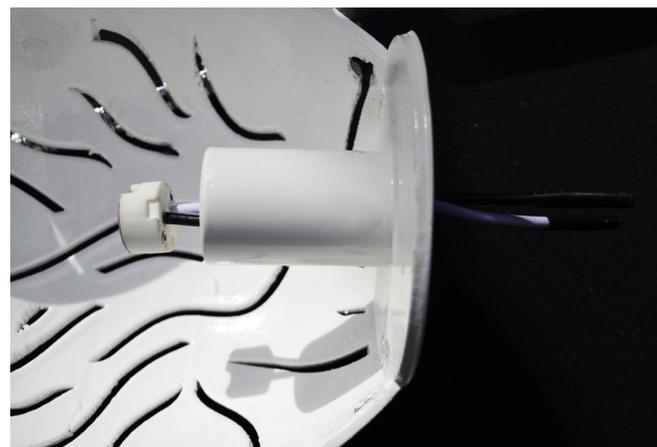


Fig. 154: Armado, paso 4
Fuente: Propia

5 Pelar los cables del socket y del conductor de electricidad, conectar los cables positivos (blancos) y negativos (negros) entre si y sellarlos con cinta de aislar.

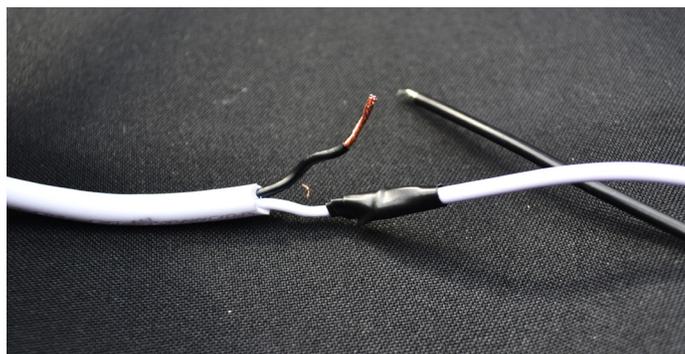


Fig. 155: Armado, paso 5
Fuente: Propia

6 Enroscar el cuello de ganso en la Pantalla A.



Fig. 156: Armado, paso 6
Fuente: Propia

7 Colocar los tornillos allen en la Base B, alinearlos con las tuercas que se encuentran en la parte inferior de la Base A y utilizar una llave allen de 3/16.



Fig. 157: Armado, paso 7
Fuente: Propia



Fig. 158: Armado, paso 7
Fuente: Propia

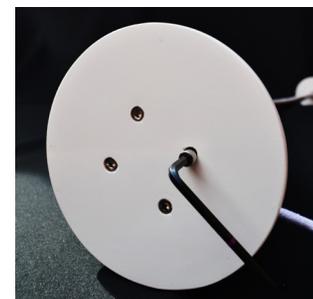


Fig. 159: Armado, paso 7
Fuente: Propia

8 Colocar la lámpara LED azul en el socket



Fig. 160: Armado, paso 8
Fuente: Propia

10 Colocar los orificios laterales de la Pantalla B de tal forma que los pernos la atraviesen



Fig. 162: Armado, paso 10
Fuente: Propia

9 Colocar los pernos de 6mm con una roldana en los orificios laterales en la Pantalla A.

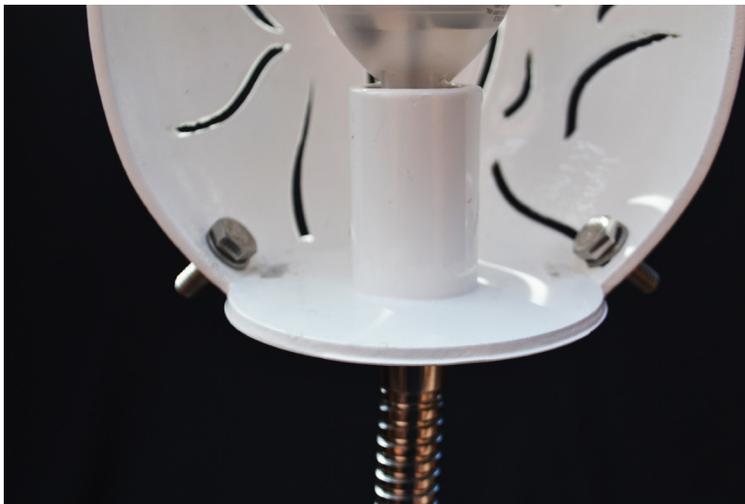


Fig. 161: Armado, paso 9
Fuente: Propia

11 Colocar la segunda roldanas y el enroscar el tapón en el perno

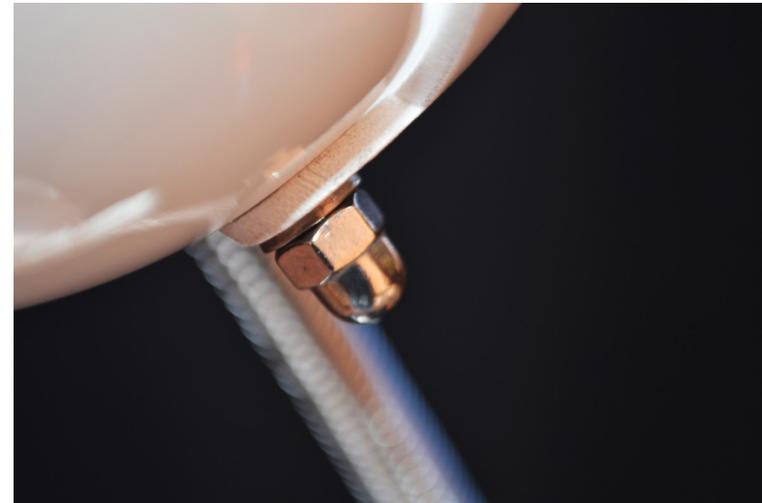


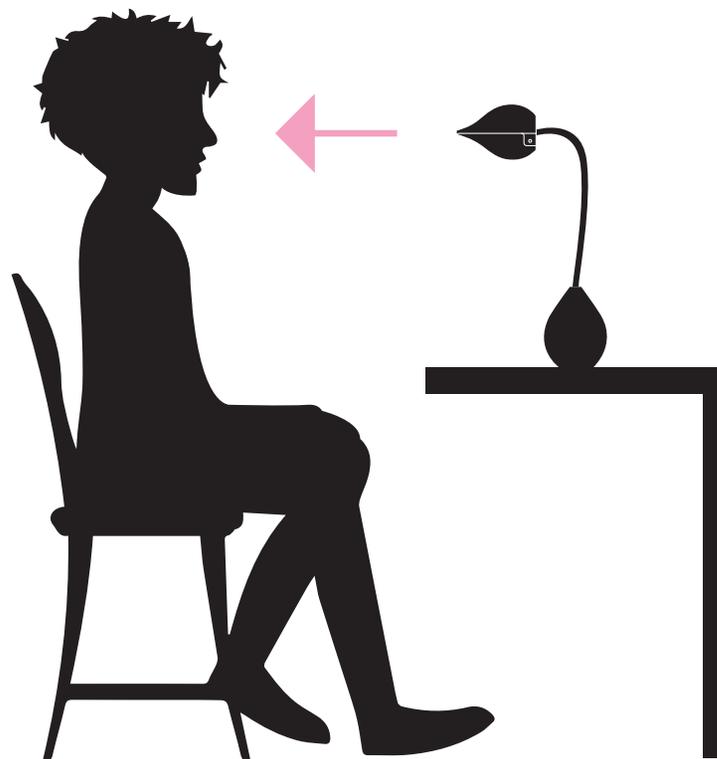
Fig. 163: Armado, paso 11
Fuente: Propia

6. Manual de usuario



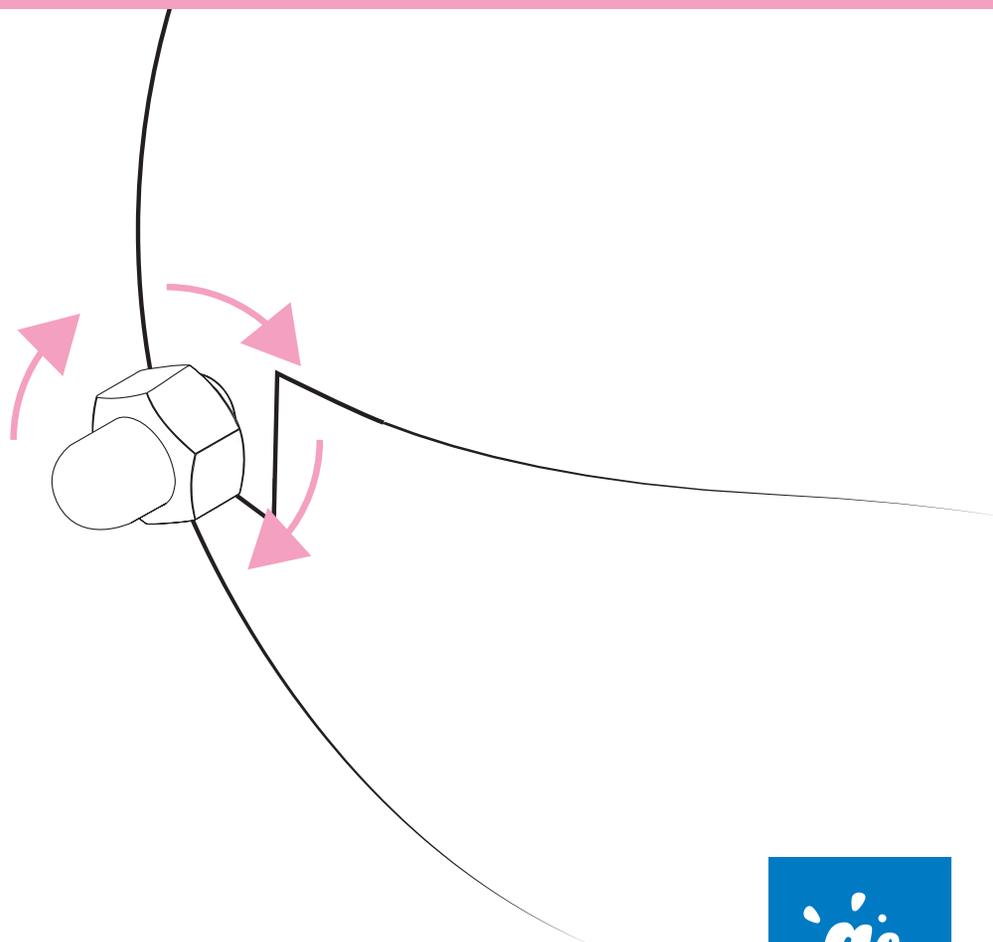
Paso 1:

Busca un sitio cómodo para sentarte y coloca la lámpara frente a tu rostro como se muestra en la imagen.



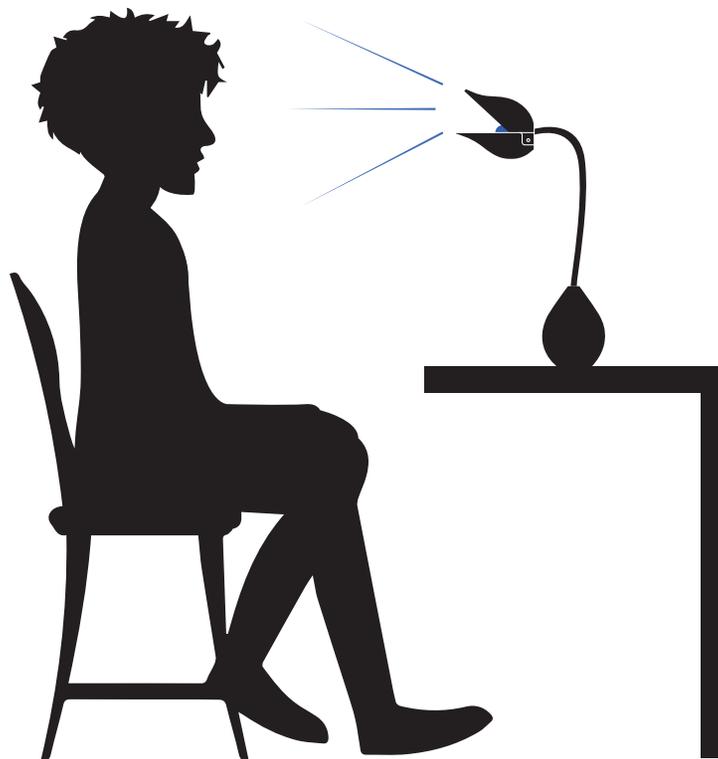
Paso 2:

Abre la pantalla de la lámpara. Para ello, deberás girar los tapones cuatro veces, ubicadas en los extremos de la misma.



Paso 3:

Una vez abierta la pantalla, presiona el switch ubicado en el cableado para comenzar tu terapia.



Paso 4:

Cierra los ojos por 15 minutos y relájate. Te recomendamos utilizar un temporizador para llevar el tiempo de manera más eficiente.



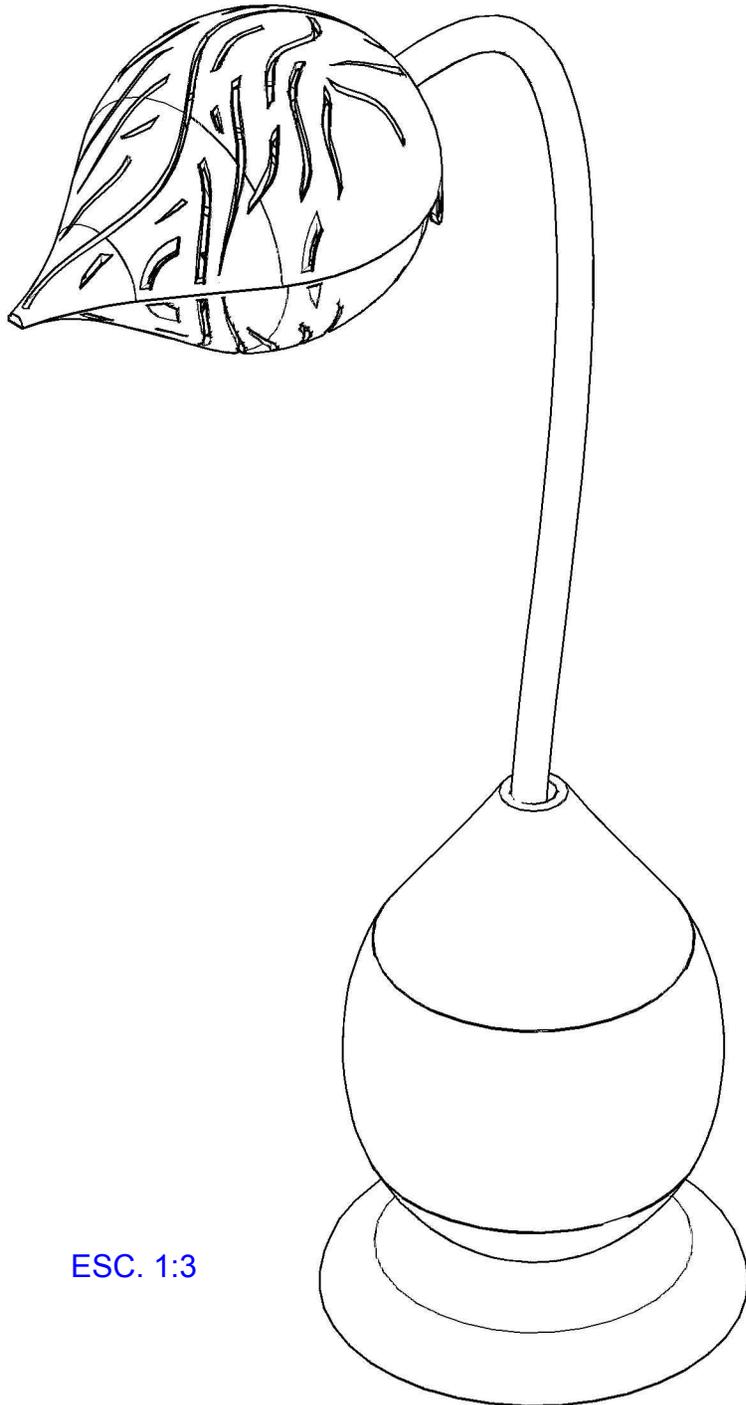
Paso 5:

Una vez finalizada la sesión, apaga las luces y cierra la pantalla. Recuerda repetir tu terapia una vez al día para mejores resultados.



7. Planos constructivos

Isométricas 30° / 30°



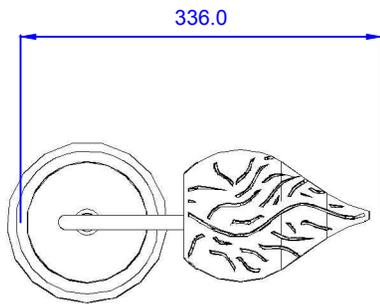
ESC. 1:3



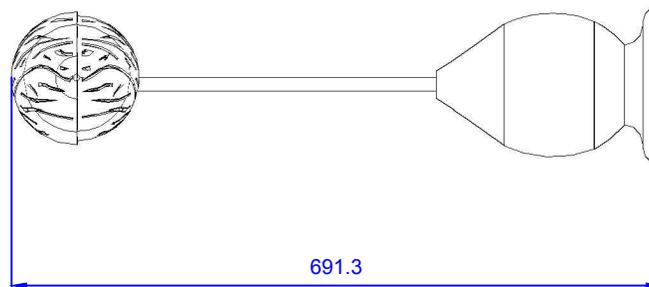
ESC. 1:4

GoLightly	
Daniel Alberto Herrera de León	
Proyecto de Grado	
No. 1156909	
Fecha: 2015	
Unidad de medida: mm	Escala: Indicada
1/12	

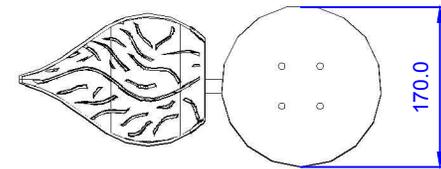
Vistas Generales



Vista Superior



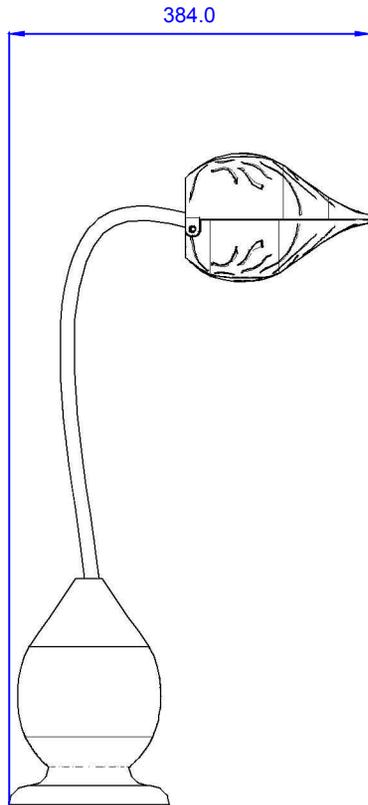
Vista Frontal



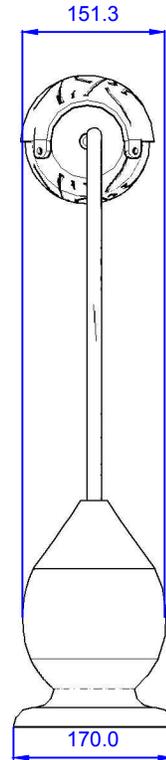
Vista Inferior

GoLightly		
Daniel Alberto Herrera de León		Proyecto de Grado
No. 1156909		Fecha: 2015
Unidad de medida: mm	Escala: 1:8	2/12

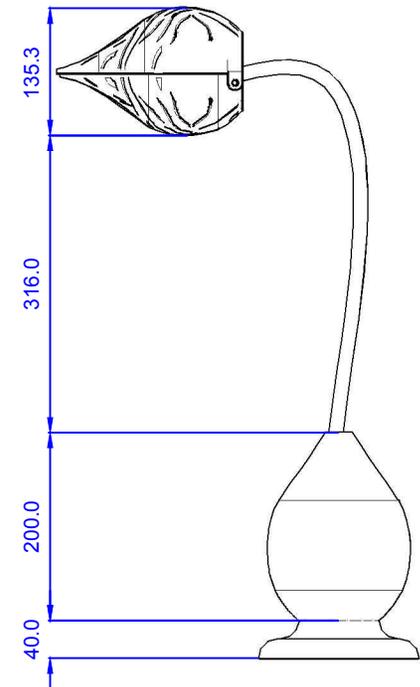
Vistas Generales



Vista Lateral Izquierda



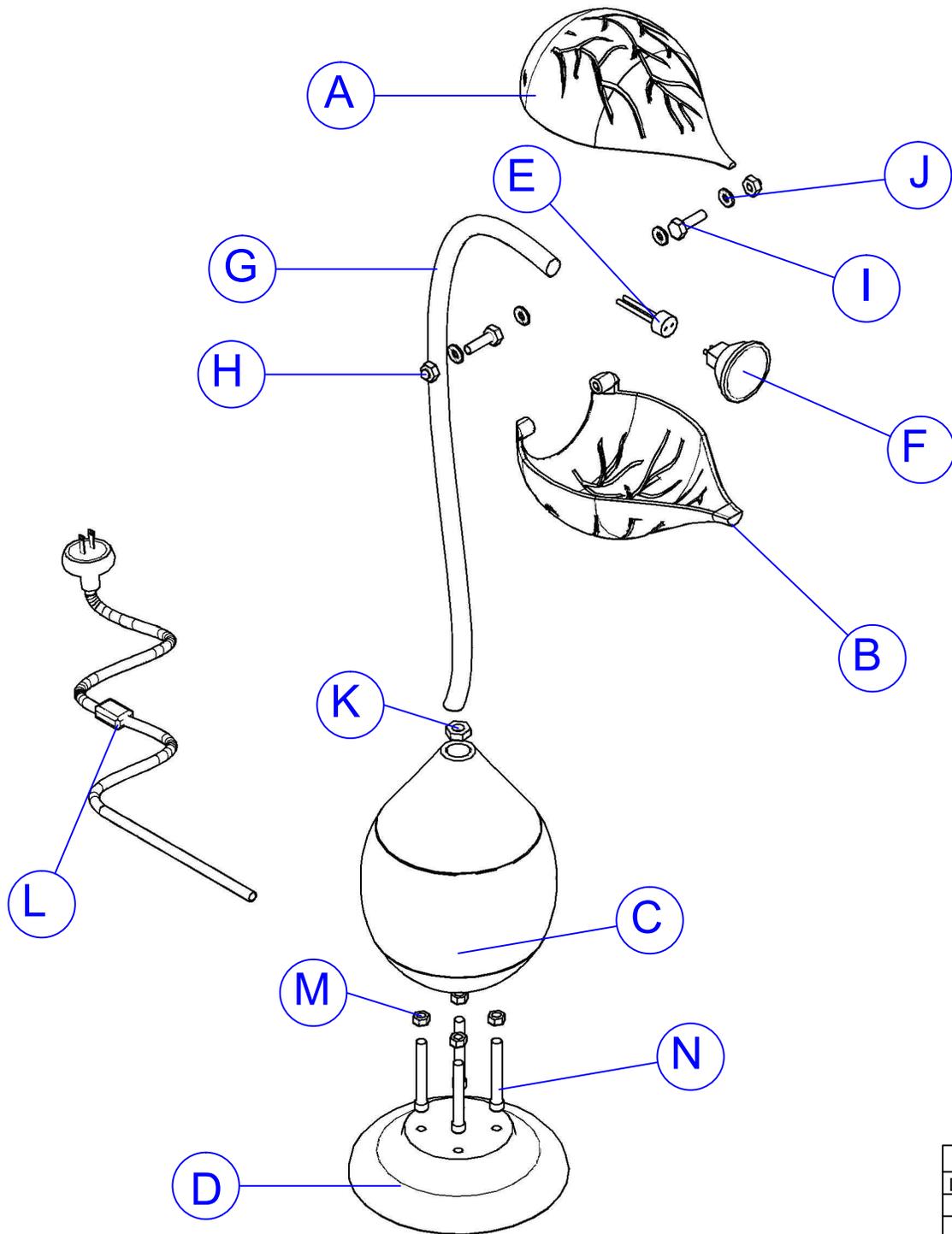
Vista Posterior



Vista Lateral Derecha

GoLightly		
Daniel Alberto Herrera de León		Proyecto de Grado
No. 1156909		Fecha: 2015
Unidad de medida: mm	Escala: 1:7	3/12

Despiece



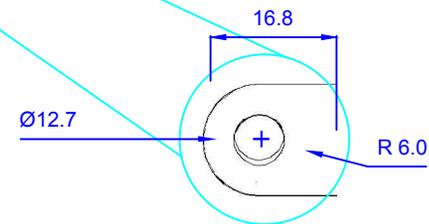
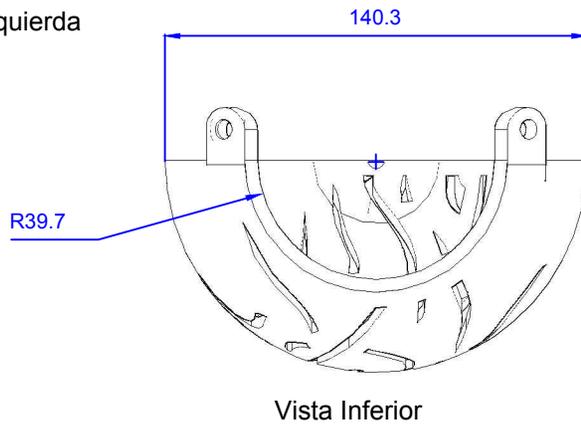
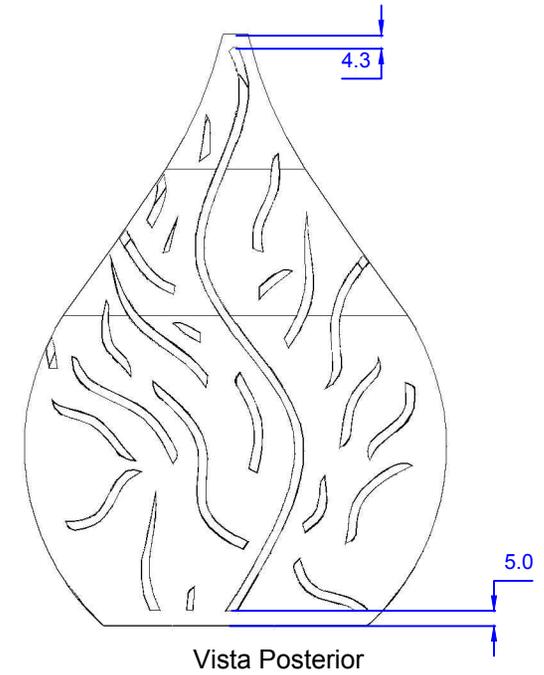
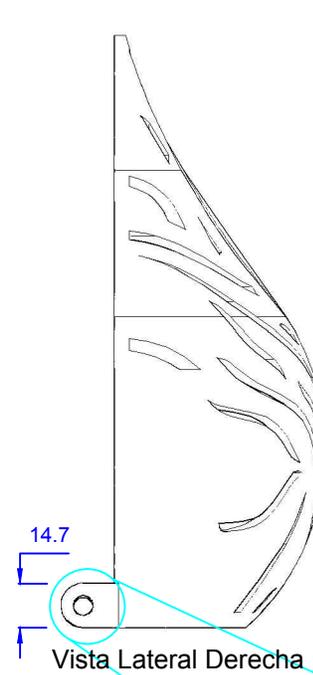
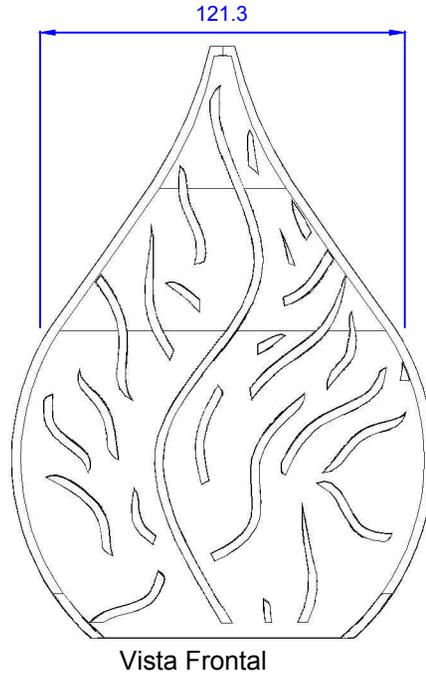
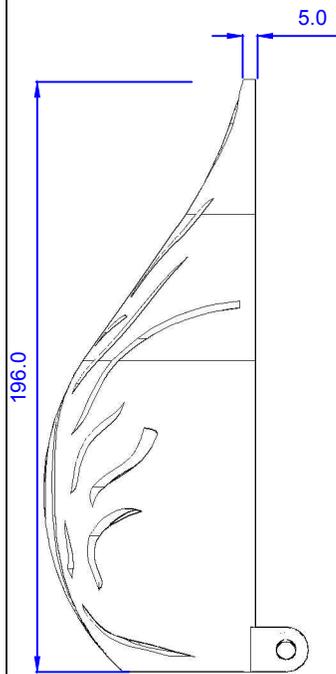
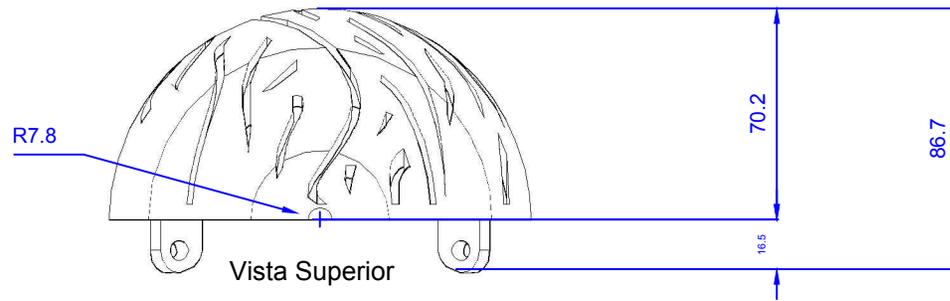
GoLightly		
Daniel Alberto Herrera de León		Proyecto de Grado
No. 1156909		Fecha: 2015
Unidad de medida: mm	Escala: 1:5	4/12

Tabla de Materiales

COD	Cant.	Descripción
A	1	Pantalla A /plafonera, plástico ABS blanco de 5mm
B	1	Pantalla B, plástico ABS blanco de 5mm
C	1	Base A, palo blanco recubierta con masilla plástica y pintura laca color blanco con esmalte brillante
D	1	Base B, caoba recubierta con masilla plastica y pintura color blanco
E	1	Socket GU10
F	1	Bombillo de LED azul de 10 w
G	1	Cuello de ganso cromado de 19" con rosca extra fina de 10 mm
H	2	Tapón hexagonal de acero inoxidable de 6mm
I	2	Pernos de acero inoxidable de cabeza hexagonal de 6 x 16
J	4	Roldanas de acero inoxidable de 6 mm
K	1	Tuerca hexagonal extra fina de 10 mm
L	1	Cable
M	4	Tornillo allen cabeza plana $\frac{1}{4}$ " x 2"
N	4	Tuerca hexagonal $\frac{1}{4}$ "

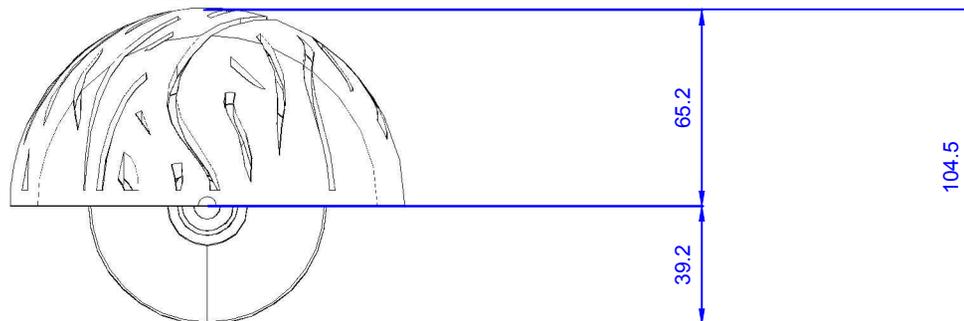
GoLightly		
Daniel Alberto Herrera de León		Proyecto de Grado
No. 1156909		Fecha: 2015
Unidad de medida: mm	Escala: N/A	5/12

Pieza A

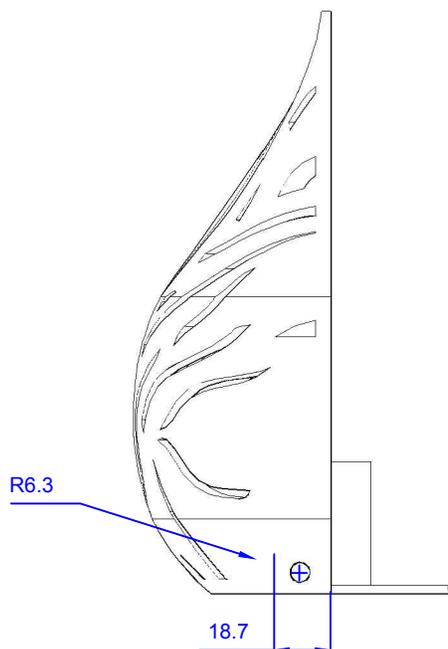


GoLightly		
Daniel Alberto Herrera de León		Proyecto de Grado
No. 1156909		Fecha: 2015
Unidad de medida: mm	Escala: 1:2.5	6/12

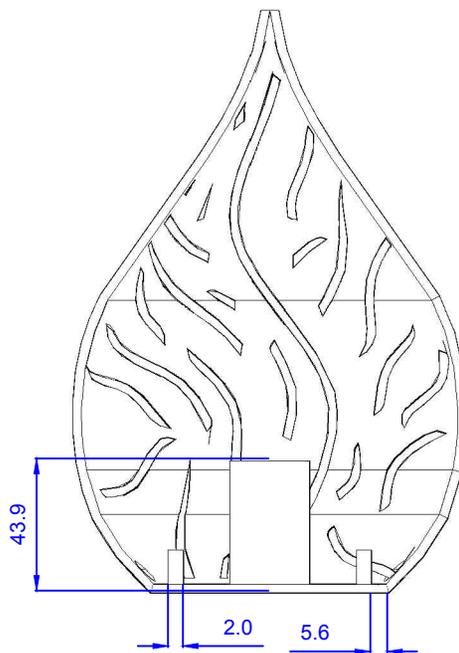
Pieza B



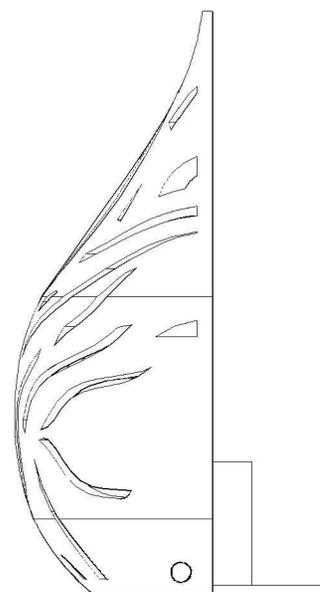
Vista Superior



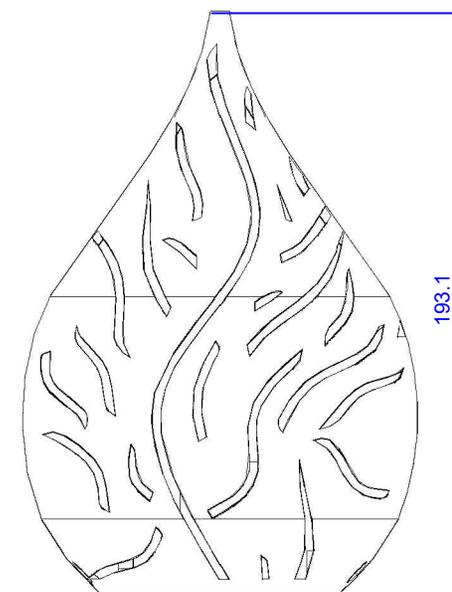
Vista Lateral Izquierda



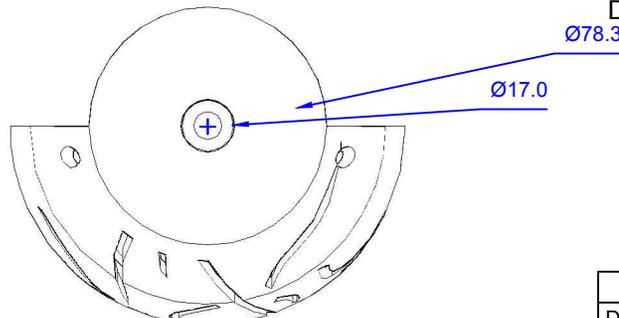
Vista Frontal



Vista Lateral Derecha



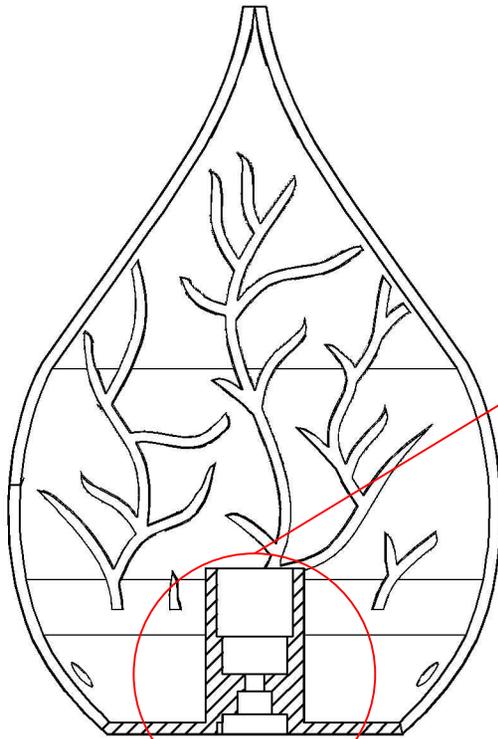
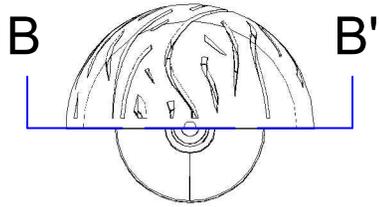
Vista Posterior



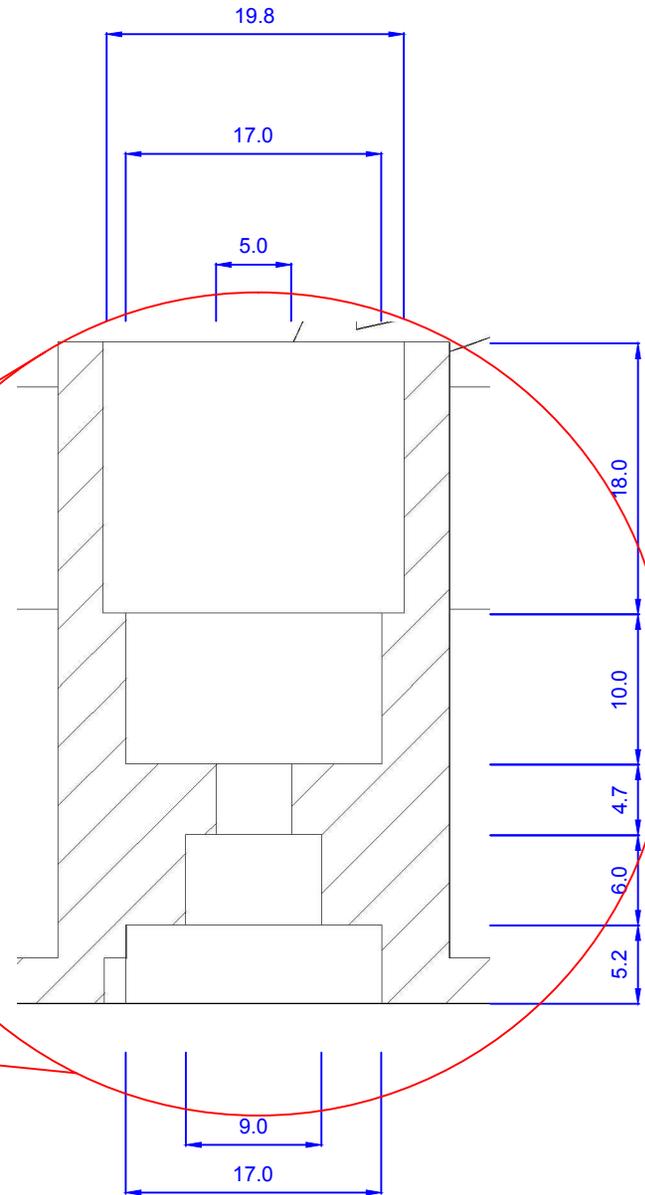
Vista Inferior

GoLightly		
Daniel Alberto Herrera de León		Proyecto de Grado
No. 1156909		Fecha: 2015
Unidad de medida: mm	Escala: 1:2.5	7/12

Corte B-B'

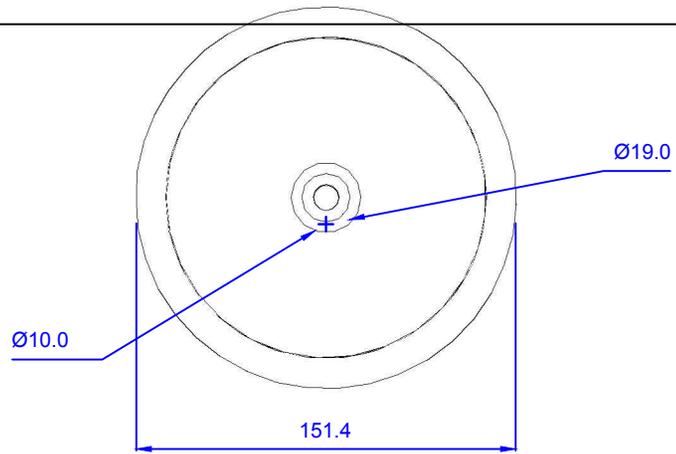


Vista Frontal

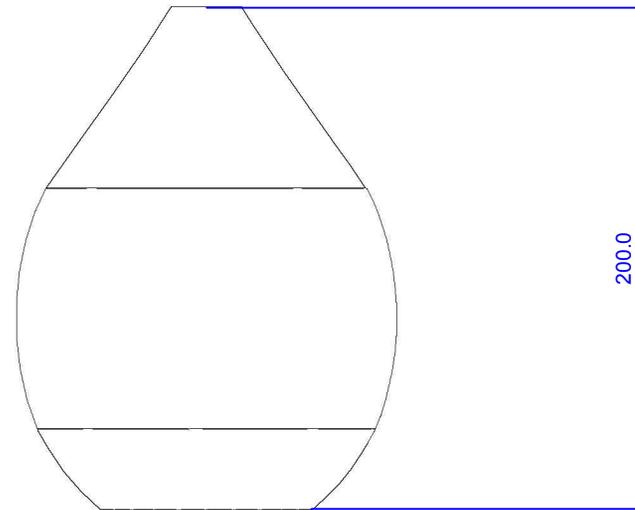


GoLightly		
Daniel Alberto Herrera de León		Proyecto de Grado
No. 1156909		Fecha: 2015
Unidad de medida: mm	Escala: 1:1	8/12

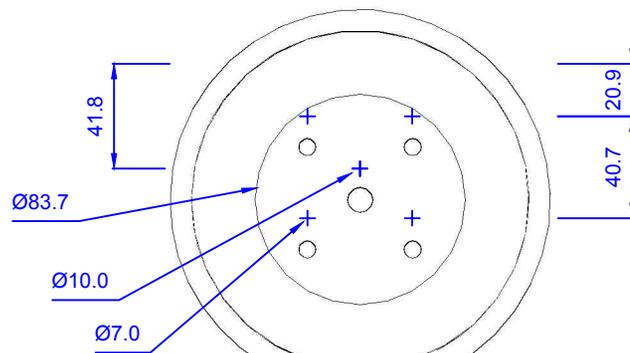
Pieza C



Vista Superior



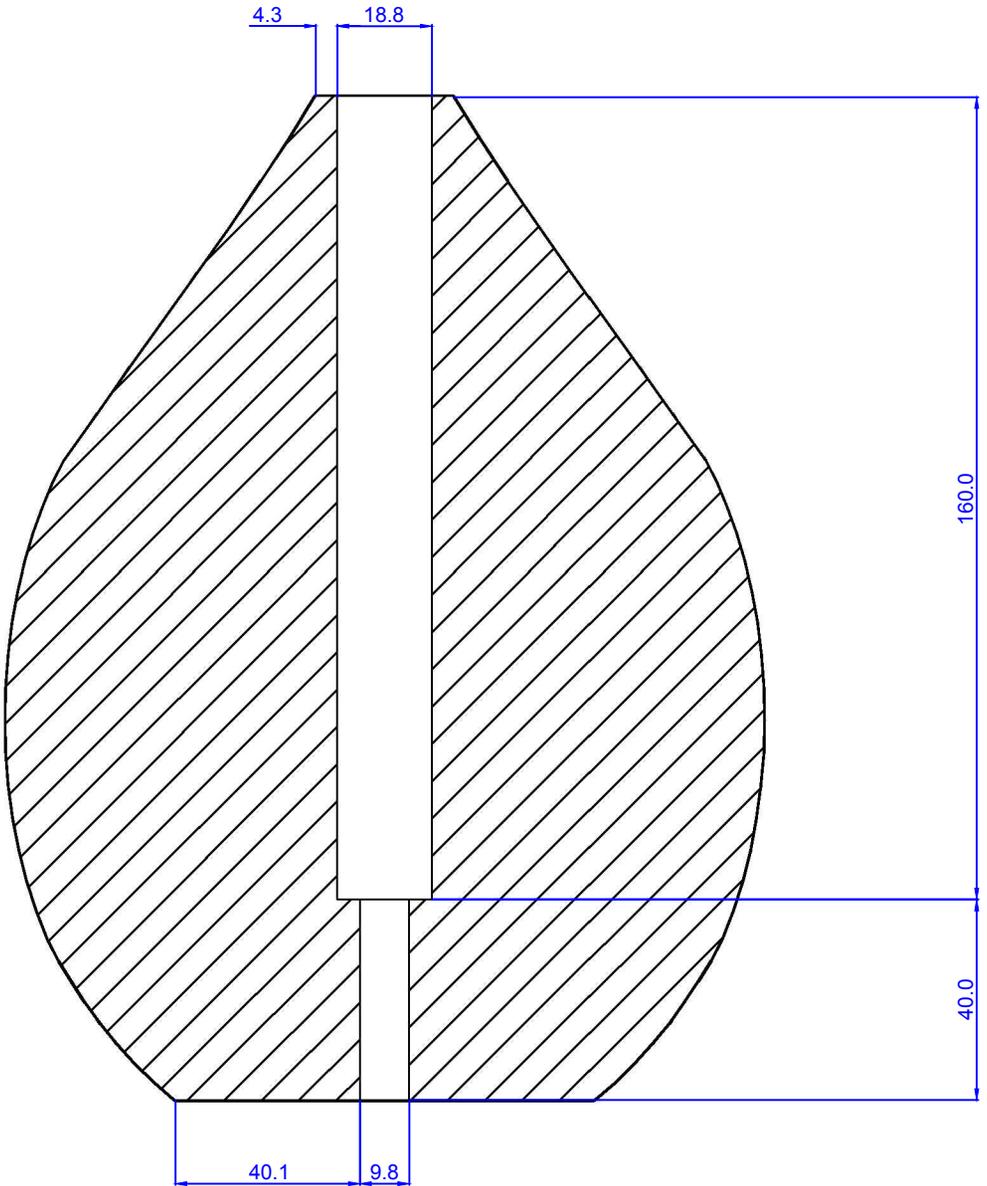
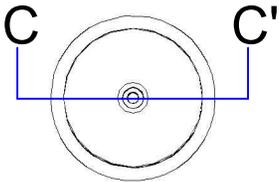
Vista Frontal



Vista Inferior

GoLightly		
Daniel Alberto Herrera de León		Proyecto de Grado
No. 1156909		Fecha: 2015
Unidad de medida: mm	Escala: 1:1	9/12

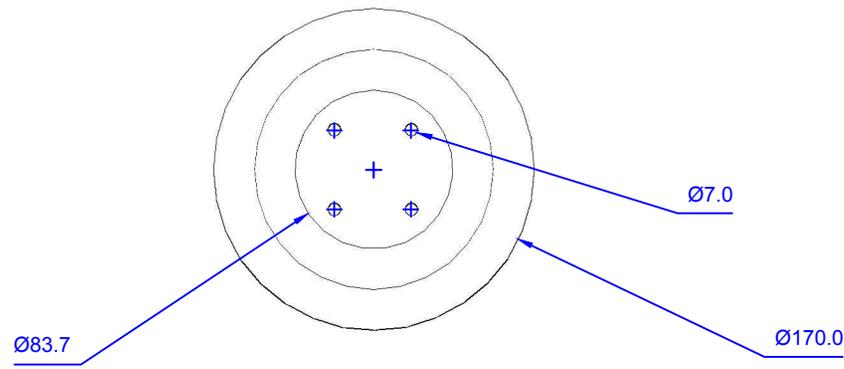
Corte Pieza C



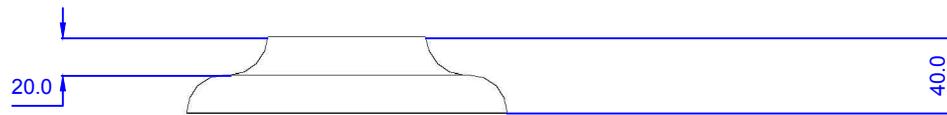
Vista Frontal

GoLightly		
Daniel Alberto Herrera de León		Proyecto de Grado
No. 1156909		Fecha: 2015
Unidad de medida: mm	Escala: 1:1.5	10/12

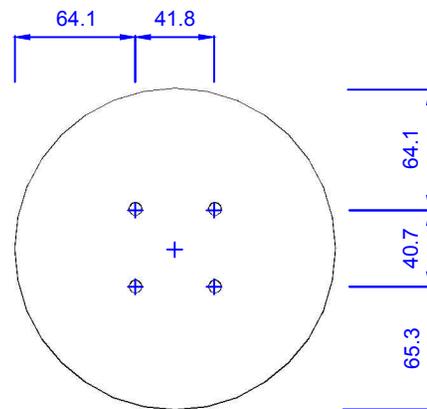
Pieza C



Vista Superior

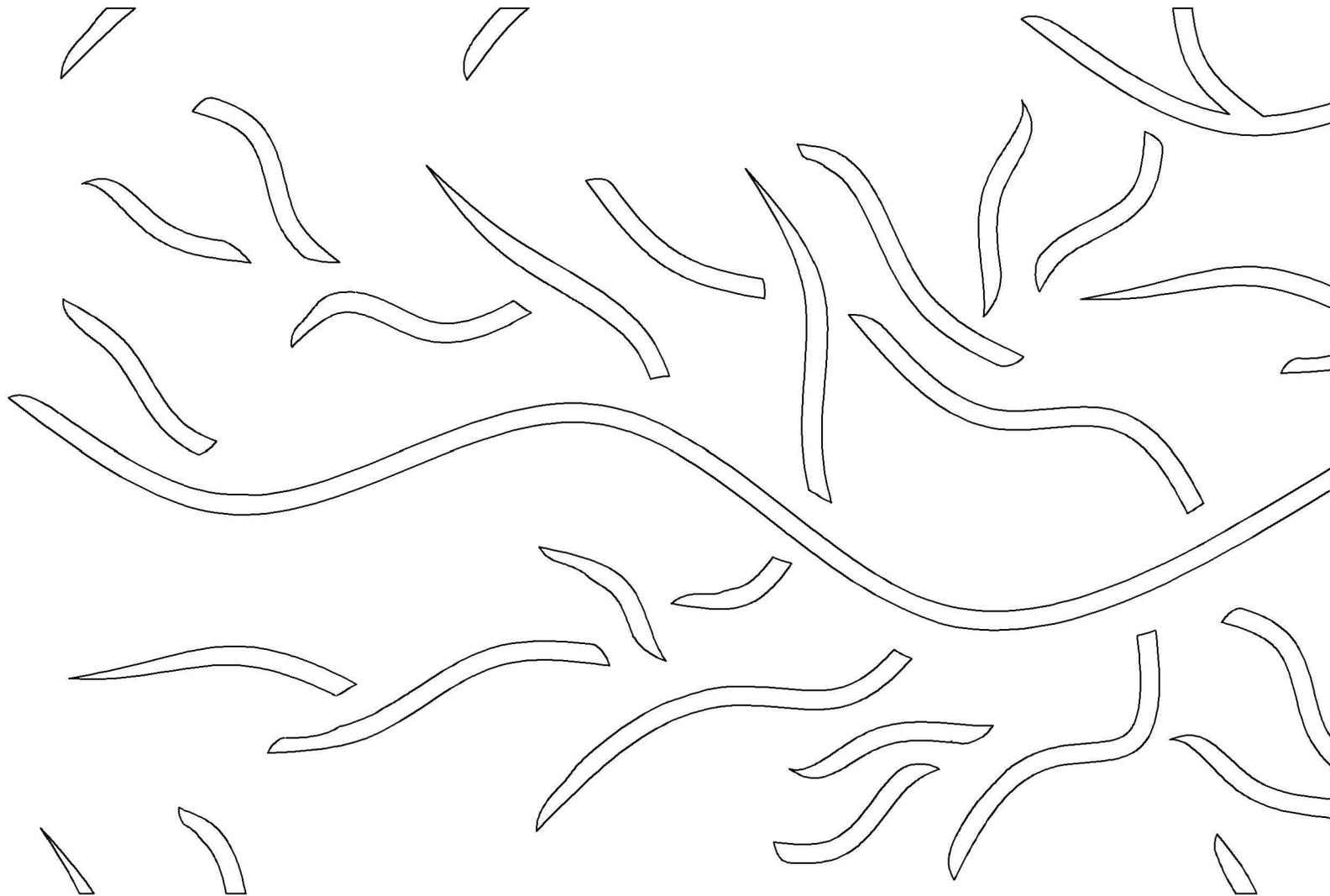


Vista Frontal



Vista Inferior

GoLightly		
Daniel Alberto Herrera de León		Proyecto de Grado
No. 1156909		Fecha: 2015
Unidad de medida: mm	Escala: 1:4	11/12



Plantilla

GoLightly		
Daniel Alberto Herrera de León		Proyecto de Grado
No. 1156909		Fecha: 2015
Unidad de medida: mm	Escala: 1:1	12/12

8. Proceso de producción

Para producir la Base A y Base B (Fig, 159-160) primero se debe torneear una viga de madera (palo blanco) a la cual se le deben calar orificios al centro para la salida del cable y del cuello de ganso. Tras haber concluido este proceso se le aplica masilla plástica, luego se utilizan lijas 120 y 800 para que la pieza sea simétrica, se aplica una capa base de pintura para detectar imperfecciones, se vuelve a aplicar masilla y fondo para MDF. Este luego es pulido con lija 220 y luego se le aplica una monocapa de blanco de alto brillo.

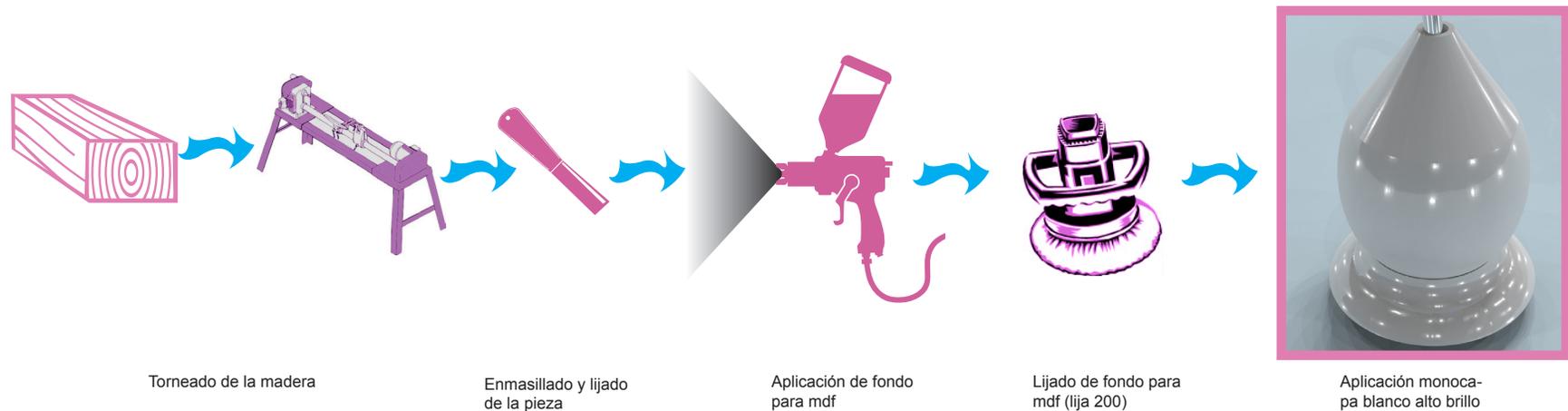


Fig. 164: Diagrama de proceso de producción de la Base A y Base B
Fuente: Propia

- Diagrama de flujo de proceso de producción de la Base A y Base B

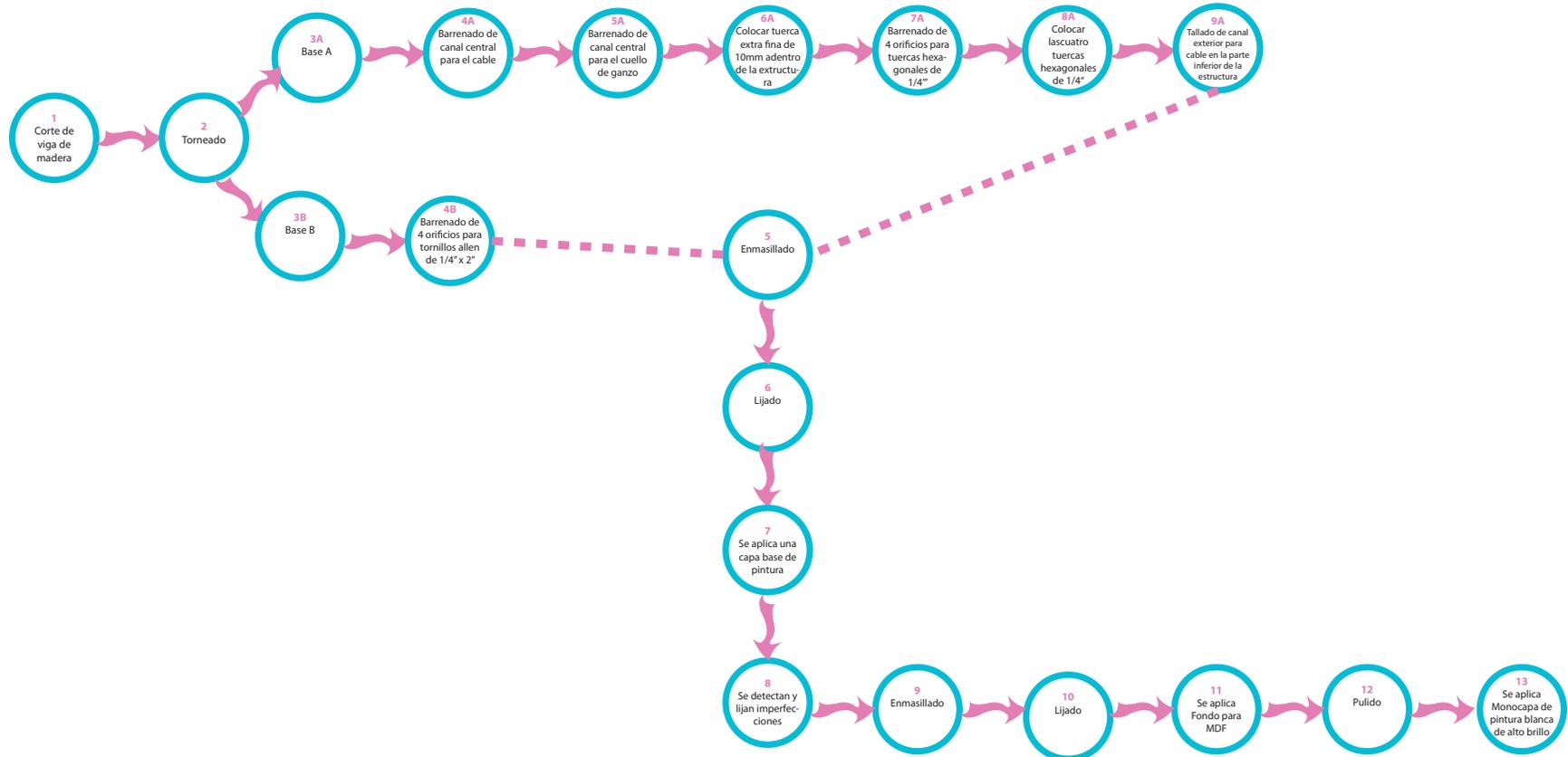


Fig. 164: Diagrama de proceso de producción de la Base A y Base B
Fuente: Propia

El proceso para la creación de los domos se propone que sea por medio de inyección de plástico, el cual consiste en inyectar un polímero termo formable que ha sido derretido dentro de una cámara con altas temperaturas y luego es empujado por medio de un embolo en moldes fríos, dándole así forma al material.

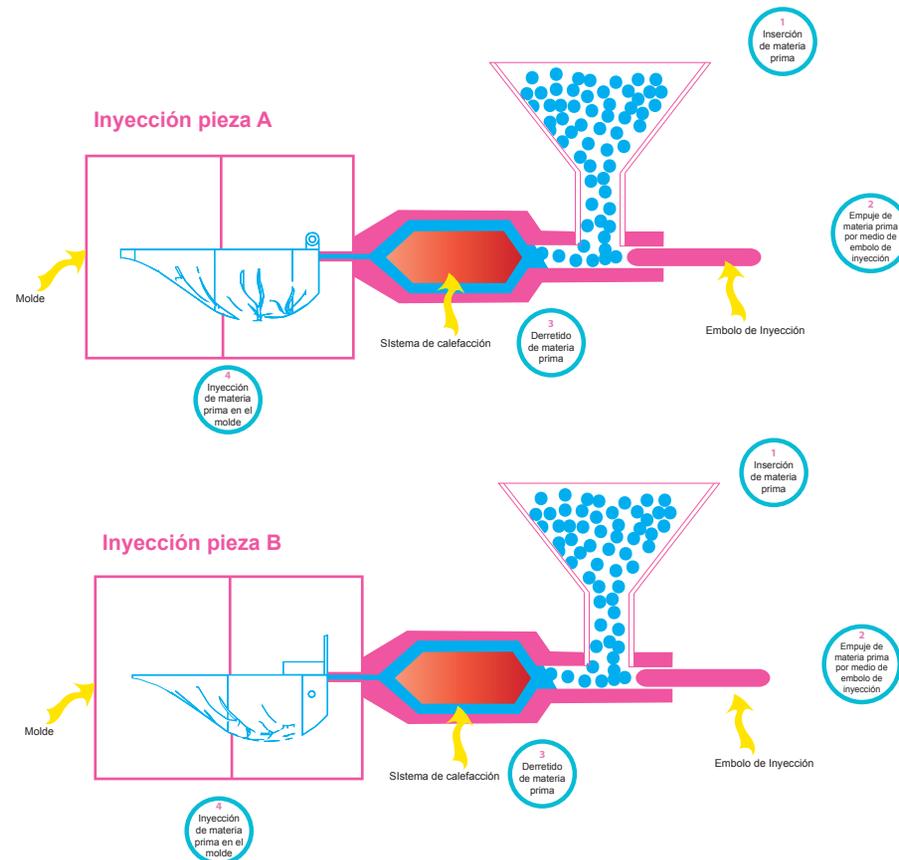


Fig. 165: Diagrama de proceso de producción de la Pantalla A y Pantalla B
Fuente: Propia

9. Costos de producción y Retorno de Inversión

Material o proceso	Precio mayorista
Madera	Q60.00
Torneado (mano de obra incluida)	Q100.00
Piezas de Plastico	Q150.00
Porcentaje por inversión del molde de inyección	Q100.00
Proceso de acabados (pintura y mano de obra incluida)	Q175.00
Cuello de Ganso	Q70.00
Tornillos allen de acero inoxidable	Q2.35
Tuercas galvanizadas	Q4.00
Tuerca extra fina de 10	Q1.00
Pernos de acero inoxidable	Q4.00
Roldanas de acero inoxidable	Q6.00
Tapones de acero inoxidable	Q6.00
Cable forrado con switch y enchufe incluidos	Q50.00
Socket	Q4.00
Bombillo	Q70.00
Empaque (Anexos Pag. 163-166)	Q35.00
Total	Q837.35
IVA (12%)	Q84.28
Diseño (40%)	Q326.94
Precio de Venta:	Q1248.57

*Para la producción de las piezas de plástico se debe de invertir en un molde de inyección el cual tiene un precio de Q25,000.00, por ello se le agregaron Q100.00 a los costos

de producción de las piezas de plástico por lo que para que la inversión del molde retorne se deben vender 2,500 unidades.

10. Evaluación con requerimientos

No.	Requerimiento	SI	NO	Observaciones
1	Debe abarcar el espectro de colores necesarios para afectar el chakra deseado.	X		
2	El color del mecanismo no debe resaltar mas que aquellos requeridos para la terapia.	X		
3	La luminaria debe de poder ser utilizado sin ayuda externa (recurso humano).	X		
4	Se deben utilizar bombillos de bajo consumo eléctrico.	X		
5	Debe ser producido con materiales que sean bajos conductores de electricidad.	X		
6	Debe utilizar procesos de fabricación existentes en Guatemala.	X		
7	Debe tener un interruptor eléctrico de encendido y apagado.	X		
8	No debe consumir demasiada electricidad.	X		
9	Deben de encontrarse de froma fácil repuestos para el objeto.	X		
10	Debe concentrarse en la región de biofotones que necesita ser desbloqueada.	X		
11	Debe abarcar el area facial del usuario.	X		
12	El producto debe adaptarse a las diferentes alturas de los usuarios.	X	X	Apesar de que la luminaria se excede de los 1.087m, ya que es flexible, esta puede modificarse para que abarque la altura requerida.
13	El peso de la estructura no debe ser excesivo.	X		

14	El diseño debe ser estable.	X		
15	Debe de ser adecuado para la postura del usuario.	X		
16	No debe ser demasiado caro.	X		
17	El embalaje debe ser ajustable a la unidad de carga.		X	Debido a las dimensiones del empaque para que este se ajuste eficientemente al producto, no es posible colocar 20 en un carro convencional, se deberá de usar una camioneta u otros automóviles más grandes.
18	El empaque debe de resaltar la función de la luminaria para ayudar a llamar la atención del usuario.	X		
19	La forma debe representar la unión del humano con su entorno.	X		

12. Validación

La validación se realizó en dos fases:

- Durante la fase A se les aplicó a los pacientes la evaluación de ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON previa mente a realizar la terapia para determinar el nivel de ansiedad presente en el individuo, seguido de esto, cada paciente se sometió por un mes a irradiación luminosa ya sea con el prototipo o con una maqueta cuya luz fuera azul y consumiera 10w de electricidad.

Posterior a la aplicación de cromoterapia, los usuarios fueron evaluados nuevamente para comparar resultados con la que se había hecho anteriormente, posteriormente llenaron la guía de validación y se les entrevistó para obtener su opinión en cuanto a la terapia, los resultados obtenidos, manual de usuario y el producto en sí.

Para finalizar, los resultados se le fueron presentados a dos psicólogos quienes determinaron que las evaluaciones fueron utilizadas de forma correcta y que el cambio en los pacientes fue significativo (Pág. 152).

- La Fase B repite los pasos explicados con anterioridad en la Fase A. Sin embargo este paso de la validación se realizó dentro de la clínica de la Dr. Sandra Luna. Ella evaluó a dos pacientes antes y después del tratamiento, de igual forma proporciono terapia psicológica a ambos casos (Pág. 156). Otra diferencia entre esta y la evaluación anterior con siete personas, es que el periodo de valuación fue de 15 días en lugar de un mes, ya que el tiempo disponible para la realización de esta fase fue muy corto.

A continuación se presentan guía de validación que incluyen la evaluación de ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON (Pág. 142-143) ,estas fueron aplicadas durante ambas fases de la validación. Posterior a esto, se presentan los 7 casos de la Fase A (Pág. 144-152) y los 2 casos de la Fase B.

• Guía de validación

Nombre Fecha
 Unidad/Centro Nº Historia

ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

Instrucciones para el profesional

Seleccione para cada ítem la puntuación que corresponda, según su experiencia. Las definiciones que siguen al enunciado del ítem son ejemplos que sirven de guía. Marque en el casillero situado a la derecha la cifra que defina mejor la intensidad de cada síntoma en el paciente. Todos los ítems deben ser puntuados.

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD					
	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave/ Incapacitante
1. Estado de ánimo ansioso. Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	1	2	3	4
2. Tensión. Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
3. Temores. A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
4. Insomnio. Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	0	1	2	3	4
5. Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	1	2	3	4
6. Estado de ánimo deprimido. Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4

7. Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
9. Síntomas cardiovasculares. Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	1	2	3	4
10. Síntomas respiratorios. Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	0	1	2	3	4
11. Síntomas gastrointestinales. Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborigmos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	1	2	3	4
12. Síntomas genitourinarios. Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	0	1	2	3	4
13. Síntomas autónomos. Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	0	1	2	3	4
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico) Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas enérgicas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	0	1	2	3	4

Ansiedad psíquica	
Ansiedad somática	
PUNTUACIÓN TOTAL	

Opinión del Paciente

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: _____ Fecha: _____

¿Le gusta el producto?

¿Cuál es su primera impresión del producto? Describa

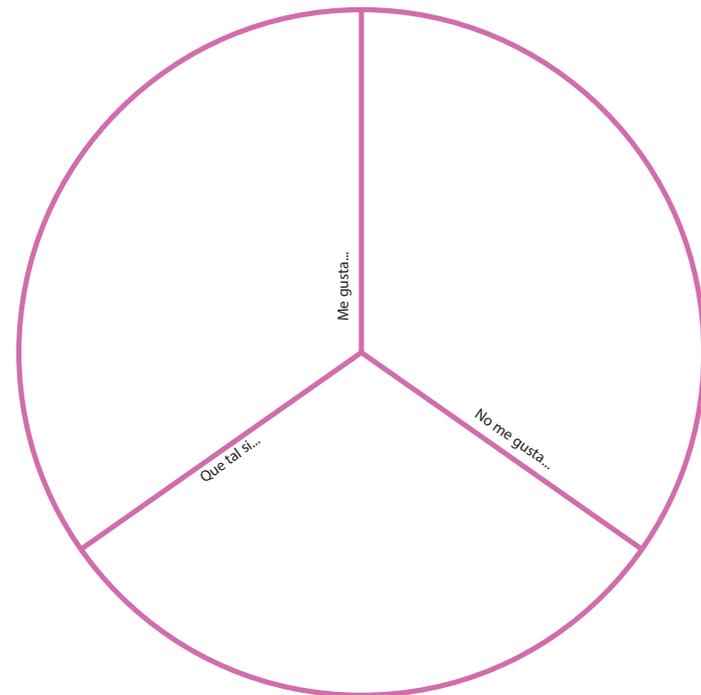
¿Qué le gusta o que no le gusta del objeto? ¿Le cambiaría algo?

¿Que aspectos de su vida diaria han cambiado?

Evalue sus cambios emocionales despues de la aplicacion de la terapia

Si	No	La mayoría de los días me siento nervioso(a)
Si	No	La mayoría de los días me preocupo de muchas cosas
Si	No	La mayoría de los días no puedo parar mis preocupaciones
Si	No	Me resulta difícil contrlolar mis preocupaciones
Si	No	Me siento inquieto (a) o nervioso (a)
Si	No	Me siento cansado (a) fácilmente
Si	No	Tengo problemas de concentración
Si	No	Me enfado fácilmente
Si	No	Sufro de tensión muscular
Si	No	Tengo problemas de sueño

Realice el siguiente diagrama



Firma

Fase A

- **Caso 1**

El primer paciente es Luis Arocha de 24 años de edad. Como estudiante universitario, él está constantemente bajo presión de entregas académicas al igual que por parte de su familia para que termine la carrera y obtenga su título. Tiene problemas de insomnio y tensión que se reflejan en dolores musculares sensación de debilidad y síntomas gastrointestinales.

Se sometió a durante un mes al tratamiento cromoterapéutico, al inicio de este presento datos (según la ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON) de ansiedad psíquica con una puntuación de 11 y ansiedad somática con una puntuación de 17 dando un total de ansiedad de 27 (Ver anexos Pág.167).

Una vez realizada la terapia sus niveles bajaron, presentando datos de ansiedad psíquica con una puntuación de 5 y ansiedad somática con una puntuación de 4 dando un total de ansiedad de 9 (Ver anexos Pág.169). Su insomnio se disminuyó y sus constantes cambios de humor paulatinamente cambiaron.



Fig. 166: Paciente caso 1
Fuente: Propia

- **Caso 2**

La segunda paciente es Stefanie Calvillo de 25 años de edad. Como estudiante universitaria de último año, ella está bajo presión de entregar sus tesis, la que lleva trabajando por alrededor de un año, ya que esta será útil no solo para su universidad sino para otras dos universidades latinoamericanas. De la misma manera siente presión familiar por terminarla para poder graduarse. Ella labora en una empresa de diseño donde está a cargo de la fabricación de diversos productos. Su ansiedad se manifiesta en insomnio dificultad de memoria estados de ánimo variados al igual que síntomas cardiovasculares y respiratorios.

Se sometió a durante un mes al tratamiento cromoterapéutico, al inicio de este presento datos (según la ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON) de ansiedad psíquica con una puntuación de 10 y ansiedad somática con una puntuación de 11 dando un total de ansiedad de 21 (Ver anexos Pág.171)

Una vez realizada la terapia sus niveles bajaron, presentando datos de ansiedad psíquica con una puntuación de 4 y ansiedad somática con una puntuación de 3 dando un total de ansiedad de 7 (Ver anexos Pág.173).

Su insomnio se disminuyó al igual que sus cambios de humor. Hubo una significativa mejora en sus síntomas cardiovasculares y respiratorios mejorando su calidad de vida significativamente



Fig. 167: Paciente caso 2
Fuente: Propia



Fig. 168: Paciente caso 2
Fuente: Propia

- **Caso 3**

La tercera paciente es Paola Cifuentes de 19 años de edad. Como estudiante universitaria de segundo año, ella se mantiene ocupada con tareas, sin embargo (por naturaleza) ella mantiene un estado de ánimo ansioso al igual que un leve insomnio, síntomas autónomos y dolores musculares. Durante el periodo de prueba, la paciente descubrió que estaba embarazada por lo que su incertidumbre por el futuro incremento su estado de ánimo ansioso.

Se sometió a durante un mes al tratamiento cromoterapéutico, al inicio de este presento datos (según la ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON) de ansiedad psíquica con una puntuación de 12 y ansiedad somática con una puntuación de 12 dando un total de ansiedad de 24 (Ver anexos Pág.175).

Una vez realizada la terapia sus niveles bajaron, presentando datos de ansiedad psíquica con una puntuación de 5 y ansiedad somática con una puntuación de 2 dando un total de ansiedad de 7 (Ver anexos Pág.177). Su insomnio se disminuyó permitiéndole dormir mejor, no se presentaron cambios de humor significativos y eliminando síntomas autónomos.



Fig. 169: Paciente caso 3
Fuente: Propia

- **Caso 4**

La cuarta paciente es Andrea Valenzuela de 25 años de edad. Como estudiante universitaria de último, ella se mantiene bajo académica para finalizar su carrera. Ella sufre de altos niveles de estado ansioso y tensión al igual que de diversas fobias e insomnio. De la misma manera presenta síntomas sensoriales (como debilidad, escalofríos y sensación de debilidad). Ella labora dentro del área de desarrollo de productos de temporada por lo que sufre de altas tensiones debido a fechas de entrega muy seguidas.

Se sometió a durante un mes al tratamiento cromoterapéutico, al inicio de este presento datos (según la ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON) de ansiedad psíquica con una puntuación de 14 y ansiedad somática con una puntuación de 13 dando un total de ansiedad de 27 (Ver anexos Pág.179).

Una vez realizada la terapia sus niveles bajaron, presentando datos de ansiedad psíquica con una puntuación de 6 y ansiedad somática con una puntuación de 3 dando un total de ansiedad de 9 (Ver anexos Pág.180). Su estados de ánimo disminuyeron y su insomnio no se continuo presentando, sus síntomas físicos desaparecieron en su mayoría, sin embargo eventualmente sufre de molestias musculares.



Fig. 170: Paciente caso 4
Fuente: Propia

- **Caso 5**

La quinta paciente es Laura Valenzuela de 21 años de edad. Como estudiante universitaria de ingeniería industrial, ella se mantiene con constante tensión académica. Ella trabaja como modelo por lo que tiene presión por parte de la industria para mantener su apariencia física a un alto nivel estético para de esta forma ser contratada por diversas empresas para formar parte de su imagen. Sufre de altos niveles de insomnio y estados de ánimo depresivos al igual que cambios de humor súbitos y leves síntomas autónomos.

Se sometió a durante un mes al tratamiento cromoterapéutico, al inicio de este presento datos (según la ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON) de ansiedad psíquica con una puntuación de 16 y ansiedad somática con una puntuación de 1 dando un total de ansiedad de 17 (Ver anexos Pág.182).

Una vez realizada la terapia sus niveles bajaron, presentando datos de ansiedad psíquica con una puntuación de 6 y ansiedad somática con una puntuación de 1 dando un total de ansiedad de 7 (Ver anexos Pág.183). Sus estados de ánimo y su insomnio cambiaron de forma positiva y sus niveles de estrés se redujeron significativamente.

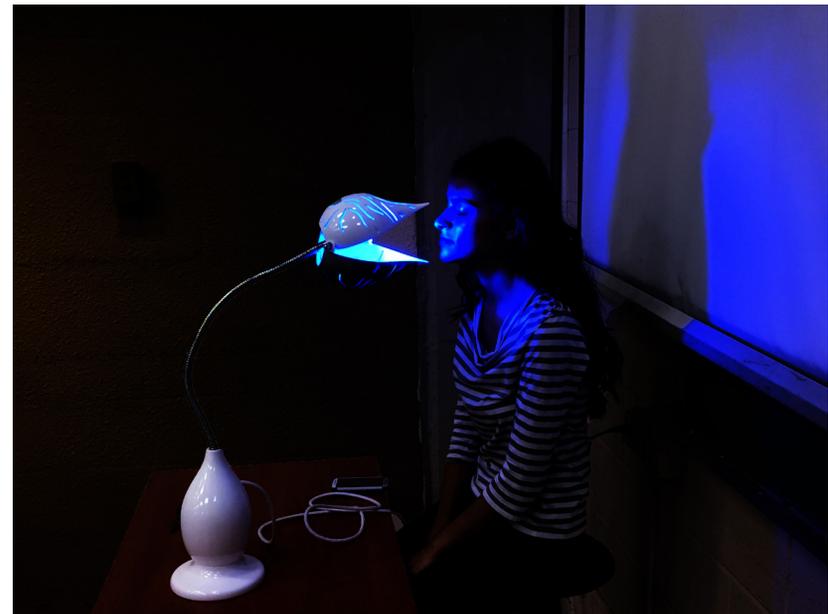


Fig. 171: Paciente caso 5
Fuente: Propia

- **Caso 6**

El sexto paciente es Marlon Alvarado de 24 años de edad. A finales del año 2014 estuvo involucrado en un accidente automovilístico el cual le activo su ansiedad y le genero estrés post traumático que se reflejó en estados de ánimo ansiosos, insomnio, síntomas somáticos generales síntomas gastrointestinales y alopecia. Estuvo bajo tratamiento médico ortodoxo durante varios meses. En meses recientes el dejó de tomarlos ya que su ansiedad se había disminuido significativamente, sin embargo debido a su estilo de vida laboral, síntomas generales somáticos, tensiones e insomnio se mantuvieron persistentes, volviendo su estrés post traumático ansiedad generalizada.

Se sometió a durante un mes al tratamiento cromoterapéutico, al inicio de este presento datos (según la ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON) de ansiedad psíquica con una puntuación de 11 y ansiedad somática con una puntuación de 6 dando un total de ansiedad de 17 (Ver anexos Pág.185).

Una vez realizada la terapia sus niveles bajaron, presentando datos de ansiedad psíquica con una puntuación de 8 y ansiedad somática con una puntuación de 2 dando un total de ansiedad de 10 (Ver anexos

Pág.186). A pesar de que su sueño mejoro, sus hábitos y horarios se mantuvieron por lo que su insomnio tuvo mejora en cuanto al tiempo en que se tomaba dormir en lugar de dormir a en un horario apropiado. Sin embargo sus tensiones se disminuyeron al igual que sus síntomas somáticos, de forma significativa.

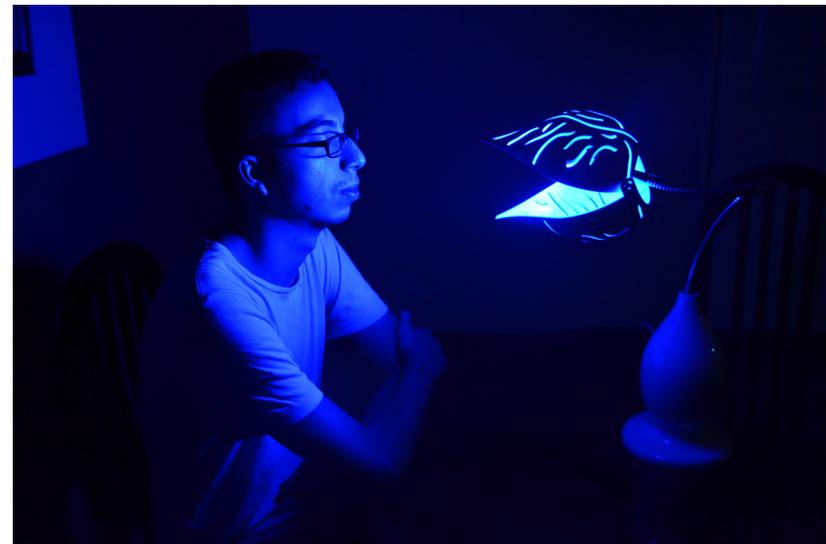


Fig. 172: Paciente caso 6
Fuente: Propia

- **Caso 7**

La séptima paciente es Jimena Figueroa de 24 años de edad. Como estudiante de último año sufre de tensiones altas para terminar su carrera universitaria. Ella sufre de tensiones altas debido a esto y a su vida laboral donde se dedica al diseño y producción de productos para exportación al igual que diseño gráfico para diversas empresas. Sufre de graves estados de ánimo ansiosos, tensiones, temores, insomnio y cambios de estado de ánimo al igual que dolores musculares, síntomas somáticos generales y cambios de textura en la piel.

Se sometió a durante un mes al tratamiento cromoterapéutico, al inicio de este presento datos (según la ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON) de ansiedad psíquica con una puntuación de 21 y ansiedad somática con una puntuación de 18 dando un total de ansiedad de 39 (Ver anexos Pág.188).

Una vez realizada la terapia sus niveles bajaron, presentando datos de ansiedad psíquica con una puntuación de 8 y ansiedad somática con una puntuación de 10 dando un total de ansiedad de 18 (Ver anexos Pág.189). Sus niveles tensionales se redujeron de forma significativa presentando los mejores resultados dentro del estudio, a pesar de que su resultado final sigue siendo mayor al de los demás pacientes.



Fig. 173: Paciente caso 7
Fuente: Propia



Fig. 174
Fuente: Propia

- A continuación se presentan los resultados antes y después de haber realizado la terapia de cada uno de los casos

Pre Tratamiento	Ansiedad Psíquica	Ansiedad Somática	Totales
Caso 1	11	6	17
Caso 2	10	11	21
Caso 3	12	12	24
Caso 4	14	13	27
Caso 5	16	1	17
Caso 6	11	6	17
Caso 7	21	18	39

Post Tratamiento	Ansiedad Psíquica	Ansiedad Somática	Totales
Caso 1	5	4	9
Caso 2	4	3	7
Caso 3	5	2	7
Caso 4	6	3	9
Caso 5	6	1	7
Caso 6	8	2	10
Caso 7	8	10	18

- Podemos concluir que durante el periodo de un mes, la cromoterapia por medio de irradiación luminosa presenta resultados significativos reduciendo insomnio, cambios de humor y tensiones mentales.
- Los usuarios tuvieron comentarios positivos. La proyección de luz les parece extremadamente atractiva ya que crea un ambiente dentro del cuarto que está siendo iluminado. Afirmaron que el color del prototipo era excelente ya que se adaptaba a diversas áreas dentro del hogar. La forma del diseño les parece estéticamente agradable y los acabados muy bien hechos.
- El proyecto fue evaluado y validado por dos psicólogos colegiados, que no tenían conocimientos del trasfondo científico de la medicina alternativa. Tras haber realizado un profundo análisis de los casos estudiados, las evaluaciones y comentarios de los pacientes, afirmaron que el proyecto fue realizado de forma correcta, que los resultados son verídicos y que la aplicación de la terapia y del mecanismo en el área psicoterapeuta es viable.

A QUIEN CORRESPONDA:

Sirva la presente para hacer constar que fui convocado a la presentación del proyecto de tesis titulado **MECANISMO DE IRRADIACION LUMINOSA PARA LA APLICACION DE CROMOTERAPIA EN JOVENES ADULTOS QUE SUFREN DE ANSIEDAD.**

Luego de recibir la información que fundamenta la propuesta, el funcionamiento del dispositivo y tener a la vista los resultados reflejados de la aplicación de la Escala de Evaluación de Ansiedad de Hamilton a las personas que voluntariamente participaron en el estudio clínico, en mi calidad de profesional colegiado considero el proyecto como propuesta válida que coadyuva en los procesos psicoterapéuticos con pacientes que adolecen de los trastornos descritos en el estudio.

A solicitud del investigador DANIEL ALBERTO HERRERA DE LEON, extiendo la presente en la ciudad de Guatemala, a los veintisiete días del mes de julio de dos mil quince.



Lic. Gustavo Adolfo Rodas Bermúdez
Psicoterapeuta Familiar
Psicólogo Forense
Colegiado 3523

A QUIEN INTERESE

Por medio de la presente HAGO CONSTAR que me fue presentado el Proyecto de tesis denominado **MECANISMO DE IRRADIACION LUMINOSA PARA LA APLICACION DE CROMOTERAPIA EN JOVENES ADULTOS QUE SUFREN DE ANSIEDAD.**

Tuve la oportunidad de observar el mecanismo, así como los resultados preliminares y posteriores obtenidos a través de la Escala de Evaluación de Ansiedad de Hamilton, aplicada a los jóvenes que se sometieron al estudio clínico, los que demostraron la eficacia y éxito de la cromoterapia.

En mi calidad de profesional de la salud mental, considero que la terapia y el mecanismo para aplicarla, cumple con el objetivo de reducir los niveles de ansiedad en los jóvenes adultos

Por lo que recomendaría su aplicación en pacientes con trastorno de ansiedad, aunado a la psicoterapia correspondiente.

Y a solicitud del diseñador DANIEL ALBERTO HERRERA DE LEON, extiendo la presente en ciudad de Guatemala, el veintisiete de julio del dos mil quince.



LILIANA PATRICIA RIVAS QUIROA DE ROJAS M. Sc
PSIOTERAPIA FAMILIAR Y CONYUGAL

Colegiado 3537

- **Fase B**

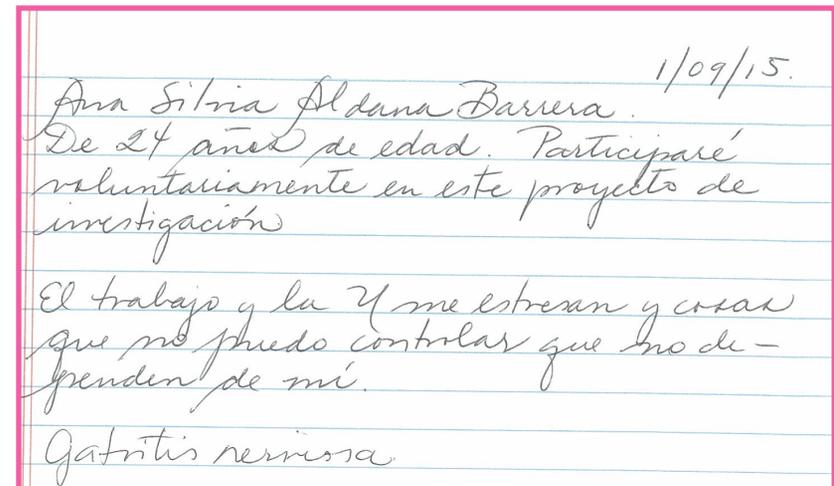
- **Caso 8**

La octava paciente es Ana Silvia Aldana Barrera de 24 años de edad. Dos semanas antes de que empezara la terapia, ella estaba lista para realizar su examen privado, sin embargo tres días antes de este su máquina colapsó tras sufrir un corto circuito que afectó la tarjeta madre, por lo que su examen se pospuso por tres meses. A la semana siguiente, su jefe realizó un viaje de negocios dejándola a ella a cargo del diseño y producción de diversos objetos con solamente un mes de estar laborando en la empresa y todavía conociendo los procesos y procedimientos que ocurren dentro de la misma. Su ansiedad se somatizó en gastritis nerviosa.

Se sometió a terapia psicológica en combinación con cromoterapia durante 15 días. Al inicio de estas terapias presento datos (según la ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON) de ansiedad psíquica con una puntuación de 13 y ansiedad somática con una puntuación de 18 dando un total de ansiedad de 31 (Ver anexos Pág.191).

Una vez realizada la terapia sus niveles bajaron, presentando datos de ansiedad psíquica con una puntuación de 4 y ansiedad somática con una puntuación

de 5 dando un total de ansiedad de 9 (Ver anexos Pág.192). Su gastritis nerviosa dejó de presentarse y su insomnio mejoró.



1/09/15.
Ana Silvia Aldana Barrera.
De 24 años de edad. Participaré voluntariamente en este proyecto de investigación.
El trabajo y la U me estresan y cosas que no puedo controlar que no dependen de mí.
Gastritis nerviosa.

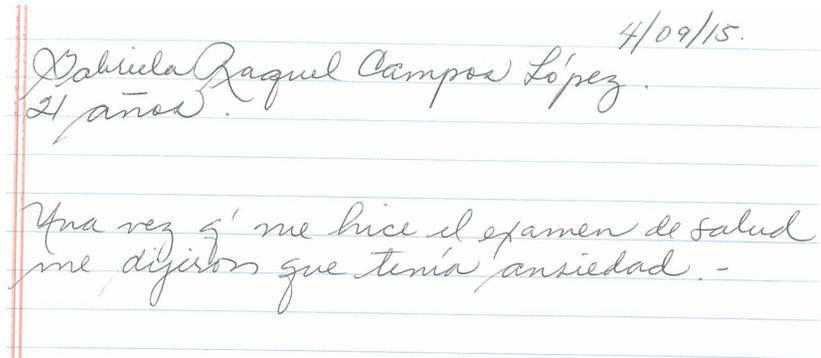
Fig. 175: Fotografía de declaración del paciente, caso 8
Fuente: Propia

- **Caso 9**

La novena paciente es Gabriela Raquel Campos López de 21 años. Es estudiante de tercer año universitario, sin embargo ella está atrasada dos años, por lo que está bajo mucha presión para obtener calificaciones excelentes para que esto no siga ocurriendo. Su carrera le demanda mucho tiempo y energía, con entregas constantes de proyectos, sufre de cansancio y no duerme lo suficiente. Su ansiedad se ha somatizado a través de constante sed, dolores musculares y migrañas.

Se sometió a terapia psicológica en combinación con cromoterapia durante 15 días. Al inicio de estas terapias presento datos (según la ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON) de ansiedad psíquica con una puntuación de 12 y ansiedad somática con una puntuación de 6 dando un total de ansiedad de 18 (Ver anexos Pág.194).

Una vez realizada la terapia sus niveles bajaron, presentando datos de ansiedad psíquica con una puntuación de 6 y ansiedad somática con una puntuación de 5 dando un total de ansiedad de 11 (Ver anexos Pág.195). Su constante sed y migrañas desaparecieron sin embargo sus dolores musculares se presentan todavía debido al desgaste físico que le causa su carrera.



4/09/15.
Gabriela Raquel Campos López.
21 años.
Una vez q' me hice el examen de salud me dijeron que tenía ansiedad. -

Fig. 176: Fotografía de declaración del paciente, caso 9
Fuente: Propia

- A continuación se presentan los resultados antes y después de haber realizado las terapias de cada uno de los casos

Pre Tratamiento	Ansiedad Psíquica	Ansiedad Sómica	Total
Caso 8	13	18	31
Caso 9	12	6	18

Post Tratamiento	Ansiedad Psíquica	Ansiedad Sómica	Total
Caso 8	4	5	9
Caso 9	6	5	11

- Podemos concluir que durante el periodo de quince días, la cromoterapia por medio de irradiación luminosa en combinación con terapia psicológica presenta resultados aún más significativos y en un periodo de tiempo más corto que el de la aplicación de solo una de las terapias reduciendo insomnio, cambios de humor y tensiones mentales.

- En cuanto a la luminaria, ambos pacientes tuvieron comentarios positivos en cuanto a su forma, función, proyección de luz, color y la interfaz entre el usuario y el objeto. Como comentario negativo se mencionó que su apariencia se percibe como frágil, sin embargo a la hora de interactuar con la misma se puede observar que este no es el caso.
- Ambas pacientes fueron evaluadas antes y después de la terapia por una psicóloga clínica quien comprobó la eficacia de la combinación de la cromoterapia con terapia psicológica.



Fig. 177: Fotografía de propuesta final
Fuente: Propia

Guatemala, 19 de septiembre 2015.

A quien interese:

Por este medio hago constar que supervise el trabajo de tesis del estudiante Daniel Alberto Herrera De León con el tema: "El mecanismo de radiación luminosa para la aplicación de cromoterapia en jóvenes adultos que sufren de ansiedad". Los resultados de esta terapia alternativa fueron significativos luego de la aplicación de la misma en jóvenes que estaban sometidos a altos niveles de estrés. Para cualquier consulta quedo a sus órdenes:

Sin más, atentamente,



Sandra Elizabeth Luna Sánchez Ph.D
Psicóloga Clínica
Colegiado #025

**Licenciada
Sandra E. Luna S.
Psicóloga Clínica
Colegiada No. 025**

VIII Conclusiones y Recomendaciones

1. Conclusiones

- Ansiedad es un trastorno mental grave que debe ser tratado antes de que se eleve y cause daños emocionales en la persona que le impidan desarrollarse de forma eficiente en la sociedad.
- En Guatemala, 1 de cada 4 personas sufren de ansiedad y las mujeres son más vulnerables a sufrir del trastorno que los hombres
- La cromoterapia es una rama de la medicina alternativa que se basa en la nivelación de células biofónicas dentro del cuerpo humano.
- Las formas orgánicas representan la co-existencia del ser humano con el medio ambiente.
- Para crear un diseño conceptual, en lugar de uno abstracto, se debe sintetizar la forma (esto no significa ser figurativo) en lugar de transformarla de forma irreconocible.
- Ya que los precios de moldes de inyección son elevados, la mejor forma de crear el prototipo es a través de la impresión 3D, las piezas en conjunto se tardan 28 horas en imprimirse.
- La terapia es extremadamente efectiva para tratar el insomnio.
- La combinación de cromoterapia con terapia psicológica es sumamente efectiva.

2. Recomendaciones

- El ambiente para la aplicación de la terapia debe ser relajante.
- Música tranquila puede ser utilizada durante los 15 minutos que la terapia dura.
- Se sugiere activar un cronómetro para evitar que la persona se quede dormida durante la duración de la terapia.
- Si lo considera necesario, el usuario puede usar un antifaz para dormir durante la terapia.
- En caso de que se quiera utilizar la terapia con otro objetivo, el bombillo Tecno Lite puede ser reemplazado en los colores ofrecidos en el mercado (azul, amarillo, verde y rojo).

IX Bibliografía

- (2005, Septiembre 30). A critical Analysis of Chromotherapy and its scientific Evolution. (U. d. Balochistan, Compiler) Pakistan.
- Azeemi, S. Y. (2011, Abril 6). Retrieved Febrero 2015, from www.SciRP.org/journal/cm
- Bobes, J., Bousoño, M., Portilla, M., & Sáiz, P. (2005). Trastorno de Ansiedad Generalizada. Barcelona, España: Grupo Ars XXI de Comunicación S.L.
- Bramston, D. (2010). Basics Product Design: Idea Searching. (M. A. Percy, Trans.) Barcelona, España: Parramón Arquitectura y Diseño.
- Bramston, D. (2010). Diseño del producto: Materiales. Barcelona, España: Editorial Parramón Arquitectura y Diseño.
- Cromoterapia: Cómo curarse con los colores. (2007). (G. R. Bruguera, Trans.) México: Editorial De Vecchi.
- Fernández-Abascal, E. G., & Palmero, F. (1999). Emociones y Salud. España: Editorial Ariel.
- Gerber, R. (1993). Medicina Vibracional. Barcelona: Robin Book.
- Hankey, A., & Ewing, E. (2006, Julio 10). New light on Chromotherap: Grakov's Virtual Scanning System of medical assessment and treatment. New light on Chromotherap: Grakov's Virtual Scanning System of medical assessment and treatment.
- Jiménez, C. (1997). Luminotecnia. Grupo editorial Ceac, S.A.
- Johari, H. (2001). Chakras: los centros de energeticos de transformación. (N. López, Trans.) Madrid: Editorial Edaf.
- Myss, C. (2011). Why people don't heal and how they can. (C. Batlles, Trans.) Barcelona, España: Ediciones B, S.A.
- Norman, D. (2004). Emotional Design. Estados Unidos: Basic Books.
- Palmero, F., & Fernández-Abascal, E. G. (1998). Emociones y Adaptación. España: Editorial Ariel.
- Radeljak, S., Zarkovic-Palijian, T., Kovacevic, D., & Kovac, M. (2008). Chromotherapy in the regulation of neurohormonal balance in human brain. Croacia.
- Syndicate, U. F. (1986). Diseño centrado en el usuario. Irlanda.
- Torres, D. (2011, Julio). La metodología de Diseño Centrado en el Usuario.
- Whitfield, T. A., & Whelton, J. (2013, Diciembre 9). The Arcane roots of colour psychology,chromotherapy and colour forecasting. Wiley Periodicals, Inc.

- Bentley, E. (17 de Julio de 2009). <http://www.theguardian.com/science/blog/2009/jul/17/human-bioluminescence>.
- Cosar, R. C. (s.f.). http://www.uclm.es/servicios/prevencion/documentacion/NTP/PVD/ntp_242-Analisis%20ergonomico%20en%20oficinas.pdf.
- Flores, M. M. (s.f.). <https://iepfv.files.wordpress.com/2008/07/la-antropometria.pdf>.
- National Geographic, Ed Yong (20 de Julio de 2009). <http://phenomena.nationalgeographic.com/2009/07/20/photographing-the-glow-of-the-human-body/>.
- Goldberg, J. (08 de Febrero de 2014). <http://www.webmd.com/anxiety-panic/guide/mental-health-anxiety-disorders>.
- Hassan, Y. (17 de Marzo de 2008). <http://www.human-computer.net/blog/2008/03/atencion-visual/>.
- Jurado, A. C. (Mayo-Agosto de 2002). <http://www.redalyc.org/pdf/351/35102511.pdf>.
- Roca, E. (s.f.). <http://www.cop.es/colegiados/PV00520/Tecnicas%20ansiedad.pdf>.
- Rosa. (28 de Mayo de 2013). <https://hermandadblanca.org/los-efectos-psicologicos-del-color-en-el-vestir-y-cromoterapia-colores-curativos/>.
- Staff, M. C. (30 de Marzo de 2013). <http://www.mayoclinic.org/tests-procedures/light-therapy/basics/definition/prc-20009617>.
- University, C. (s.f.). <http://www.columbia.edu/~mt12/blt.htm>.
- Valbuena, A. (20 de Febrero de 2010). <http://www.monografias.com/trabajos83/caracterizacion-psicologica-jovenes/caracterizacion-psicologica-jovenes.shtml>.
- Vedder, W. L. (s.f.). <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/29.pdf>.

X Glosario

- **Ansiedad psíquica:** Se refiere a las manifestaciones psicológicas de la ansiedad como estados de ánimo ansiosos (irritabilidad aprensión etc.), tensión e imposibilidad de relajarse, temores, insomnio, dificultades para concentrarse o mala memoria y estados de ánimo depresivos
- **Ansiedad somática:** Se refiere a los cambios físicos que ocurren en el cuerpo cuando una persona experimenta ansiedad. Entre estos están los dolores y molestias musculares, síntomas sensoriales (zumbido de oídos, visión borrosa, sofocos, escalofríos, sensación de hormigueo o debilidad), síntomas cardiovasculares, síntomas respiratorios, síntomas gastrointestinales, síntomas genitourinarios y síntomas autónomos
- **Avicena:** (980 d.c. – 1037) Fue un médico, filósofo, científico, polímata, musulmán y persa de nacimiento.¹ Escribió cerca de trescientos libros sobre diferentes temas, predominantemente de filosofía y medicina. Sus textos más famosos son El libro de la curación y El canon de medicina, también conocido como Canon de Avicena. Es uno de los principales médicos de todos los tiempos.
- **Bioenergética:** Es la parte de la biología muy relacionada con la física, que se encarga del estudio de los procesos de absorción, transformación y entrega de energía en los sistemas biológicos.
- **Biofotones:** Células de luz dentro del cuerpo humano cuya irradiación no es visible pero si emite ondas electromagnéticas.
- **Campos electromagnéticos:** Es un campo físico, de tipo tensorial, producido por aquellos elementos cargados eléctricamente, que afecta a partículas con carga eléctrica.
- **Campos magnéticos:** Es una descripción matemática de la influencia magnética de las corrientes eléctricas y de los materiales magnéticos. El campo magnético en cualquier punto está especificado por dos valores, la dirección y la

magnitud; de tal forma que es un campo vectorial.

- Chakra: Conjunto de células biofotónicas conectadas a órganos y glándulas específicas. Los siete chakras principales generan ondas electromagnéticas similares a aquellas dentro del espectro visible de la luz.
- Endemia: Enfermedad que reina habitualmente, o en épocas fijas, en un país o comarca.
- Epidemiológico: Perteneciente o relativo a la epidemiología (disciplina científica que estudia la distribución, la frecuencia, los factores determinantes, las predicciones y el control de los factores relacionados con la salud y con las distintas enfermedades existentes en poblaciones humanas definidas).
- Espectro electromagnético: Conjunto de longitudes de onda de todas las radiaciones electromagnéticas.
- Fenómenos celulares: Fenómenos que suceden durante la difusión de sustancias a través de la membrana celular semi permeable, observa las imágenes y compáralas con lo observado en el laboratorio a través del microscopio.
- Fitomorfo: Que tiene apariencia de planta
- Homeopatía: Enfoque alternativo de la medicina con base en la creencia de que las sustancias naturales preparadas de una manera especial y usada muy frecuentemente en pequeñas cantidades restaurando la salud. De acuerdo con estas creencias, para que un remedio sea eficaz, debe causar los mismos síntomas que se están tratando en el paciente. También se le llama medicina homeopática.
- Leishmaniasis cutánea: Es un conjunto de enfermedades zoonóticas y antroponóticas causadas por protozoos del género Leishmania. Las manifestaciones clínicas de la enfermedad van desde úlceras cutáneas que cicatrizan espontáneamente, hasta formas fatales en las cuales se presenta inflamación grave del hígado y del bazo.

- Lesión ulcerada: es toda lesión abierta de la piel o membrana mucosa con pérdida de sustancia.

Medicina ortodoxa: Sistema por el cual los médicos y otros profesionales de la atención de la salud (por ejemplo, enfermeros, farmacéuticos y terapeutas) tratan los síntomas y las enfermedades por medio de medicamentos, radiación o cirugía. También se llama biomedicina, medicina alopática, medicina convencional, medicina corriente, medicina convencional y medicina occidental.

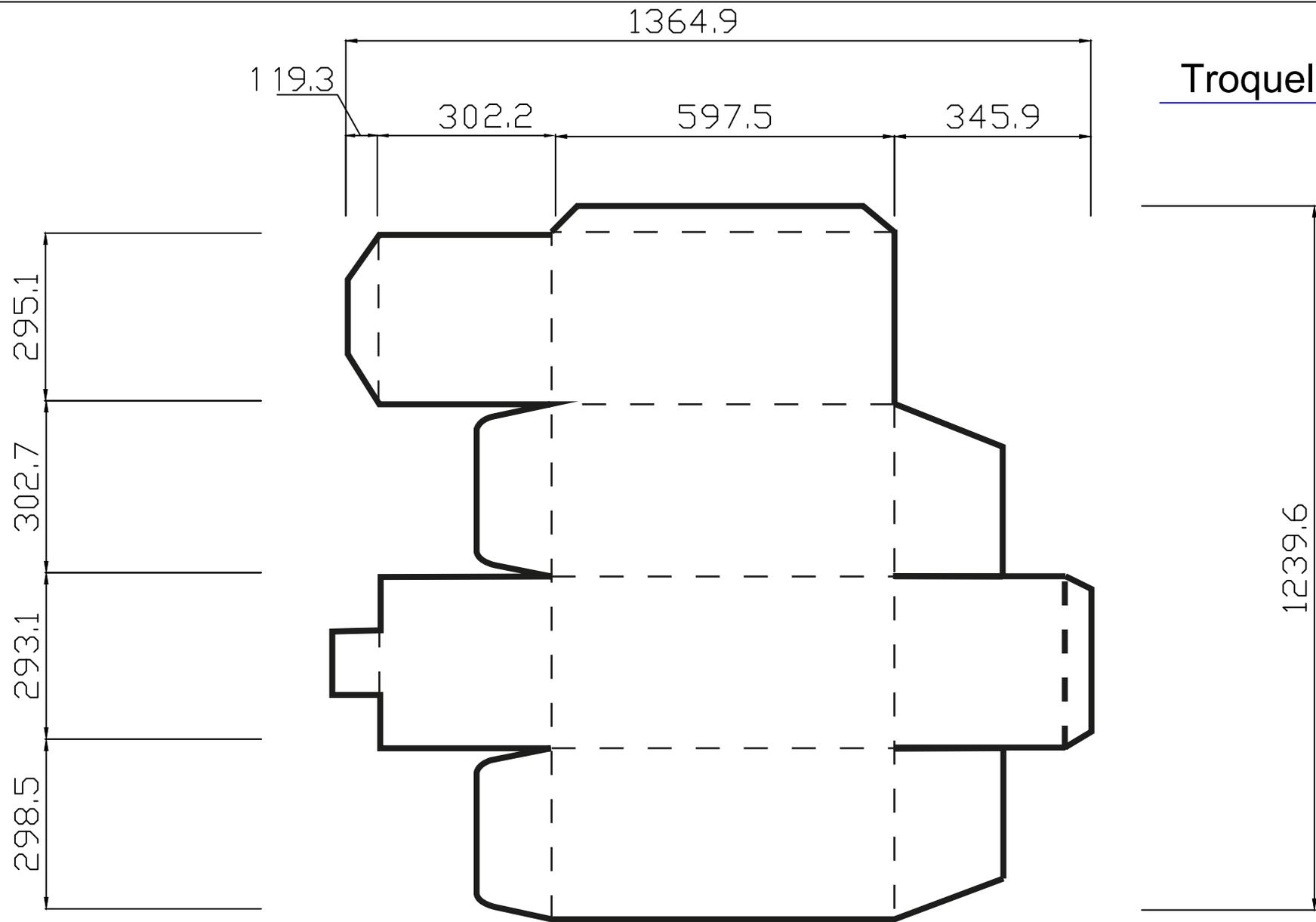
- Propiedades moleculares: Enlaces más débiles que el enlace covalente, influencia de la estructura sobre las propiedades moleculares, acidez en las moléculas orgánicas, basicidad en las moléculas orgánicas.
- Técnicas de síntesis de imagen: Diagnóstico de enfermedades, trastornos y síndromas por medio de escaneo y análisis de imágenes.

XI Anexos

- Empaque



Fig. 178: Empaque
Fuente: Propia



Troquel

GoLightly		
Daniel Alberto Herrera de León		Proyecto de Grado
No. 1156909		Fecha: 2015
Unidad de medida: mm	Escala: 1:10	1/1



Fig. 179: Empaque
Fuente: Propia



Fig. 180: Empaque
Fuente: Propia



Fig. 181: Empaque
Fuente: Propia



Fig. 182: Empaque
Fuente: Propia

• Caso 1



Nombre **AROCHA.**

Fecha **4/3/2015**

Unidad/Centro

Nº Historia **1**

ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

Población diana: Población general. Se trata de una escala heteroadministrada por un clínico tras una entrevista. El entrevistador puntúa de 0 a 4 puntos cada ítem, valorando tanto la intensidad como la frecuencia del mismo. Se pueden obtener, además, dos puntuaciones que corresponden a ansiedad psíquica (ítems 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 14) y a ansiedad somática (ítems 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13). Es aconsejable distinguir entre ambos a la hora de valorar los resultados de la misma. No existen puntos de corte. Una mayor puntuación indica una mayor intensidad de la ansiedad. Es sensible a las variaciones a través del tiempo o tras recibir tratamiento

Instrucciones para el profesional

Selección para cada ítem la puntuación que corresponda, según su experiencia. Las definiciones que siguen al enunciado del ítem son ejemplos que sirven de guía. Marque en el casillero situado a la derecha la cifra que defina mejor la intensidad de cada sintoma en el paciente. Todos los ítems deben ser puntuados.

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave/ Incapacitante
1. Estado de ánimo ansioso. Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	1	2	3	4
2. Tensión. Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
3. Temores. A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
4. Insomnio. Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	0	1	2	3	4
5. Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	1	2	3	4
6. Estado de ánimo deprimido. Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4



7. Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
9. Síntomas cardiovasculares. Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	1	2	3	4
10. Síntomas respiratorios. Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	0	1	2	3	4
11. Síntomas gastrointestinales. Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borboríngos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	1	2	3	4
12. Síntomas genitourinarios. Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	0	1	2	3	4
13. Síntomas autónomos. Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	0	1	2	3	4
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico) Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas energéticas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	0	1	2	3	4

Ansiedad psíquica	11
Ansiedad somática	6
PUNTUACIÓN TOTAL	17

Nombre Luis A. Rocha
 Unidad/Centro Pre rehabilitación

Fecha 19/3/2015
 N° Historia 1

ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

Instrucciones para el profesional

Seleccione para cada ítem la puntuación que corresponda, según su experiencia. Las definiciones que siguen al enunciado del ítem son ejemplos que sirven de guía. Marque en el casillero situado a la derecha la cifra que defina mejor la intensidad de cada síntoma en el paciente. Todos los ítems deben ser puntuados.

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Puntuación				
	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave/ Incapacitante
1. Estado de ánimo ansioso. Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	1	2	3	4
2. Tensión. Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
3. Temores. A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
4. Insomnio. Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	0	1	2	3	4
5. Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	1	2	3	4
6. Estado de ánimo deprimido. Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4

7. Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, cruir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
9. Síntomas cardiovasculares. Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	1	2	3	4
10. Síntomas respiratorios. Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	0	1	2	3	4
11. Síntomas gastrointestinales. Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborismos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	1	2	3	4
12. Síntomas genitourinarios. Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	0	1	2	3	4
13. Síntomas autónomos. Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	0	1	2	3	4
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico) Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas energéticas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	0	1	2	3	4

Ansiedad psíquica	9
Ansiedad somática	8
PUNTUACIÓN TOTAL	17

LA

Nombre *J Luis Arachn*
 Unidad/Centro

Fecha *4/4/2015*
 N° Historia *1*

ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

Instrucciones para el profesional

Seleccione para cada ítem la puntuación que corresponda, según su experiencia. Las definiciones que siguen al enunciado del ítem son ejemplos que sirven de guía. Marque en el casillero situado a la derecha la cifra que defina mejor la intensidad de cada síntoma en el paciente. Todos los ítems deben ser puntuados.

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave/ Incapacitante
1. Estado de ánimo ansioso. Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	X	2	3	4
2. Tensión. Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	X	2	3	4
3. Temores. A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	X	2	3	4
4. Insomnio. Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	X	1	2	3	4
5. Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	X	2	3	4
6. Estado de ánimo deprimido. Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	X	2	3	4

7. Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	X	3	4
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	X	2	3	4
9. Síntomas cardiovasculares. Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	X	1	2	3	4
10. Síntomas respiratorios. Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	X	1	2	3	4
11. Síntomas gastrointestinales. Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborismos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	X	2	3	4
12. Síntomas genitourinarios. Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	X	1	2	3	4
13. Síntomas autónomos. Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	X	1	2	3	4
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico) Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas enérgicas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	X	1	2	3	4

Ansiedad psíquica	5
Ansiedad somática	4
PUNTUACIÓN TOTAL	9

Opinión del Paciente

Nombre: Luis Arcocha Edad: 24 Sexo: M Fecha:

¿Le gusta el producto?

Si, creo que ofrece una alternativa menos dañina e igual de efectiva que los tratamientos químicos.

¿Cuál es su primera impresión del producto? Describa para la ansiedad
 El color blanco ayuda a poder ~~colocarlo~~ colocarlo en cualquier tipo de ambiente. Su forma orgánica (no muy exagerada) le brinda una estética interesante y única al producto. Además, al salir la luz por el cable de la pantalla crea una atmósfera relajante y mística.

¿Qué le gusta o qué no le gusta del objeto? ¿Le cambiaría algo?

Lo que me no se aprovechar al máximo el espectro de luz del foco.

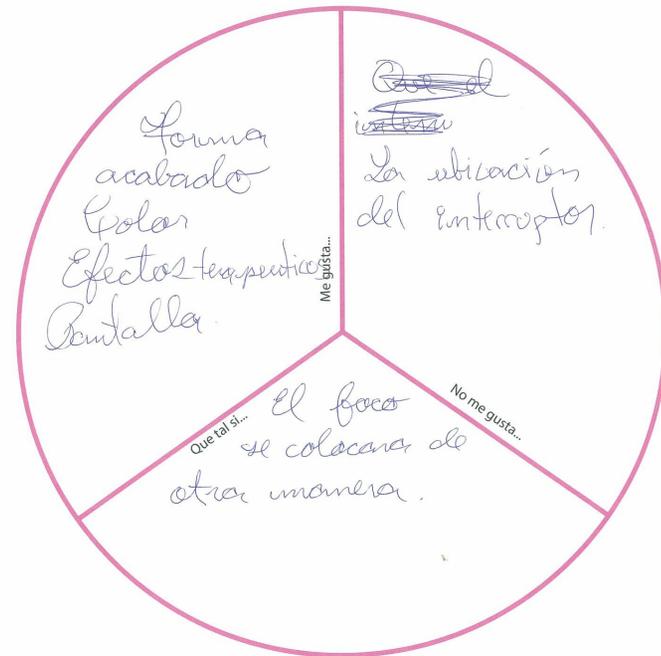
¿Que aspectos de su vida diaria han cambiado?

El insomnio disminuyó, al igual que los cambios de humor.

Evalúe sus cambios emocionales después de la aplicación de la terapia

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	La mayoría de los días me siento nervioso(a)
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	La mayoría de los días me preocupo de muchas cosas
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	La mayoría de los días no puedo parar mis preocupaciones
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	Me resulta difícil controlar mis preocupaciones
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	Me siento inquieto (a) o nervioso (a)
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	Me siento cansado (a) fácilmente
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	Tengo problemas de concentración
<input checked="" type="checkbox"/>	No	Si	Me enfado fácilmente
<input checked="" type="checkbox"/>	No	Si	Sufro de tensión muscular
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	Tengo problemas de sueño

Realice el siguiente diagrama



[Signature]
Firma

• Caso 2



Nombre *L. Heberto Cabrallo*

Fecha *9/03/2015*

Unidad/Centro

Nº Historia *2*

ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

Población diana: Población general. Se trata de una escala heteroadministrada por un clínico tras una entrevista. El entrevistador puntúa de 0 a 4 puntos cada ítem, valorando tanto la intensidad como la frecuencia del mismo. Se pueden obtener, además, dos puntuaciones que corresponden a ansiedad psíquica (ítems 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 14) y a ansiedad somática (ítems 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13). Es aconsejable distinguir entre ambos a la hora de valorar los resultados de la misma. No existen puntos de corte. Una mayor puntuación indica una mayor intensidad de la ansiedad. Es sensible a las variaciones a través del tiempo o tras recibir tratamiento

Instrucciones para el profesional

Seleccione para cada ítem la puntuación que corresponda, según su experiencia. Las definiciones que siguen al enunciado del ítem son ejemplos que sirven de guía. Marque en el casillero situado a la derecha la cifra que defina mejor la intensidad de cada síntoma en el paciente. Todos los ítems deben ser puntuados.

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave/ Incapacitante
1. Estado de ánimo ansioso. Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	1	2	3	4
2. Tensión. Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
3. Temores. A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
4. Insomnio. Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	0	1	2	3	4
5. Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	1	2	3	4
6. Estado de ánimo deprimido. Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4



7. Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
9. Síntomas cardiovasculares. Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	1	2	3	4
10. Síntomas respiratorios. Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	0	1	2	3	4
11. Síntomas gastrointestinales. Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborismos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	1	2	3	4
12. Síntomas genitourinarios. Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	0	1	2	3	4
13. Síntomas autónomos. Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	0	1	2	3	4
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico) Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas enérgicas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	0	1	2	3	4

Ansiedad psíquica	10
Ansiedad somática	11
PUNTUACIÓN TOTAL	21

Nombre *L. Tebar C. Calvillo*
 Unidad/Centro *Pre validación*

Fecha *10/3/2015*
 N° Historia *2*

ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

Instrucciones para el profesional

Seleccione para cada ítem la puntuación que corresponda, según su experiencia. Las definiciones que siguen al enunciado del ítem son ejemplos que sirven de guía. Marque en el casillero situado a la derecha la cifra que defina mejor la intensidad de cada síntoma en el paciente. Todos los ítems deben ser puntuados.

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave/ Incapacitante
1. Estado de ánimo ansioso. Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	1	2	3	4
2. Tensión. Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
3. Temores. A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
4. Insomnio. Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	0	1	2	3	4
5. Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	1	2	3	4
6. Estado de ánimo deprimido. Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4

7. Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
9. Síntomas cardiovasculares. Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	1	2	3	4
10. Síntomas respiratorios. Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	0	1	2	3	4
11. Síntomas gastrointestinales. Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborigmos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	1	2	3	4
12. Síntomas genitourinarios. Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	0	1	2	3	4
13. Síntomas autónomos. Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	0	1	2	3	4
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico) Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas energéticas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	0	1	2	3	4

Ansiedad psíquica	9
Ansiedad somática	9
PUNTUACIÓN TOTAL	18

Nombre *Stefanie Cavallo*
Unidad/Centro

Fecha *9/10/2015*
N° Historia *C*

ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

Instrucciones para el profesional

Seleccione para cada ítem la puntuación que corresponda, según su experiencia. Las definiciones que siguen al enunciado del ítem son ejemplos que sirven de guía. Marque en el casillero situado a la derecha la cifra que defina mejor la intensidad de cada síntoma en el paciente. Todos los ítems deben ser puntuados.

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave/ Incapacitante
1. Estado de ánimo ansioso. Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	1	2	3	4
2. Tensión. Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
3. Temores. A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
4. Insomnio. Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	0	1	2	3	4
5. Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	1	2	3	4
6. Estado de ánimo deprimido. Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4

7. Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
9. Síntomas cardiovasculares. Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	1	2	3	4
10. Síntomas respiratorios. Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	0	1	2	3	4
11. Síntomas gastrointestinales. Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborismos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	1	2	3	4
12. Síntomas genitourinarios. Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	0	1	2	3	4
13. Síntomas autónomos. Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	0	1	2	3	4
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico) Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas enérgicas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	0	1	2	3	4

Ansiedad psíquica	4
Ansiedad somática	3
PUNTUACIÓN TOTAL	7

SC

Opinión del Paciente

Nombre: STEFANE CALULLO Edad: 25 Sexo: F Fecha:

¿Le gusta el producto?

SI! ME GUSTA MUCHO SU ASPECTO Y LA FUNCIÓN QUE BRINDA.

¿Cuál es su primera impresión del producto? Describa

ME ENCANTA, TIENE UNA FORMA MUY INTERESANTE Y EL ACABADO QUE ESTE MISMO TIENE ES DE MUY BUENA CALIDAD. ME PARECE INTERESANTE EL CALADO DE LA "BAMBUCA".

¿Qué le gusta o que no le gusta del objeto? ¿Le cambiaría algo?

LOS DETALLES Y EL BUEN ACABADO. NO CAMBIARÍA NADA.

¿Que aspectos de su vida diaria han cambiado?

MI SUEÑO HA MEJORADO Y MI ANSIEDAD EN MI VIDA DIARIA HA DISMINUIDO.

Evalúe sus cambios emocionales después de la aplicación de la terapia

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	La mayoría de los días me siento nervioso(a)
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	La mayoría de los días me preocupo de muchas cosas
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	La mayoría de los días no puedo parar mis preocupaciones
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	Me resulta difícil controlar mis preocupaciones
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	Me siento inquieto (a) o nervioso (a)
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	Me siento cansado (a) fácilmente
<input checked="" type="checkbox"/>	No	Si	Tengo problemas de concentración
<input checked="" type="checkbox"/>	No	Si	Me enfado fácilmente
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	Sufro de tensión muscular
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	Tengo problemas de sueño

Realice el siguiente diagrama



Stefane

Firma

• Caso 3



Nombre *Paola Cipriotti*
Unidad/Centro

Fecha *4/3/2019*
Nº Historia *3*

ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

Población diana: Población general. Se trata de una escala heteroadministrada por un clínico tras una entrevista. El entrevistador puntúa de 0 a 4 puntos cada ítem, valorando tanto la intensidad como la frecuencia del mismo. Se pueden obtener, además, dos puntuaciones que corresponden a ansiedad psíquica (ítems 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 14) y a ansiedad somática (ítems 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13). Es aconsejable distinguir entre ambos a la hora de valorar los resultados de la misma. No existen puntos de corte. Una mayor puntuación indica una mayor intensidad de la ansiedad. Es sensible a las variaciones a través del tiempo o tras recibir tratamiento

Instrucciones para el profesional

Seleccione para cada ítem la puntuación que corresponda, según su experiencia. Las definiciones que siguen al enunciado del ítem son ejemplos que sirven de guía. Marque en el casillero situado a la derecha la cifra que defina mejor la intensidad de cada síntoma en el paciente. Todos los ítems deben ser puntuados.

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave/ Incapacitante
1. Estado de ánimo ansioso. Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	1	2	3	4
2. Tensión. Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
3. Temores. A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
4. Insomnio. Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	0	1	2	3	4
5. Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	1	2	3	4
6. Estado de ánimo deprimido. Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar temprano, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4



7. Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
9. Síntomas cardiovasculares. Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	1	2	3	4
10. Síntomas respiratorios. Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	0	1	2	3	4
11. Síntomas gastrointestinales. Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborismos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	1	2	3	4
12. Síntomas genitourinarios. Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	0	1	2	3	4
13. Síntomas autónomos. Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	0	1	2	3	4
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico) Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas energéticas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	0	1	2	3	4

Ansiedad psíquica	12
Ansiedad somática	12
PUNTUACIÓN TOTAL	24

Nombre *Paola C. Fuentes*
 Unidad/Centro *Pre Rehabilitación*

Fecha *14/13/2015*
 N° Historia *3*

ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

Instrucciones para el profesional

Seleccione para cada ítem la puntuación que corresponda, según su experiencia. Las definiciones que siguen al enunciado del ítem son ejemplos que sirven de guía. Marque en el casillero situado a la derecha la cifra que defina mejor la intensidad de cada síntoma en el paciente. Todos los ítems deben ser puntuados.

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave/ Incapacitante
1. Estado de ánimo ansioso. Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	1	2	3	4
2. Tensión. Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
3. Temores. A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
4. Insomnio. Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	0	1	2	3	4
5. Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	1	2	3	4
6. Estado de ánimo deprimido. Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4

7. Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
9. Síntomas cardiovasculares. Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	1	2	3	4
10. Síntomas respiratorios. Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	0	1	2	3	4
11. Síntomas gastrointestinales. Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborismos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	1	2	3	4
12. Síntomas genitourinarios. Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	0	1	2	3	4
13. Síntomas autónomos. Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	0	1	2	3	4
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico) Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas enérgicas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	0	1	2	3	4

Ansiedad psíquica	10
Ansiedad somática	11
PUNTUACIÓN TOTAL	21

Nombre *Paola Cepeda*
Unidad/Centro

Fecha *10/4/2015*
N° Historia *3*

ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

Instrucciones para el profesional

Seleccione para cada ítem la puntuación que corresponda, según su experiencia. Las definiciones que siguen al enunciado del ítem son ejemplos que sirven de guía. Marque en el casillero situado a la derecha la cifra que defina mejor la intensidad de cada síntoma en el paciente. Todos los ítems deben ser puntuados.

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave/ Incapacitante
1. Estado de ánimo ansioso. Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	X	2	3	4
2. Tensión. Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	X	2	3	4
3. Temores. A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	X	3	4
4. Insomnio. Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	X	1	2	3	4
5. Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	X	2	3	4
6. Estado de ánimo deprimido. Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	X	1	2	3	4

7. Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	X	1	2	3	4
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	X	1	2	3	4
9. Síntomas cardiovasculares. Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	X	2	3	4
10. Síntomas respiratorios. Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	X	1	2	3	4
11. Síntomas gastrointestinales. Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborigmos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	X	2	3	4
12. Síntomas genitourinarios. Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	X	1	2	3	4
13. Síntomas autónomos. Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	X	1	2	3	4
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico) Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas enérgicas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	0	1	2	3	4

Ansiedad psíquica	<i>5</i>
Ansiedad somática	<i>2</i>
PUNTUACIÓN TOTAL	<i>7</i>

PC

Opinión del Paciente

Nombre: Patricia Alvarez Edad: 20 Sexo: femenino Fecha:

¿Le gusta el producto?

si, tiene un diseño muy interesante

¿Cuál es su primera impresión del producto? Describa

me pareció un producto muy interesante y llama la atención al verlo

¿Qué le gusta o que no le gusta del objeto? ¿Le cambiaría algo?

no, no le cambiaría nada, me gusta la forma y el diseño

¿Que aspectos de su vida diaria han cambiado?

duerme mejor por las noches.

Evalúe sus cambios emocionales después de la aplicación de la terapia

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La mayoría de los días me siento nervioso(a)
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La mayoría de los días me preocupo de muchas cosas
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La mayoría de los días no puedo parar mis preocupaciones
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Me resulta difícil controlar mis preocupaciones
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Me siento inquieto (a) o nervioso (a)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Me siento cansado (a) fácilmente
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tengo problemas de concentración
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Me enfado fácilmente
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sufro de tensión muscular
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tengo problemas de sueño

Realice el siguiente diagrama



Patricia

Firma

• Caso 4

Nombre *Andara Valenzuela*
Unidad/Centro

Fecha *21/9/2015*
N° Historia *4*

ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

Instrucciones para el profesional

Seleccione para cada ítem la puntuación que corresponda, según su experiencia. Las definiciones que siguen al enunciado del ítem son ejemplos que sirven de guía. Marque en el casillero situado a la derecha la cifra que defina mejor la intensidad de cada síntoma en el paciente. Todos los ítems deben ser puntuados.

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave/ Incapacitante
1. Estado de ánimo ansioso. Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	1	2	3	4
2. Tensión. Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
3. Temores. A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
4. Insomnio. Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	0	1	2	3	4
5. Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	1	2	3	4
6. Estado de ánimo deprimido. Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4

7. Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
9. Síntomas cardiovasculares. Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	1	2	3	4
10. Síntomas respiratorios. Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	0	1	2	3	4
11. Síntomas gastrointestinales. Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborigmos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	1	2	3	4
12. Síntomas genitourinarios. Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	0	1	2	3	4
13. Síntomas autónomos. Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	0	1	2	3	4
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico) Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas energéticas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	0	1	2	3	4

Ansiedad psíquica	14
Ansiedad somática	13
PUNTUACIÓN TOTAL	27

Nombre Andrea Valenzuela

Fecha 2/5/2015

Unidad/Centro

N° Historia 4

ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

Instrucciones para el profesional

Seleccione para cada ítem la puntuación que corresponda, según su experiencia. Las definiciones que siguen al enunciado del ítem son ejemplos que sirven de guía. Marque en el casillero situado a la derecha la cifra que defina mejor la intensidad de cada síntoma en el paciente. Todos los ítems deben ser puntuados.

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave/ Incapacitante
1. Estado de ánimo ansioso. Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	1	2	3	4
2. Tensión. Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
3. Temores. A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
4. Insomnio. Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	0	1	2	3	4
5. Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	1	2	3	4
6. Estado de ánimo deprimido. Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4

7. Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
9. Síntomas cardiovasculares. Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	1	2	3	4
10. Síntomas respiratorios. Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	0	1	2	3	4
11. Síntomas gastrointestinales. Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborigmos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	1	2	3	4
12. Síntomas genitourinarios. Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	0	1	2	3	4
13. Síntomas autónomos. Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	0	1	2	3	4
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico) Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas enérgicas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	0	1	2	3	4

Ansiedad psíquica	6
Ansiedad somática	3
PUNTUACIÓN TOTAL	9

Opinión del Paciente

Nombre: Andrea Valenzuela Edad: 24 Sexo: f Fecha:

¿Le gusta el producto?

Si. Me parece diferente.

¿Cuál es su primera impresión del producto? Describa

Que el tamaño es algo grande.
Los colores me agradan y me da la impresión de ser un producto confiable y de calidad.

¿Qué le gusta o que no le gusta del objeto? ¿Le cambiaría algo?

No me gusta el tamaño y que la pantalla se abra y se cierre.
Me gusta el diseño que tiene los "pétalos" ya que reproduce la luz de una forma interesante.
Le cambiaría el cable para que que la pantalla siempre estuviera cerrada en una misma base, sin el cable flexible.

¿Que aspectos de su vida diaria han cambiado?

Con el uso frecuente el estado de calma y relajación es el más destacado.

Evalúe sus cambios emocionales después de la aplicación de la terapia

Si	No	La mayoría de los días me siento nervioso(a)
Si	No	La mayoría de los días me preocupo de muchas cosas
Si	No	La mayoría de los días no puedo parar mis preocupaciones
Si	No	Me resulta difícil controlar mis preocupaciones
Si	No	Me siento inquieto (a) o nervioso (a)
Si	No	Me siento cansado (a) fácilmente
Si	No	Tengo problemas de concentración
Si	No	Me enfado fácilmente
Si	No	Sufro de tensión muscular
Si	No	Tengo problemas de sueño

Realice el siguiente diagrama



Firma

• Caso 5

Nombre *Zuzma Valenzuela*
Unidad/Centro

Fecha *21/4/2015*
N° Historia *S*

ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

Instrucciones para el profesional

Seleccione para cada ítem la puntuación que corresponda, según su experiencia. Las definiciones que siguen al enunciado del ítem son ejemplos que sirven de guía. Marque en el casillero situado a la derecha la cifra que defina mejor la intensidad de cada sintoma en el paciente. Todos los ítems deben ser puntuados.

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave/ Incapacitante
1. Estado de ánimo ansioso. Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	1	2	3	4
2. Tensión. Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
3. Temores. A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
4. Insomnio. Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	0	1	2	3	4
5. Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	1	2	3	4
6. Estado de ánimo deprimido. Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4

7. Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
9. Síntomas cardiovasculares. Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	1	2	3	4
10. Síntomas respiratorios. Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	0	1	2	3	4
11. Síntomas gastrointestinales. Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborismos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	1	2	3	4
12. Síntomas genitourinarios. Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	0	1	2	3	4
13. Síntomas autónomos. Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	0	1	2	3	4
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico) Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas enérgicas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	0	1	2	3	4

Ansiedad psíquica	<i>16</i>
Ansiedad somática	<i>1</i>
PUNTUACIÓN TOTAL	<i>17</i>

Nombre *Juan Valente*
Unidad/Centro

Fecha *3/5/2015*
Nº Historia *S*

ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

Instrucciones para el profesional

Seleccione para cada ítem la puntuación que corresponda, según su experiencia. Las definiciones que siguen al enunciado del ítem son ejemplos que sirven de guía. Marque en el casillero situado a la derecha la cifra que defina mejor la intensidad de cada síntoma en el paciente. Todos los ítems deben ser puntuados.

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave/ Incapacitante
1. Estado de ánimo ansioso. Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	1	2	3	4
2. Tensión. Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
3. Temores. A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
4. Insomnio. Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	0	1	2	3	4
5. Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	1	2	3	4
6. Estado de ánimo deprimido. Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4

7. Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
9. Síntomas cardiovasculares. Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	1	2	3	4
10. Síntomas respiratorios. Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	0	1	2	3	4
11. Síntomas gastrointestinales. Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborismos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	1	2	3	4
12. Síntomas genitourinarios. Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	0	1	2	3	4
13. Síntomas autónomos. Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	0	1	2	3	4
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico) Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas energéticas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	0	1	2	3	4

Ansiedad psíquica	<i>0</i>
Ansiedad somática	<i>1</i>
PUNTUACIÓN TOTAL	<i>1</i>

Opinión del Paciente

Nombre: *Laura Valenzuela*

Edad: *21*

Sexo: *Femenino*

Fecha:

¿Le gusta el producto?

Si, me parece muy bien la función

¿Cuál es su primera impresión del producto? Describa

Muy bien diseñado, práctico i original y llamativo

¿Qué le gusta o que no le gusta del objeto? ¿Le cambiaría algo?

El color neutro y la forma, no me gusta la forma en que se debe abrir los pétalos

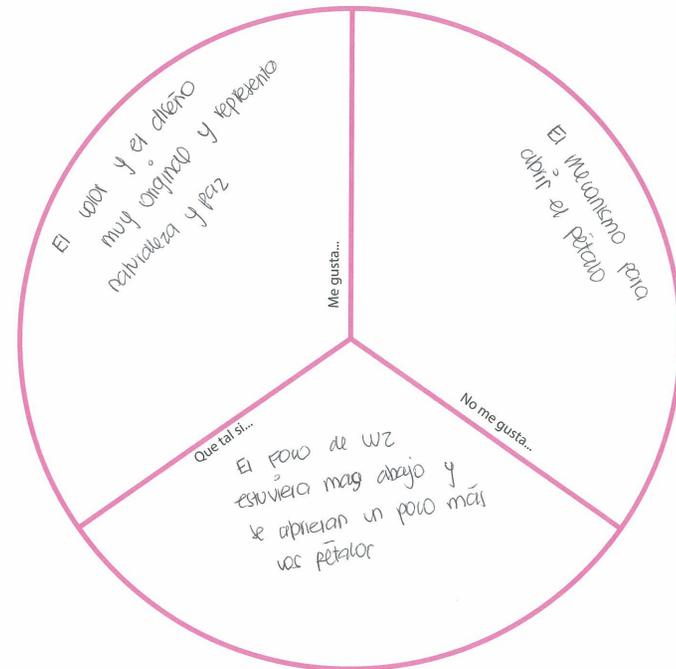
¿Que aspectos de su vida diaria han cambiado?

Me estreso menos, me ayuda a relajarme

Evalúe sus cambios emocionales después de la aplicación de la terapia

Si	No	La mayoría de los días me siento nervioso(a)
Si	No	La mayoría de los días me preocupo de muchas cosas
Si	No	La mayoría de los días no puedo parar mis preocupaciones
Si	No	Me resulta difícil controlar mis preocupaciones
Si	No	Me siento inquieto (a) o nervioso (a)
Si	No	Me siento cansado (a) fácilmente
Si	No	Tengo problemas de concentración
Si	No	Me enfado fácilmente
Si	No	Sufro de tensión muscular
Si	No	Tengo problemas de sueño

Realice el siguiente diagrama



[Handwritten signature]

Firma

• Caso 6

Nombre *María A. Arce*

Fecha *21-6-2015*

Unidad/Centro

Nº Historia *0*

ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

Instrucciones para el profesional

Seleccione para cada ítem la puntuación que corresponda, según su experiencia. Las definiciones que siguen al enunciado del ítem son ejemplos que sirven de guía. Marque en el casillero situado a la derecha la cifra que defina mejor la intensidad de cada sintoma en el paciente. Todos los ítems deben ser puntuados.

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave/ Incapacitante
1. Estado de ánimo ansioso. Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	1	2	3	4
2. Tensión. Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
3. Temores. A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
4. Insomnio. Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	0	1	2	3	4
5. Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	1	2	3	4
6. Estado de ánimo deprimido. Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4

7. Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
9. Síntomas cardiovasculares. Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	1	2	3	4
10. Síntomas respiratorios. Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	0	1	2	3	4
11. Síntomas gastrointestinales. Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborigmos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	1	2	3	4
12. Síntomas genitourinarios. Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	0	1	2	3	4
13. Síntomas autónomos. Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	0	1	2	3	4
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico) Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas enérgicas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	0	1	2	3	4

Ansiedad psíquica	<i>10</i>
Ansiedad somática	<i>6</i>
PUNTUACIÓN TOTAL	<i>16</i>

Nombre *Maria A. Navarro*
 Unidad/Centro

Fecha *20-7-2015*
 N° Historia

ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

Instrucciones para el profesional

Seleccione para cada ítem la puntuación que corresponda, según su experiencia. Las definiciones que siguen al enunciado del ítem son ejemplos que sirven de guía. Marque en el casillero situado a la derecha la cifra que defina mejor la intensidad de cada sintoma en el paciente. Todos los ítems deben ser puntuados.

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave/ Incapacitante
1. Estado de ánimo ansioso. Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	1	2	3	4
2. Tensión. Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
3. Temores. A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
4. Insomnio. Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	0	1	2	3	4
5. Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	1	2	3	4
6. Estado de ánimo deprimido. Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4

7. Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
9. Síntomas cardiovasculares. Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	1	2	3	4
10. Síntomas respiratorios. Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	0	1	2	3	4
11. Síntomas gastrointestinales. Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borboríngos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	1	2	3	4
12. Síntomas genitourinarios. Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	0	1	2	3	4
13. Síntomas autónomos. Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	0	1	2	3	4
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico) Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas energéticas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	0	1	2	3	4

Ansiedad psíquica	8
Ansiedad somática	2
Puntuación Total	10

Opinión del Paciente

Nombre: MARLEN ALVARADO Edad: 243 Sexo: MASCULINO Fecha: 26 JULIO

¿Le gusta el producto?
SI

¿Cuál es su primera impresión del producto? Describa
UNA LÁMPARA DECORATIVA, FORMA PEQUEÑA,
PARECE PLANTA VENEZOLANA

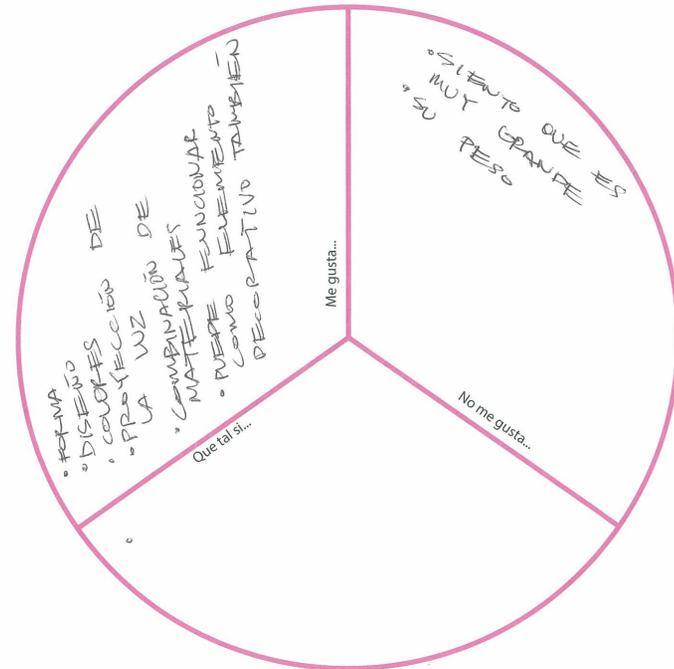
¿Qué le gusta o que no le gusta del objeto? ¿Le cambiaría algo?
ME GUSTA LA FORMA, EL CALADO DE
LA PANTALLA HACE QUE LA LUZ SE PROYECTE
DE FORMA INTERESANTE.
LE CAMBIARÍA UN POCO LA DIMENSIÓN,
SIENTO QUE ESTA MUY GRANDE.

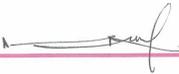
¿Que aspectos de su vida diaria han cambiado?
DORMIA MÁS RAPIDO E MÁS TIEMPO

Evalúe sus cambios emocionales después de la aplicación de la terapia

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	La mayoría de los días me siento nervioso(a)
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	La mayoría de los días me preocupo de muchas cosas
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	La mayoría de los días no puedo parar mis preocupaciones
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	Me resulta difícil controlar mis preocupaciones
No	<input checked="" type="checkbox"/>	Me siento inquieto (a) o nervioso (a)
No	<input checked="" type="checkbox"/>	Me siento cansado (a) fácilmente
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	Tengo problemas de concentración
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	Me enfado fácilmente
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	Sufro de tensión muscular
No	<input checked="" type="checkbox"/>	Tengo problemas de sueño

Realice el siguiente diagrama




Firma

• Caso 7

Nombre Jimena Figueroa

Fecha 24-07-2015

Unidad/Centro

Nº Historia

ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

Instrucciones para el profesional

Seleccione para cada ítem la puntuación que corresponda, según su experiencia. Las definiciones que siguen al enunciado del ítem son ejemplos que sirven de guía. Marque en el casillero situado a la derecha la cifra que defina mejor la intensidad de cada síntoma en el paciente. Todos los ítems deben ser puntuados.

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave/ Incapacitante
1. Estado de ánimo ansioso. Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	1	2	3	4
2. Tensión. Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
3. Temores. A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
4. Insomnio. Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	0	1	2	3	4
5. Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	1	2	3	4
6. Estado de ánimo deprimido. Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4

7. Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
9. Síntomas cardiovasculares. Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	1	2	3	4
10. Síntomas respiratorios. Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	0	1	2	3	4
11. Síntomas gastrointestinales. Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborigmos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	1	2	3	4
12. Síntomas genitourinarios. Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	0	1	2	3	4
13. Síntomas autónomos. Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	0	1	2	3	4
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico) Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas energéticas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	0	1	2	3	4

Ansiedad psíquica	8
Ansiedad somática	10
PUNTUACIÓN TOTAL	18

Nombre *Simon Laguna*
 Unidad/Centro

Fecha *4/6/15*
 N° Historia *7*

ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

Instrucciones para el profesional

Seleccione para cada ítem la puntuación que corresponda, según su experiencia. Las definiciones que siguen al enunciado del ítem son ejemplos que sirven de guía. Marque en el casillero situado a la derecha la cifra que defina mejor la intensidad de cada síntoma en el paciente. Todos los ítems deben ser puntuados.

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave/ Incapacitante
1. Estado de ánimo ansioso. Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	1	2	3	4
2. Tensión. Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
3. Temores. A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
4. Insomnio. Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	0	1	2	3	4
5. Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	1	2	3	4
6. Estado de ánimo deprimido. Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4

7. Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
9. Síntomas cardiovasculares. Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	1	2	3	4
10. Síntomas respiratorios. Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	0	1	2	3	4
11. Síntomas gastrointestinales. Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborigmos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	1	2	3	4
12. Síntomas genitourinarios. Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	0	1	2	3	4
13. Síntomas autónomos. Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	0	1	2	3	4
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico) Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas energéticas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	0	1	2	3	4

Ansiedad psíquica	<i>21</i>
Ansiedad somática	<i>18</i>
PUNTUACIÓN TOTAL	<i>39</i>

Opinión del Paciente

Nombre: Jimena Figueroa Edad: 24 Sexo: Femenino Fecha: 24/7/2015

¿Le gusta el producto?

Sí, me parece una opción de terapia cómoda y viable que ayudo a la relajación.

¿Cuál es su primera impresión del producto? Describa

Me pareció agradable, invita al usuario a descubrir como funciona y los beneficios que da. El color me parece apropiado y puede colocarse en muchos ambientes diferentes.

¿Qué le gusta o que no le gusta del objeto? ¿Le cambiaría algo?

Intentaría hacer una versión más pequeña y portátil ya que esta tiene un tamaño ideal para casa u oficina, sin embargo no es muy práctico trasladarla.

¿Que aspectos de su vida diaria han cambiado?

Ha bajado considerablemente mis niveles de estrés y ansiedad. Me ha ayudado también a dormir mejor.

Evalue sus cambios emocionales después de la aplicación de la terapia

Sí	No	La mayoría de los días me siento nervioso(a)
Sí	No	La mayoría de los días me preocupo de muchas cosas
Sí	No	La mayoría de los días no puedo parar mis preocupaciones
Sí	No	Me resulta difícil controlar mis preocupaciones
Sí	No	Me siento inquieto (a) o nervioso (a)
Sí	No	Me siento cansado (a) fácilmente
Sí	No	Tengo problemas de concentración
Sí	No	Me enfado fácilmente
Sí	No	Sufro de tensión muscular
Sí	No	Tengo problemas de sueño

Realice el siguiente diagrama



[Handwritten signature]

Firma

• Caso 8



Escala de Hamilton para la ansiedad⁴
(Hamilton Anxiety Rating Scale HARS)

		Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave	Puntuación
		0	1	2	3	4	
1. Ansiedad	Preocupación, pesimismo, miedo al futuro, irritabilidad		X				
2. Tensión	Sensación de tensión, cansancio, sobresaltos, propensión al llanto, estremecimientos, sensación de irritación, incapacidad para relajarse		X				
3. Miedo	A la oscuridad, a los extraños, a quedarse solo, a los animales, al tráfico, a las aglomeraciones		X				
4. Insomnio	Dificultad para conciliar el sueño, sueño interrumpido, sueño no reparador y sensación de extrañez al despertar, pesadillas, terrores nocturnos				X		
5. Intelecto	Dificultad para concentrarse, reducción de la memoria				X		
6. Humor depresivo	Pérdida de interés, incapacidad de disfrutar con las aficiones, despertar precoz, alternancia diurna			X			
7. Síntomas somáticos (musculares)	Dolores musculares, sensación de estiramiento, rigidez, contracciones clónicas, dientes apretados, voz trémula, aumento del tono muscular				X		
8. Síntomas somáticos (sentidos)	Zumbido de oídos, visión borrosa, oleadas de calor y frío, sensación de debilidad, sensación de perforación		X				
9. Síntomas cardiovasculares	Taquicardia, palpitaciones, precordialgia, pulsaciones, sensación de desvanecimiento					X	
10. Síntomas respiratorios	Sentido de pesadez o constricción en el tórax, sensación de sofoco, suspiros, disnea					X	
11. Síntomas gastro-intestinales	Dificultad de deglución, flatulencia, dolor abdominal, ardor, sensación de hartzgo, náusea, vómito, borborigmos, meteorismo, pérdida de peso, constipación					X	
12. Síntomas genitourinarios	Micción frecuente, amenorrea, menorragia, frigidez, eyaculación precoz, pérdida de la libido, impotencia	X					
13. Síntomas del SN autónomo	Sequedad de boca, sofocos, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefalea, piloerección			X			
14. Comportamiento durante el examen	Agitado, inquieto, avanza y retrocede, temblor de manos, suspiros o taquipnea, palidez del rostro, deglución constante, etc.			X			



Escala de Hamilton para la ansiedad⁴

(Hamilton Anxiety Rating Scale HARS)

		Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave	Puntuación
		0	1	2	3	4	
1. Ansiedad	Preocupación, pesimismo, miedo al futuro, irritabilidad	×					
2. Tensión	Sensación de tensión, cansancio, sobresaltos, propensión al llanto, estremecimientos, sensación de irritación, incapacidad para relajarse		×				
3. Miedo	A la oscuridad, a los extraños, a quedarse solo, a los animales, al tráfico, a las aglomeraciones	×					
4. Insomnio	Dificultad para conciliar el sueño, sueño interrumpido, sueño no reparador y sensación de extrañez al despertar, pesadillas, terrores nocturnos		✓				
5. Intelecto	Dificultad para concentrarse, reducción de la memoria	✓					
6. Humor depresivo	Pérdida de interés, incapacidad de disfrutar con las aficiones, despertar precoz, alternancia diurna		×				
7. Síntomas somáticos (musculares)	Dolores musculares, sensación de estiramiento, rigidez, contracciones clónicas, dientes apretados, voz trémula, aumento del tono muscular		×				
8. Síntomas somáticos (sentidos)	Zumbido de oídos, visión borrosa, oleadas de calor y frío, sensación de debilidad, sensación de perforación	✓					
9. Síntomas cardiovasculares	Taquicardia, palpitaciones, precordialgia, pulsaciones, sensación de desvanecimiento		✓				
10. Síntomas respiratorios	Sentido de pesadez o constricción en el tórax, sensación de sofoco, suspiros, disnea		✓				
11. Síntomas gastro-intestinales	Dificultad de deglución, flatulencia, dolor abdominal, ardor, sensación de hartzago, náusea, vómito, borborígmicos, meteorismo, pérdida de peso, constipación		×				
12. Síntomas genitourinarios	Micción frecuente, amenorrea, menorragia, frigidez, eyaculación precoz, pérdida de la libido, impotencia	×					
13. Síntomas del SN autónomo	Sequedad de boca, sofocos, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefalea, piloerección		×				
14. Comportamiento durante el examen	Agitado, inquieto, avanza y retrocede, temblor de manos, suspiros o taquipnea, palidez del rostro, deglución constante, etc.		✓				

Opinión del Paciente

Nombre: Ana Aldara Edad: 24 Sexo: F Fecha: 19-09-15

¿Le gusta el producto?

Si

¿Cuál es su primera impresión del producto? Describa

Atractivo, llamativo, limpio
Producto fácil de usar y limpio

¿Qué le gusta o que no le gusta del objeto? ¿Le cambiaría algo?

La luz es muy fuerte

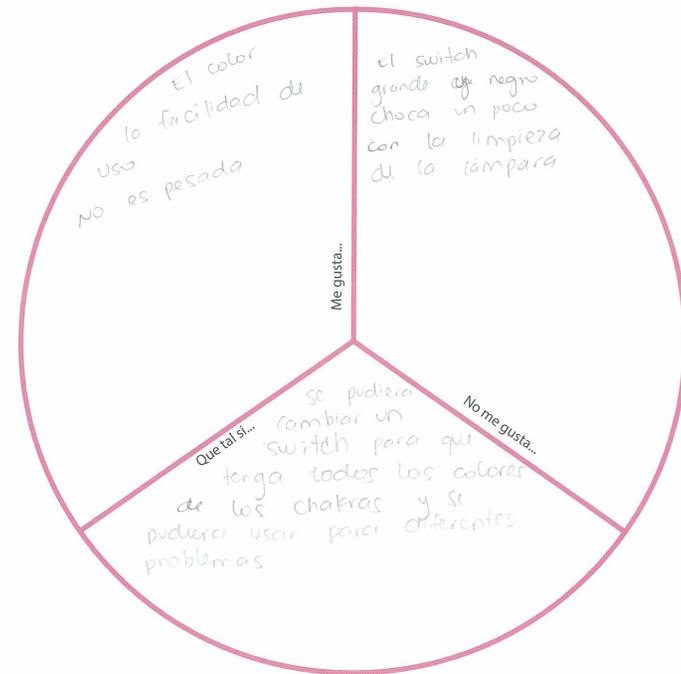
¿Que aspectos de su vida diaria han cambiado?

más relajado

Evalúe sus cambios emocionales después de la aplicación de la terapia

Si	No	La mayoría de los días me siento nervioso(a)
Si	No	La mayoría de los días me preocupo de muchas cosas
Si	No	La mayoría de los días no puedo parar mis preocupaciones
Si	No	Me resulta difícil controlar mis preocupaciones
Si	No	Me siento inquieto (a) o nervioso (a)
Si	No	Me siento cansado (a) fácilmente
Si	No	Tengo problemas de concentración
Si	No	Me enfado fácilmente
Si	No	Sufro de tensión muscular
Si	No	Tengo problemas de sueño

Realice el siguiente diagrama



Ana Aldara

Firma

- Caso 9



Escala de Hamilton para la ansiedad⁴

(Hamilton Anxiety Rating Scale HARS)

		Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave	Puntuación
		0	1	2	3	4	
1. Ansiedad	Preocupación, pesimismo, miedo al futuro, irritabilidad				✓		
2. Tensión	Sensación de tensión, cansancio, sobresaltos, propensión al llanto, estremecimientos, sensación de irritación, incapacidad para relajarse			✓			
3. Miedo	A la oscuridad, a los extraños, a quedarse solo, a los animales, al tráfico, a las aglomeraciones	✓					
4. Insomnio	Dificultad para conciliar el sueño, sueño interrumpido, sueño no reparador y sensación de extrañez al despertar, pesadillas, terrores nocturnos	✓					
5. Intelecto	Dificultad para concentrarse, reducción de la memoria			✓			
6. Humor depresivo	Pérdida de interés, incapacidad de disfrutar con las aficiones, despertar precoz, alternancia diurna				✓		
7. Síntomas somáticos (musculares)	Dolores musculares, sensación de estiramiento, rigidez, contracciones clónicas, dientes apretados, voz trémula, aumento del tono muscular			✓			
8. Síntomas somáticos (sentidos)	Zumbido de oídos, visión borrosa, oleadas de calor y frío, sensación de debilidad, sensación de perforación			✓			
9. Síntomas cardiovasculares	Taquicardia, palpitaciones, precordialgia, pulsaciones, sensación de desvanecimiento			✓			
10. Síntomas respiratorios	Sentido de pesadez o constricción en el tórax, sensación de sofoco, suspiros, disnea	✓					
11. Síntomas gastro-intestinales	Dificultad de deglución, flatulencia, dolor abdominal, ardor, sensación de hartzago, náusea, vómito, borborigmos, meteorismo, pérdida de peso, constipación	✓					
12. Síntomas genitourinarios	Micción frecuente, amenorrea, menorragia, frigidez, eyaculación precoz, pérdida de la libido, impotencia	✓					
13. Síntomas del SN autónomo	Sequedad de boca, sofocos, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefalea, piloerección					✓	
14. Comportamiento durante el examen	Agitado, inquieto, avanza y retrocede, temblor de manos, suspiros o taquipnea, palidez del rostro, deglución constante, etc.			✓			



Escala de Hamilton para la ansiedad⁴
(Hamilton Anxiety Rating Scale HARS)

Gabriela Campos
18/09/2015

		Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave	Puntuación
		0	1	2	3	4	
1. Ansiedad	Preocupación, pesimismo, miedo al futuro, irritabilidad			/			
2. Tensión	Sensación de tensión, cansancio, sobresaltos, propensión al llanto, estremecimientos, sensación de irritación, incapacidad para relajarse	/					
3. Miedo	A la oscuridad, a los extraños, a quedarse solo, a los animales, al tráfico, a las aglomeraciones			/			
4. Insomnio	Dificultad para conciliar el sueño, sueño interrumpido, sueño no reparador y sensación de extrañez al despertar, pesadillas, terrores nocturnos	/					
5. Intelecto	Dificultad para concentrarse, reducción de la memoria	/					
6. Humor depresivo	Pérdida de interés, incapacidad de disfrutar con las aficiones, despertar precoz, alternancia diurna			/			
7. Síntomas somáticos (musculares)	Dolores musculares, sensación de estiramiento, rigidez, contracciones clónicas, dientes apretados, voz trémula, aumento del tono muscular		/				
8. Síntomas somáticos (sentidos)	Zumbido de oídos, visión borrosa, oleadas de calor y frío, sensación de debilidad, sensación de perforación	/					
9. Síntomas cardiovasculares	Taquicardia, palpitaciones, precordialgia, pulsaciones, sensación de desvanecimiento	/					
10. Síntomas respiratorios	Sentido de pesadez o constricción en el tórax, sensación de sofoco, suspiros, disnea	/					
11. Síntomas gastro-intestinales	Dificultad de deglución, flatulencia, dolor abdominal, ardor, sensación de hartzago, náusea, vómito, borboríngos, meteorismo, pérdida de peso, constipación			/			
12. Síntomas genitourinarios	Micción frecuente, amenorrea, menorragia, frigidez, eyaculación precoz, pérdida de la libido, impotencia	/					
13. Síntomas del SN autónomo	Sequedad de boca, sofocos, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefalea, piloerección			/			
14. Comportamiento durante el examen	Agitado, inquieto, avanza y retrocede, temblor de manos, suspiros o taquipnea, palidez del rostro, deglución constante, etc.			/			

Opinión del Paciente

Nombre: *Gabriela Campos* Edad: *21* Sexo: *femenino* Fecha: *18/09*

¿Le gusta el producto?

Si, es llamativo y visualmente agradable.

¿Cuál es su primera impresión del producto? Describa

Que es orgánico, llama a la relajación y emocionalmente es destacable.

¿Qué le gusta o que no le gusta del objeto? ¿Le cambiaría algo?

Se ve frágil, pero no le cambiaría nada.

¿Que aspectos de su vida diaria han cambiado?

Habia pasado mucho estrés y con la lámpara me disminuye la ansiedad y me relaja.

Evalúe sus cambios emocionales después de la aplicación de la terapia

Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	La mayoría de los días me siento nervioso(a)
<input checked="" type="checkbox"/> Si	No	La mayoría de los días me preocupo de muchas cosas
Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	La mayoría de los días no puedo parar mis preocupaciones
Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	Me resulta difícil controlar mis preocupaciones
<input checked="" type="checkbox"/> Si	No	Me siento inquieto (a) o nervioso (a)
<input checked="" type="checkbox"/> Si	No	Me siento cansado (a) fácilmente
Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	Tengo problemas de concentración
<input checked="" type="checkbox"/> Si	No	Me enfado fácilmente
Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	Sufro de tensión muscular
Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	Tengo problemas de sueño

Realice el siguiente diagrama



Galenus
Firma