

SISTEMA DE EMPAQUE DEL ACEITE PARA MASAJES “CHICAMOCHA
MAGIC®”

EDWAR JAVIER TIRADO JAIMES

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

2017

SISTEMA DE EMPAQUE DEL ACEITE PARA MASAJES “CHICAMOCHA
MAGIC®”

EDWAR JAVIER TIRADO JAIMES

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE DISEÑADOR
INDUSTRIAL

DIRECTOR

VASLAK ROJAS TORRES

Diseñador Industrial

CODIRECTOR

EDUARDO SERAFÍN GUEVARA MELO

Diseñador Industrial

CODIRECTORA

ELENA EVGUENIEVNA STASHENKO

Química, Ph.D.

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL
2017

AGRADECIMIENTOS

En este proyecto me queda claro que me he beneficiado con un continuo aprendizaje por eso agradezco:

A las personas que conforman el CENIVAM por permitirme trabajar con ellos, entiendo que son personas muy capaces y admiro que desean y actúan para intensificar la industria nacional.

A mis directores y comunidad universitaria por orientarme y compartir parte del conocimiento que han acumulado conmigo.

Y por último y más importante a mi familia, novia y amigos ya que sé que siempre puedo contar con ustedes y por eso los quiero.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	15
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE DISEÑO	17
2. MARCO TEÓRICO	21
2.1 MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL	21
2.1.1 Sistema de Empaque.....	21
2.1.2 “Chicamocha Magic®”	21
2.1.3 Motivación del Consumo.....	21
2.1.4 Funciones prácticas	22
2.1.5 Aceptación	22
2.1.6 Antioxidantes	22
2.1.7 Sedante.....	23
2.2 ANTECEDENTES DE LA SITUACIÓN DE ESTUDIO	23
2.2.1 Marco legal exigido POR INVIMA.	23
2.2.2 Requisitos de las piezas para posterior diseño de moldes	27
2.2.3 Aplicación de los aceites esenciales en masaje	29
2.2.4 Aplicación de los aceites esenciales en estética.....	29
2.2.5 Sentimientos causados por los atributos del empaque	30
2.2.6 Análisis del estado actual.....	32
3. ALCANCE	44
4. JUSTIFICACIÓN.....	45
4.1 PREGUNTA QUE PERMITIO ABORDAR LA SITUACIÓN DE ESTUDIO.....	45
5. OBJETIVOS.....	46
5.1 OBJETIVO GENERAL	46
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	46

6. METODOLOGÍA	47
6.1 PRIMERA FASE: CATEGORIZACIÓN DE LOS ATRIBUTOS.....	48
6.1.1 Tipo de estudio.	48
6.1.2 Sujetos	48
6.1.3 Instrumentos o técnicas de recopilación de datos.	48
6.1.4 Procedimiento de la prueba.	49
6.1.5 Resultados.	50
6.2 SEGUNDA FASE: GENERACIÓN DE ALTERNATIVAS	53
6.2.1 Establecer especificaciones objetivo	53
6.2.2 Generación de conceptos.	55
6.2.3 Selección del concepto	64
6.2.4 Diseño de detalles	68
6.2.5 Composición gráfica	73
6.2.6 Prototipado.....	74
6.3 TERCERA FASE: PORCETAJE DE ACEPTACIÓN FORMAL ESTÉTICA.....	77
6.3.1 Tipo de estudio	77
6.3.2 Sujetos.	77
6.3.3 Instrumentos o técnicas de recopilación de datos.	77
6.3.4 Procedimiento de la prueba preferencia final.....	77
6.3.5. Resultados	78
7. CONCLUSIONES	80
8. PLAN DE TRABAJO	82
8.1 CRONOGRAMA	82
8.2 WBS (WORK BREAKDOWN STRUCTURE) – DIAGRAMA DE GANTT.....	82
9. PRESUPUESTO.....	84
ANEXOS.....	88

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Envases del aceite para masaje “Chicamocha Magic	17
Fotografía 2. Empaque del kit ambientador más aceite “Chicamocha.....	18
Fotografía 3. Deterioro de la etiqueta por contacto con el aceite.....	20
Fotografía 4. El empaque no mantiene el equilibrio en su base	20
Fotografía 5. Aceite ARHE.....	33
Fotografía 6. Aceite Arrurrú	33
Fotografía 7. Aceite ATHOS	33
Fotografía 8. Aceite Babaria	34
Fotografía 9. Aceite Bell Franz.....	34
Fotografía 10. Aceite <i>BIOCORP</i>	34
Fotografía 11. Aceite <i>Brenda</i>	35
Fotografía 12. Aceite <i>DROMATIC</i>	35
Fotografía 13. Aceite <i>Natural Freshly</i>	35
Fotografía 14. Aceite <i>i Color</i>	36
Fotografía 15. Aceite <i>i LIKE</i>	36
Fotografía 16. Aceite <i>Jhonson´s</i>	36
Fotografía 17. Aceite <i>Jonhnvery</i>	37
Fotografía 18. Aceite <i>Kalú</i>	37
Fotografía 19. Aceite <i>LEON</i>	37
Fotografía 20. Aceite <i>LFV</i>	38
Fotografía 21. Aceite <i>Life</i>	38
Fotografía 22. Aceite <i>Fito Medic´s</i>	38
Fotografía 23. Aceite <i>Naturindia</i>	38
Fotografía 24. Aceite <i>Ogx</i>	39
Fotografía 25. Aceite <i>ORTPI</i>	39
Fotografía 26. Aceite <i>Queen Bell</i>	39
Fotografía 27. Aceite <i>Ropim</i>	40

Fotografía 28. Aceite <i>Juliao</i>	40
Fotografía 29. Aceite <i>Vizio</i>	40
Fotografía 30. Modelo alternativa portable.	65
Fotografía 31. Modelo alternativa apilable.	65
Fotografía 32. Modelo alternativa masajeador.....	66
Fotografía 34. Proceso de prototipado de las piezas, impresión 3D.....	74
Fotografía 35. Piezas de prueba para el sistema de cierre, materiales y acabado.	74
Fotografía 36. Cuerpo prototipado todavía sin los acabados.....	75
Fotografía 37. Base con resina poliéster	75
Fotografía 38. Modelo armado.....	76
Fotografía 39. Envases de la prueba de preferencia final.....	78

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Presentaciones de la competencia.	33
Tabla 2. Cuestionario de la categorización de los atributos.	49
Tabla 3. Referencia para determinar el tipo de rango.	50
Tabla 4. Requerimientos de diseño del empaque primario u envase	54
Tabla 5. Requerimientos de diseño del empaque secundario.	55
Tabla 6. Cuestionario de la selección de concepto.	67
Tabla 7. Matriz de selección de conceptos.	68
Tabla 8. Piezas	69
Tabla 9. Cuestionario de la prueba de preferencia final.	78
Tabla 10. Lista de elementos terminados	82
Tabla 11. Diagrama de Gantt.	83
Tabla 12. Presupuesto.	84

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Forma cilíndrica (a), oval (b) y paralelepípeda (c).	41
Figura 2. Tapa tipo rosca (a), Tapa tipo disco top (b), Tapa tipo flip top (c), Tapa pull push (d), Válvula tipo crema (e) y Válvula tipo spray (f).	42
Figura 3. Proporción de usuarios por categoría, atributo volumen.....	51
Figura 5. Proporción de usuarios por categoría, atributo translucidad del material.	52
Figura 6. Proporción de usuarios por categoría, atributo fotografía de personas. .	53
Figura 7. Alternativa portable, empaque primario.	56
Figura 8. Alternativa portable, empaque secundario.	57
Figura 9. Alternativa apilable, empaque primario.....	58
Figura 10. Alternativa apilable, empaque secundario.	59
Figura 11. Alternativa masajeador, empaque primario.	60
Figura 12. Alternativa masajeador, empaque secundario.....	61
Figura 13 Alternativa armable, empaque primario.	62
Figura 14. Alternativa armable, empaque secundario.	63
Figura 15. Proporción de usuarios por alternativa.	67
Figura 16. Explosionado.	70
Figura 17. Corte. Detalle interno.....	71
Figura 18. Corte. Base apilable con otras bases.	71
Figura 19. Secuencia de uso.	72
Figura 20. Composición gráfica 1	73
Figura 21. Composición gráfica 2	73
Figura 22. Render.	76
Figura 23. Proporción de usuarios en la prueba de aceptación final.	79
Figura 24. Work Breakdown Structure	83

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. ENTREVISTA 1.....	89
ANEXO B. PLANOS	91

RESUMEN

Título: Sistema de empaque del aceite para masajes “Chicamocha Magic[®]”¹

Autor: Edwar Javier Tirado Jaimes²

Palabras claves: Empaque, aceptación, preferencia, diseño.

En este proyecto se entrega una propuesta de empaque primario y secundario para el aceite para masajes “Chicamocha Magic[®]” eligiendo la alternativa que obtuvo el mayor porcentaje de aceptación entre un grupo focal de la ciudad de Bucaramanga.

Para esto se siguió una metodología que consto de tres fases, en la primera se realizó una prueba de preferencia donde se recopilaron atributos que motivan a los usuarios en su elección, estos atributos fueron categorizados usando el método Kano, se continuo con el ejerció de proponer alternativas que no presentaran los problemas identificados en el sistema de empaque actual, que presentaran los atributos categorizados como atractivos, requeridos o indispensables obtenidos en la primera fase y los atributos que se consideran atractivos según bibliografía, seleccionando la alternativa con mayor porcentaje de aceptación entre un grupo focal de la ciudad de Bucaramanga mediante una segunda prueba de preferencia, y finalmente mediante una tercera prueba de preferencia se comprobó que la alternativa propuesta presenta mayor porcentaje de aceptación que el sistema de empaque actual.

Entregando así un envase que se destaca por servir como masajeador, que no se deteriora al contacto con el aceite, que tiene elementos que indican si su contenido fue manipulado, que presenta la información exigida por INVIMA y la comisión de la comunidad andina, con un dispositivo de difusión y forma propia, con un material inocuo que no es frágil pero que mantiene un grado de translucidad y un diseño gráfico natural mayormente pedido por los entrevistados, y un empaque que mantiene una correcta posición en superficies horizontales, que protege los envases al cubrirlos por completo y que presenta la información exigida por INVIMA y la comisión de la comunidad andina.

¹ Trabajo de grado

² Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas, Escuela de Diseño Industrial, Director: Vaslak Rojas Torres, Co-directores: Eduardo Serafín Guevara Melo y Elena Evguenievna Stashenko

SUMMARY

Title: Massage oil packaging system "*Chicamocha Magic*"^{®**}

Author: Edwar Javier Tirado Jaimes**

Key words: Packaging, acceptance, preference, design.

This project offers a packaging proposal for massage oil "*Chicamocha Magic*"[®] choosing the alternative that obtained the highest percentage of acceptance among a focal group of the city of Bucaramanga.

For this, we followed a methodology that consisted of three phases, in the first one a preference test was performed where we collected attributes that motivate the users in their choice, these attributes were categorized using the Kano method, then we continued with the exercise of proposing Alternatives that do not present the problems identified in the current containers, instead that present the attributes categorized as attractive, required or indispensable obtained in the first phase and the attributes that are considered attractive according the bibliography. The alternative with greater acceptance percentage among a focal group of the city of Bucaramanga was selected by a second test of preference. Finally by a third test of preference it was verified that the proposed alternative presents a greater percentage of acceptance than the current system of packing.

This way it is presented a packaging system that stands out for serving as a massager itself, which does not deteriorate on contact with the oil, which has elements that indicate if its contents were manipulated, and that presents the information demanded by INVIMA and the commission of the Andean Community. It maintains a correct position on horizontal surfaces and it has a diffusion device and its own shape, it is made of a harmless material that is not fragile but that maintains a degree of translucency and it has a natural graphic design mostly requested by the interviewees.

* Bachelor Thesis

** Faculty of Physical – Mechanical Engineering, School of Industrial Design. Director: Vaslak Rojas Torres, Co – Director: Eduardo Serafin Guevara Melo and Elena Evguenievna Stashenko

INTRODUCCIÓN

El Centro Nacional de Investigaciones para la Agroindustrialización de Especies Vegetales Aromáticas Medicinales Tropicales (CENIVAM) es un Centro financiado por Colciencias y está integrada por diez universidades de Colombia donde la meta es la aplicabilidad. Este realiza estudios de los principios activos de las plantas para poder incorporarlos a productos. Ya han logrado diseñar con materia prima autóctona productos de limpieza, ambientador repelente de insectos, aceites para masajes, extractos, entre otros. Ello busca contribuir altamente a intensificar la industria nacional al dejar de importar todo³. Pero estos productos no tienen un sistema de empaque propio y actualmente se están realizando estudios de mercado al venderlos dentro de la universidad (Anexo A) en envases genéricos con empaques artesanales (Fotografías 1 y 2).

Estos productos eventualmente serán exhibidos junto a los de la competencia buscando captar atención de los clientes.

En este punto desde el diseño industrial se ha querido presentar una propuesta de envase y empaque para el aceite para masajes “*Chicamocha Magic*®” eligiendo la alternativa que obtuvo el mayor grado de aceptación entre un grupo focal de la ciudad de Bucaramanga.

Para el desarrollo de esta propuesta se tuvo en cuenta la normativa de INVIMA en materia de empaque cosméticos, los requisitos de las piezas para diseño de molde de producción, bibliografía relacionada con sentimientos causados por los atributos del empaque así como un análisis de las características extrínsecas en los productos de la competencia.

³ UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Historia del CENIVAM [en línea]. [Citado el 22 de Mayo del 2017]. Disponible en: <http://cenivam.uis.edu.co/cenivam/instituto/>

Para seleccionar la alternativa con mayor grado de aceptación: se siguió una metodología que consto de tres fases, en la primera se realizó una prueba de preferencia donde se recopilaron atributos que motivan a los usuarios en su elección, estos atributos fueron categorizados usando el método Kano, se continuo con el ejerció de proponer alternativas que no presentaran los problemas identificados en el sistema de empaque actual, que presentaran los atributos categorizados como atractivos, requeridos o indispensables obtenidos en la primera fase y los atributos que se consideran atractivos según bibliografía, seleccionando la alternativa con mayor porcentaje de aceptación entre un grupo focal de la ciudad de Bucaramanga mediante una segunda prueba de preferencia, y finalmente mediante una tercera prueba de preferencia se comprobó que la alternativa propuesta presenta mayor porcentaje de aceptación que el sistema de empaque actual.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE DISEÑO

El consumidor primeramente busca el aceite para masajes, dependiendo de su dolencia, posteriormente lee el envase que lo contiene. De acuerdo con *Business Insider* las empresas reportan que se incrementa en un 30% el interés de los consumidores cuando se le brinda una especial atención al empaque, además alrededor del 52% de los consumidores afirman que regresarían por otra compra si reciben productos en envases de calidad⁴.

Fotografía 1. Envases del aceite para masaje “Chicamocha Magic



⁴ THE PAPER WORKER. Decisions, Decisions... How Does product packaging affect what you Buy? [en línea]. 2014. [Citado el 22 de Mayo del 2017]. Disponible en : <http://blog.thepaperworker.com/?p=1491>

Fotografía 2. Empaque del kit ambientador más aceite “Chicamocha



Ya mencionada la importancia del empaque se empezó analizando el sistema de empaque del aceite para masajes “*Chicamocha Magic*®” (Fotografía 1 y 2), encontrando que en el envase la etiqueta se deteriora al contacto con el aceite desprendiéndose y no tienen elementos que indiquen si su contenido fue manipulado (Fotografía 3), y el empaque oculta la información de los envases, no presenta información del producto y no se para en su base dificultando la exhibición en las góndolas (Fotografía 4). Problemas que influyen en la decisión de compra.

En la entrevista realizada al equipo de trabajo del CENIVAM (Anexo A) se manifestó que “Se desea un envase especial que capte la atención, que sea llamativo y que les dé gusto a las personas llevarlo como presente”, y una forma de saber si el empaque es o no atractivo, es preguntando directamente al usuarios.

En investigación de mercado se usa una técnica llamada prueba de preferencia que nos permite calcular la proporción de personas que eligen un producto por sobre otros, facilitando la identificación de la propuesta en la que se debe

concentrar los esfuerzos, y generando información para mejorar los conceptos existentes al conocer los aspectos que contribuyen a su aceptación o rechazo.⁵

Se aplicó esta técnica para conocer el porcentaje de aceptación que tiene el sistema de empaque actual con respecto a las presentaciones de los aceites “babaria[®]”, “Kalú[®]”, “Life Fedco[®]”, “Ogx[®]” y “Vizio[®]” que fueron seleccionados de entre veinte cinco aceites de marcas diferentes que se encuentran en almacenes de cadena, tiendas naturistas y centros comerciales de Bucaramanga (2016); “ARHE[®]”, “Arrurrú Naturals[®]”, “ATHOS[®]”, “Babaria[®]”, “Bell Franz[®]”, “BIOCORP[®]”, “Brenda[®]”, “DROMATIC[®]”, “Natural Freshly[®]”, “i Color[®]”, “i LIKE[®]”, “Johnson’s[®]”, “Johnvery[®]”, “Kalú[®]”, “LEON[®]”, “FLV[®]”, “Life[®]”, “Fito Medic’s[®]”, “Naturindia[®]”, “Ogx[®]”, “ORTPI[®]”, “Queen Bell[®]”, “Aceite Ropim[®]”, “Juliao[®]” y “Vizio[®]”, eligiendo para la prueba los que tenían distinta forma y distinto dispositivo de difusión.

En la prueba se les mostro a 272 personas de entre 25 y 50 años de edad, la fotografía del envase del aceite para masajes “Chicamocha Magic[®]” junto a las de los cinco aceites de la competencia preguntándoles, ¿Por apariencia, cuál de estas presentaciones de aceite para masajes llevarías como un presente o comprarías para ti?, ¿Por qué?, y después de registrar la respuesta se le preguntaba si era el caso ¿Por qué no eligieron la presentación del aceite para masajes “Chicamocha Magic[®]”? (Ver capítulo 6)

De los 272 entrevistados solo 1 eligió el aceite para masajes “Chicamocha Magic[®]” afirmando “Me parece es el más barato”, los demás respondieron que no lo llevarían porque: “parece una imitación de cualquier otro”, “es muy simple”, “el spray no funciona para aceites”, “es muy común”, “da la impresión de ser barato”, “parece el envase de un desinfectante”... El resultado que se obtuvo es que el envase del aceite para masajes “Chicamocha Magic[®]” tiene un bajo porcentaje de

⁵ SANTIAGO, J. Investigación de Mercado [en línea]. [citado el 22 de Mayo del 2017]. Disponible en : http://eprints.ucm.es/11232/1/La_Medida_en_Marketing.pdf

aceptación al ser 0,4%, comparada con las presentaciones de los aceites “babaria®”, “Kalú®”, “Life Fedco®”, “Ogx®” y “Vizio®”, los cuales obtuvieron una aceptación de 11%, 14.3%, 33,5%, 28,7% y 12,1% respectivamente.

En conclusión, el problema de diseño tratado fue que el actual sistema de empaque del aceite para masajes “*Chicamocha Magic*®” tiene una aceptación formal-estética de solo 0.4% entre un grupo focal de la ciudad de Bucaramanga al ser comparado con la competencia. Siendo la presentación con menor aceptación formal- estética.

Fotografía 3. Deterioro de la etiqueta por contacto con el aceite



Fotografía 4. El empaque no mantiene el equilibrio en su base



2. MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL

Para el desarrollo del proyecto fue necesario definir los siguientes conceptos:

2.1.1 Sistema de Empaque. Son productos fabricados para informar, contener, proteger, manipular y distribuir. En este documento se entiende el término sistema de empaque al conjunto formado por el empaque primario y el empaque secundario, destacando su valor comunicacional⁶.

2.1.2 “Chicamocha Magic[®]”. Como afirma la directora del CENIVAM la doctora Elena Stashenko “es un producto que quiere combinar el estudio que hacemos en la Universidad, la producción que se puede hacer en el campo, la innovación que es la creación de productos con base en la biodiversidad y el sueño de que Colombia podría ser un país muy importante en la elaboración de este tipo de productos”

2.1.3 Motivación del Consumo. El consumo de bienes tangibles está mediatizado por los deseos del consumidor; todo deseo tiene atrás un motivo, una razón, y detrás del motivo también existe una necesidad.⁷ En este caso el aceite para masaje “*Chicamocha Magic[®]*” tiene propiedades relajantes y antioxidantes, estas toman sentido al momento de la realización del masaje, acto social frecuentemente realizado entre dos personas. Especialmente en el proyecto se

⁶ UNILEVER. Packaging. La decisión en 5 segundos [en línea]. Icon Comunicación Visual. Madrid. [citado el 22 de Mayo de 2017]. 2002. p. 6. Disponible en: https://gasparbecerra.files.wordpress.com/2008/11/decision_5.pdf

⁷ LEÓN, José y OLIBARRI Elena. Conducta del Consumidor y Marketing [en línea]. Bilbao: Deusto S.A. Ediciones. 1991. [citado el 22 de Mayo de 2017]. Disponible en: <https://www.casadellibro.com/libro-conducta-del-consumidor-y-marketing/9788423410132/79276>

destaca el aceite como un regalo donde el comprador desea demostrarle a una persona que esta le importa y que piensa en su cuidado, ofreciéndole relajación.

2.1.4 Funciones prácticas. En el proyecto la función práctica del sistema de empaque consiste en contener, proteger y permitir la difusión del aceite para masajes. Las dimensiones del envase que contendrá el aceite estarán relacionadas con las dimensiones de las extremidades físicas intervinientes en el uso del producto, por ejemplo al difundir el aceite o al tomar el envase de la góndola del supermercado.

Funciones estética y simbólica. El sistema de empaque posee características extrínsecas determinadas por su diseñador: formas, texturas, colores y materiales. A través de estas se crea una comunicación con el consumidor creando emociones, las cuales generan sentimientos, que conllevan a un deseo. Depende de la emoción, el sentimiento y el deseo que el sistema de empaque provoque en el consumidor se da o no la compra del producto.

2.1.5 Aceptación. Situación en que los consumidores u otras personas en la cadena de valor prefieren un producto por sobre otro. En la decisión de compra de un producto intervienen varias variables: el precio, la marca, la percepción de calidad de producto y el vendedor⁸, por eso para medir la aceptación formal-estática se ocultar la marca y el precio de los productos.

2.1.6 Antioxidantes. Son sustancias que protegen la piel y los productos ante radiación solar, cambio de temperatura y sustancias químicas. Por esto los antioxidantes son conservantes y preservantes de alimentos, cosméticos y otros productos industriales. Si bien el aceite esencial en el aceite para masajes lo conserva en algún grado, el CENIVAM hizo la aclaración que el envase debía

⁸ CELESTE, Enrique. Trabajo práctico diseño y comunicación. Palermo. Universidad de Palermo. 2010. p. 48.

ayudar con la protección del producto ante radiación solar y no debía tener elementos metálicos.

2.1.7 Sedante. Es una sustancia química que potencia la calma, la relajación, la reducción de ansiedad y el adormecimiento. El aceite para masajes “*Chicamocha Magic*®” potencia la calma debido al efecto aromático de sus componentes.

2.2 ANTECEDENTES DE LA SITUACIÓN DE ESTUDIO

A continuación se registró la normativa de INVIMA en materia de empaque cosméticos, bibliografía relacionada con sentimientos causados por los atributos del empaque así como un análisis de las características extrínsecas en los productos de la competencia

2.2.1 Marco legal exigido POR INVIMA. Información que debe tener el rotulo.

Artículo 18.- Sin perjuicio de lo señalado en el Capítulo anterior, los productos cosméticos sólo podrán comercializarse si en el envase o en el empaque figuran con caracteres indelebles, fácilmente legibles y visibles, las menciones que se detallan a continuación:

- a) Nombre o razón social del fabricante o del responsable de la comercialización del producto cosmético, establecido en la Subregión. Podrán utilizarse abreviaturas, siempre y cuando pueda identificarse fácilmente en todo momento a la empresa.
- b) Nombre del país de origen.
- c) El contenido nominal en peso o en volumen.
- d) Las precauciones particulares de empleo establecidas en las normas internacionales sobre sustancias o ingredientes y las restricciones o condiciones de uso incluidas en las listas internacionales a que se refiere el

artículo 3 o en las Resoluciones que al efecto adopte la Secretaría General conforme al artículo 4.

- e) El número de lote o la referencia que permita la identificación de la fabricación.
- f) El número de Notificación Sanitaria Obligatoria con indicación del país de expedición.
- g) La lista de ingredientes precedida de la palabra “ingredientes” siempre que los listados o Resoluciones referidos en los artículos 3 y 4 así lo dispongan.⁹

Sobre la fecha de vencimiento de los productos cosméticos. El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA como institución del Estado, en cumplimiento del deber, se permite notificar que para los productos cosméticos no es obligación indicar en los textos de etiquetas y empaques la vida útil o fecha de vencimiento, por cuanto en el artículo 28 del Decreto 219 de 1998, se menciona que éste requisito se establecerá con base en las exigencias definidas por las instituciones que menciona el mismo y aún están sin definir¹⁰.

Proclamas o bondades que se pueden declarar. La Autoridades aprobaron el empleo de las “Reglas o criterios para permitir o prohibir proclamas en los cosméticos”, las mismas que se presentaron en el Anexo V del Acta de la I Reunión Presencial 2011 de Autoridades de Salud.

Al respecto, las Autoridades acordaron, en conformidad con el literal j) del artículo 2 de la Decisión 516, las siguientes proclamas para las bondades que se puedan declarar en los rótulos de los productos cosméticos.

⁹ COMISIÓN DE LA COMUNIDAD ANDINA. Decisión 516. Armonización de Legislaciones en materia de Productos Cosméticos [en línea]. [citado el 22 de Mayo del 2017]. 2002. Disponible en: <https://www.invima.gov.co/normatividad/decisiones.html>

¹⁰ INVIMA. Circular externa No 100-00138-04. Fecha de vencimiento de los productos cosméticos [en línea]. 2004. [citado el 22 de Mayo del 2017]. Disponible en: <https://www.invima.gov.co/circulares-externas-en-cosmeticos.html>

- a) Aromaterapia: Aceptar siempre y cuando no se relacionen con efectos terapéuticos.
- b) Toxina Botulínica: No aceptar, debido a que la toxina botulínica tiene propiedades que van más allá de lo estético.
- c) Repelentes para insectos: Aceptar sólo aquellas proclamas que precisen que tales repelentes son de aplicación directa en la piel. Aquellos repelentes de aplicación en el ambiente en cualquiera de sus formas: espirales, evaporadores, pastillas evaporantes a través de electricidad u otras, serán considerados como plaguicidas, según la normativa de cada País Miembro.
- d) Antiséptico: Considerar como proclama terapéutica debido a que se usa para combatir infecciones y por lo tanto no se consideran cosméticos.
- e) Antibacterial: Aceptar siempre y cuando no vaya relacionado con enfermedades o infecciones. En caso que los interesados cuantifiquen la acción antibacterial, deberán adjuntar a la NSO los estudios correspondientes que justifiquen dicha bondad, según lo establecido en literal “j” del artículo 7 de la Decisión 516. Asimismo, deberán indicar en el rotulado el espectro de bacterias o las bacterias contra las que se ejerce la acción, según lo indique el estudio de sustento presentado.
- f) Lubricantes para órganos genitales: No aceptar este tipo de proclamas y se legislarán de acuerdo a la normativa nacional. Para aquellos productos ya notificados, estos permanecerán en el mercado hasta que se agote su vigencia o el interesado proceda a su retiro. No se aceptarán modificaciones a los productos ya notificados.
- g) Anticelulitis: Aceptar, siempre y cuando consigne propiedades cosméticas y no efectos terapéuticos relacionados con la enfermedad de celulitis.
- h) Antiacné: No aceptar ya que el acné es una enfermedad que implica infección o inflamación de las glándulas sebáceas de la piel.
- i) Punto negro, anticomedón, barros, espinillas: Aceptar debido a que representan granillos o imperfecciones de la cara.

- j) Hipoalergénico, dermatológicamente probado: Aceptar siempre y cuando no haya referencia a enfermedades.
- k) Alivio, Aliviar, Calmar, Calmante: Aceptar, dado que su significado coloquial no hace referencia a enfermedades.
- l) Tratamiento: Aceptar siempre y cuando no haya referencia a enfermedades.
- m) Adelgazante, voluminizante, gel frío, refrescante, termoreductor: Aceptar, siempre y cuando hagan referencia a su uso en las partes superficiales y a las funciones del producto. No se puede hacer referencia a efectos en los músculos, puesto que éstos no son parte superficial. La vigencia de los códigos de identificación de NSO de productos ya notificados que hagan referencia a los músculos será respetada, pero no se aceptarán cambios, ni nuevas notificaciones.
- n) Bondades atribuibles a los ingredientes: Serán las contempladas en los listados internacionales; siempre y cuando no se les atribuya efectos terapéuticos. En éste caso, deberá declararse cuantitativamente con el objeto de mostrar el porcentaje del ingrediente dentro de la fórmula.

Para el caso de ingredientes cuyo uso esté autorizado según lo establecen los artículos 3 y 4 de la Decisión 516; y respecto a los cuales se les atribuyan bondades no establecidas en los listados internacionales, se aceptará como justificación un estudio que así lo demuestre o en su defecto publicaciones de estudios técnicos o científicos, según lo establecido en el literal “j” del artículo 7 de la citada Decisión.

La justificación de las bondades y proclamas de carácter cosmético debe allegarse para aquellas cuya no veracidad pueda representar un problema para la salud, según lo establecido en el literal “j” del artículo 7 de dicha Decisión.

- o. Bondades atribuibles al producto que no están sustentadas en un ingrediente:
En caso que la bondad se le atribuya a la mezcla de la formulación y no a un

ingrediente, la misma podrá justificarse con un estudio del producto terminado que así lo demuestre o en su defecto publicaciones de estudios técnicos o científicos, según lo establecido en el literal “j” del artículo 7 de la citada Decisión.

La justificación de las bondades y proclamas de carácter cosmético debe allegarse para aquellas cuya no veracidad pueda representar un problema para la salud, según lo establecido en el literal “j” del artículo 7 de la citada Decisión.

- p. Factor de protección Solar 50+: Dado que la Unión Europea, Chile y otros países han definido en sus reglamentaciones que para los protectores solares con factores de protección solar iguales o mayores a 50 se debe rotular 50+, se aceptarán que los protectores solares que rotulen su factor de protección solar así, lo justifiquen con estudios que den como mínimo 50.}
- q. Cambio o adición de bondades o proclamas a un producto notificado: Cuando a un producto notificado se le adicionan nuevas proclamas o bondades que no habían sido informadas en el momento de la notificación, los interesados deberán presentar la información técnica que sustente las nuevas bondades cosméticas que consideran atribuibles a su producto en tanto no cambie la fórmula.

La justificación de las bondades y proclamas de carácter cosmético debe allegarse para aquellas cuya no veracidad pueda representar un problema para la salud, según lo establecido en el literal “j” del artículo 7 de la Decisión 516¹¹.

2.2.2 Requisitos de las piezas para posterior diseño de moldes. El moldeo por soplado es un proceso de moldeo que se usa para hacer partes huecas sin

¹¹ SECRETARIA GENERAL DE LA COMUNIDAD ANDINA. Decisión 516 y resoluciones 797 y 1333. Armonización de criterios para facilitar la normativa andina en materia de productos cosméticos. [en línea]. 2011. [citado el 22 de Mayo del 2017]. Disponible en: <https://www.invima.gov.co/normatividad/actas.html>

costura a partir de polímeros termoplásticos, es más apropiado para la producción en masa de recipientes pequeños desechables, en la mayoría de los casos el proceso se diseña como una operación de producción a muy alta velocidad. La secuencia está automatizada y usualmente integrada con operaciones posteriores como el llenado de los envases y el etiquetado.

Para el diseño de los moldes se recomienda:

- a) Añadir nervaduras, grabados, flecos y perlas para aumentar la resistencia, así como incidir pequeñas curvaturas en superficies planas grandes.
- b) Conseguir un espesor uniforme de pared. Ya que los distintos grosores de pared de la pieza puede causar tensiones residuales y producirse rechupes en las zonas más gruesas. Grosor de sección máxima 6.35 mm, grosor de sección mínima 0,27 mm.
- c) Debe evitarse hacer incisiones en la pieza en la medida de lo posible pues suelen aumentar el coste de herramientas.
- d) El moldeo por soplado se limita a los termoplásticos. El polímero más común para moldeo por soplado es el polietileno, en particular, el de alta densidad y alto peso molecular, PEAD y PEAPM (en inglés HDPE y HMWPE, respectivamente). Al comparar sus propiedades con las del polietileno de baja densidad, y además los requerimientos establecidos de rigidez del producto final, resulta más económico usar estos materiales que si bien son más costosos porque las paredes del recipiente pueden hacerse más delgadas. Se hacen otras piezas por soplado de polipropileno (PP), cloruro de polivinilo (PVC), y tereftalato de polietileno (PET)

- e) La línea divisora se suelen colocar en el radio más largo de la pieza moldeada. Si no está en el plano de la longitud mayor, el molde debe tener materiales o moldes flexibles o piezas móviles en el molde¹²

2.2.3 Aplicación de los aceites esenciales en masaje

- a. Para tratar problemas relacionados con musculatura y articulaciones:
- Calambres, agujetas y rigidez muscular: Se utilizan los aceites de ciprés, mejorana, pimienta negra, romero, entre otros.
 - Torceduras y distensiones: se emplean los aceites de lavanda, gaultheria, mejorana, etc.
- b. Para tratar problemas relacionados con la circulación:
- Mala circulación: se utilizan los aceites de benjuí, eucalipto, salvia, jengibre entre otros.
 - Celulitis, obesidad, retención de líquidos: se recomienda el uso de aceite de hinojo dulce, pomelo, gaultheria etc.

2.2.4 Aplicación de los aceites esenciales en estética

- a. Piel y cuero cabelludo grasos: bergamota, ciprés, semillas de zanahoria, árbol de té, etc.
- b. Piel irritadas e inflamadas: Manzanilla, espliego, mirra, rosa búlgara, etc.
- c. Soriasis: bergamota, espliego, etc.
- d. Cicatrices y estrías: incienso, espliego, azahar, etc.
- e. Arrugas y pieles maduras: incienso, rosa búlgara, hinojo dulce, etc.
- f. Piel laxa: pomelo, mejorana, pimienta negra, etc.

¹² WIKIVERSIDAD. Diseño, Cálculo y fabricación de piezas y productos plásticos [en línea]. [Citado el 22 de Mayo del 2017]. Disponible en: https://es.wikiversity.org/wiki/Dise%C3%B1o,_C%C3%A1lculo_y_Fabricaci%C3%B3n_de_Piezas_y_Productos_PI%C3%A1sticos

- g. Erupciones cutáneas: bálsamo del tolú, manzanilla romana, lavanda fina, etc.¹³

2.2.5 Sentimientos causados por los atributos del empaque. Las siguientes teorías no son leyes absolutas debido a que las percepciones dependen de la experiencia individual, aun así estos estímulos desempeñan un papel importante en la generación de sentimientos.

Forma: La forma visual básica es la línea. Su forma y longitud determina su significado en la sintaxis visual.

- a) Una línea fina expresa simplicidad, delicadeza y ligereza.
- b) Una línea gruesa sugiere fuerza y energía.
- c) Una línea pesada y marcada da la impresión de resolución y violencia.
- d) Una línea larga da la sensación de vida y vivacidad.
- e) Una línea corta sugiere firmeza.
- f) Una línea rota crea la impresión de discontinuidad y movimiento accidentado.
- g) Una línea horizontal y recta sugiere calma, reposo, estabilidad, seguridad y tranquilidad mental.
- h) Una línea vertical recta evoca lo infinito, elevación, calor, velocidad, actividad y tropiezo con dificultades.
- i) Una línea vertical es sinónimo de espiritualidad y progreso y siempre es positiva. Una línea vertical descendiente resulta bastante terrenal y sugiere declive y regresión; es negativa.
- j) Una línea curva sugiere suavidad, gracia, elegancia, ductilidad, felicidad fantasía, juventud e inestabilidad.
- k) Las líneas diagonales dan la impresión de movimiento y de caída. Las diagonales dextrógiras, con la inclinación hacia la derecha, se asocian con los sentimientos positivos; son dinámicas y parecen progresar. Por el contrario,

¹³ ABIZANDA, José. Aceites esenciales y plantas [en línea]. SENA. Bogotá. 2000. [citado el 22 de Mayo de 2017]. Disponible en: http://repositorio.sena.edu.co/sitios/aceites_esenciales_plantas/#

las diagonales sinistrógiras, hacia la izquierda, se asocian con las sensaciones negativas y parecen dar la sensación de retroceso.

- l) Las líneas entrelazadas en forma de gráfico sugieren una atmósfera de investigación científica

El conjunto de líneas y sus revoluciones construyen las formas. Éstas toman su significado de las mismas líneas que las formen¹⁴.

Material:

Al vidrio se lo asocia con lo puro, noble, higiénico, bello, sensible y frío mientras que al plástico se lo asocia con lo alegre, divertido, moderno y tibio.

Color:

- a. Azul. El color preferido, el color en la simpatía, la armonía y la fidelidad, pese a ser frío y distante, el color femenino y de las virtudes espirituales.
- b. Rojo. El color favorito de todas las pasiones, el color del amor y del odio. El color de los reyes y del comunismo, de la alegría y del peligro.
- c. Amarillo. El color favorito de todo lo contradictorio, o del optimismo al igual que de los celos. El color de la diversión, del entendimiento y sin olvidar de la traición.
- d. Violeta. El color favorito de la ambivalencia, de la púrpura, la tecnología, feminismo, movimiento gay las personas que lo rechazan son más que las que lo aceptan, temen aceptarlo de forma diferenciada. Es el color que más raramente se ve en la naturaleza. El color de la lila.
- e. Naranja. El color favorito de la diversión, del budismo. Exótico y llamativo pero subestimado, quizás tiene un papel secundario en nuestro pensamiento, alerta nuestra percepción.




¹⁴ DESIGNALS. Líneas y contornos [en línea]. 2011. [citado el 22 de Mayo del 2017]. Disponible en: <http://www.designals.net/2011/03/de-lineas-y-de-contornos/>




- f. Verde. El color favorito de la fertilidad, de la esperanza y de la burguesía. Verde sagrado y Verde venenoso. El verde es la quinta esencia de la naturaleza, es una ideología un estilo de vida, es conciencia de medioambiente, amor a la naturaleza y al mismo tiempo es el color del rechazo de la sociedad dominada por la tecnología.
- g. El blanco. El color favorito de la inocencia, el color del bien y de los espíritus, el invierno, el norte, el color de la luz y la nada, lo limpio.
- h. El negro. Es el color favorito del poder. De la muerte y el universo. El color favorito de algunas profesiones y de la juventud en su edad gótica. El color de la negación y de elegancia, el color de la exposición, así como el oro negro o 'la nueva' avaricia¹⁵.




2.2.6 Análisis del estado actual. En almacenes de cadena, tiendas naturistas y centros comerciales en la ciudad de Bucaramanga se identificaron veinticinco marcas distintas de aceite para masajes:




¹⁵ HELLER, Eva. Psicología del Color [en línea]. Editorial Gustavo Gili. [citado el 22 de Mayo del 2017]. 2004. Disponible en: <https://www.casadellibro.com/libro-psicologia-del-color-como-actuan-los-colores-sobre-los-sentimientos-y-la-razon/9788425219771/996077>




Tabla 1. Presentaciones de la competencia.





Nombre	Forma	Textura	Colores	Volumen	Precio	Tapa	Efectos	Tipo de imagen
<p>Fotografía 5. Aceite ARHE</p> 	<p>Tiene forma cilíndrica con redondeo en los fillos</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, traslucida, brillante y blanda.</p>	<p>Predominan los colores cálidos (rojo, naranja y amarillo)</p>	<p>Solo se encontró en envase de 120 ml</p>	<p>Vale 12.000 COP el de 120 ml</p>	<p>Usan tapa tipo disco top</p>	<p>Caléndula: Antiséptico e hidratante Uva: Antioxidante y anticoagulante Manzanilla: Antiséptico y anti- inflamatorio</p>	<p>Presenta fotografías de las plantas de la que se extrajo el aceite esencial</p>
<p>Fotografía 6. Aceite Arrurrú</p> 	<p>Tiene forma de paralelepípedo con leves cortes laterales a modo de cintura</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, traslucida, brillante y blanda</p>	<p>Predominan los colores frescos (azul, verde y amarillo)</p>	<p>Solo se encontró en envase de 220 ml</p>	<p>Vale 18.000 COP el de 220 ml</p>	<p>Usa tapa tipo flip top, la tapa suena como maraca y esta cubierto por una película termo-encogible</p>	<p>Lavanda: Analgésico, antiséptico y anti- inflamatorio</p>	<p>Tiene figuras estilizadas que representan juguetes de bebe, naturaleza y descanso</p>
<p>Fotografía 7. Aceite ATHOS</p> 	<p>Tiene forma cilíndrica con redondeo en los fillos</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, traslucida, brillante y blanda</p>	<p>Ofrecen gran cantidad de aceites que pasan por toda la gama de colores</p>	<p>Solo se encontró en envase de 250 ml</p>	<p>Vale 14.000 COP el de 250 ml</p>	<p>Usa tapa tipo Pull que tiene un sello de aluminio</p>	<p>Aguacate: Antioxidante e hidratante Ajonjolí: Hidratante, antiséptico y antioxidante Coco: Hidratante, antioxidante Almendras: Hidratante</p>	<p>Presenta fotografías de las plantas de la que se extrajo el aceite esencial</p>




<p>Fotografía 8. Aceite Babaria</p> 	<p>Tiene forma de paralelepípedo con una leve inclinación de las caras laterales</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, traslucida, brillante y blanda</p>	<p>Predominan el color verde</p>	<p>se encontró en envase de 300 y 400 ml</p>	<p>Vale 18.000 COP el de 300 ml</p>	<p>Usa tapa tipo flip top</p>	<p>Aloe: Analgésico, hidratante y anti-inflamatorio Almendras: Hidratante</p>	<p>Presenta fotografías de las plantas de la que se extrajo el aceite esencial y de bebes</p>
<p>Fotografía 9. Aceite Bell Franz</p> 	<p>Tiene forma cilíndrica con redondeo en los filos</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, opaca y blanda</p>	<p>Predominan el color amarillo</p>	<p>se encontró en envase de 300 y 500 ml</p>	<p>Vale 18.000 COP el de 300 ml</p>	<p>Usa tapa de valvula tipo crema</p>	<p>Almendras: Hidratante Naranja: Analgésico, antiséptico y anti- inflamatorio Chocolate: Afrodisíaco y antioxidante</p>	<p>Presenta fotografías de las plantas de la que se extrajo el aceite esencial</p>
<p>Fotografía 10. Aceite BIOCORP</p> 	<p>Tiene forma cilíndrica</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, traslucida, brillante y blanda</p>	<p>Predominan el color dorado</p>	<p>Solo se encontró en envase de 240 ml</p>	<p>Vale 30.000 COP el de 240 ml</p>	<p>Usa tapa de valvula tipo spray</p>	<p>Naranja: Analgésico, antiséptico y anti- inflamatorio Eucalipto: Antiséptico</p>	<p>Tiene figuras estilizadas que representan la planta de la que se extrajo.</p>




<p>Fotografía 11. Aceite <i>Brenda</i></p> 	<p>Tiene forma cilíndrica con redondeo en los filos</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, traslúcida, brillante y blanda</p>	<p>Predominan el color amarillo</p>	<p>Solo se encontró en envase de 240 ml</p>	<p>Vale 12.000 COP el de 240 ml</p>	<p>Usan tapa tipo disco top</p>	<p>Almendras: Hidratante Caléndula: Antiséptico e hidratante Naranja: Analgésico, antiséptico y anti- inflamatorio</p>	<p>Presenta fotografías de las plantas de la que se extrajo el aceite esencial</p>
<p>Fotografía 12. Aceite <i>DROMATIC</i></p> 	<p>Tiene forma de paralelepípedo con redondeo en los filos</p>	<p>Su superficie es suave, con nervadura traslúcida, brillante y blanda</p>	<p>Predominan el color rojo</p>	<p>Solo se encontró en envase de 100 ml</p>	<p>Vale 6.000 COP el de 100 ml</p>	<p>Usan tapa tipo rosca</p>	<p>Almendras: Hidratante</p>	<p>No tiene gráficos</p>
<p>Fotografía 13. Aceite <i>Natural Freshly</i></p> 	<p>Tiene forma cilíndrica con redondeo en los filos</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, traslúcida, brillante y blanda</p>	<p>Predominan los colores cálidos (rojo, naranja y amarillo)</p>	<p>Solo se encontró en envase de 240 ml</p>	<p>Vale 20.000 COP el de 240 ml</p>	<p>Usan tapa tipo disco top</p>	<p>Almendras: Hidratante Ajonjolí: Hidratante, antiséptico y antioxidante Naranja: Analgésico, antiséptico y anti- inflamatorio Aguacate: Antioxidante e hidratante Mano de res: Tonifica e hidrata</p>	<p>Presenta fotografías de las plantas de la que se extrajo el aceite esencial</p>

<p>Fotografía 14. Aceite <i>i Color</i></p> 	<p>Tiene forma de paralelepípedo con redondeo en los filos</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, translúcida, brillante y blanda</p>	<p>Predominan los colores cálidos (rojo, naranja y amarillo)</p>	<p>Solo se encontró en envase de 250 ml</p>	<p>Vale 7.500 COP el de 250 ml</p>	<p>Usa tapa de valvula tipo spray</p>	<p>Naranja: Analgésico, antiséptico y anti- inflamatorio Almendras: Hidratante</p>	<p>Presenta fotografías de las plantas de la que se extrajo el aceite esencial</p>
<p>Fotografía 15. Aceite <i>i LIKE</i></p> 	<p>Tiene forma oval</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, translúcida, brillante y blanda</p>	<p>Predominan los colores cálidos (rojo, naranja y amarillo)</p>	<p>Solo se encontró en envase de 290 ml</p>	<p>Vale 15.600 COP el de 290 ml</p>	<p>Usan tapa tipo disco top</p>	<p>Almendras: Hidratante Chocolate: Afrodisíaco y antioxidante Naranja: Analgésico, antiséptico y anti- inflamatorio Eucalipto: Antiséptico</p>	<p>Presenta fotografías de las plantas de la que se extrajo el aceite esencial</p>
<p>Fotografía 16. Aceite <i>Jhonson's</i></p> 	<p>Tiene forma de paralelepípedo con leves cortes laterales a modo de cintura</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, translúcida, brillante y blanda</p>	<p>Predominan colores palidos</p>	<p>Solo se encontró en envase de 100 ml</p>	<p>Vale 5.150 COP el de 100 ml</p>	<p>Usan tapa tipo rosca</p>	<p>Mineral: Hidratante</p>	<p>Tiene figuras estilizadas que representan gotas.</p>

<p>Fotografía 17. Aceite <i>Jonhnvery</i></p> 	<p>Tiene forma de paralelepípedo con redondeo en los fillos</p>	<p>Su superficie es suave, con nervadura traslucida, brillante y blanda</p>	<p>Ofrecen gran cantidad de aceites que pasan por toda la gama de colores</p>	<p>Solo se encontró en envase de 200 ml</p>	<p>Vale 9.000 COP el de 200 ml</p>	<p>Usan tapa tipo disco top</p>	<p>Coco: Hidratante, antioxidante Mano de res: Tonifica e hidrata Argan: Tonifica e hidrata Almendras: Hidratante Chocolate: Afrodisíaco y antioxidante Naranja: Analgésico, antiséptico y anti-inflamatorio Eucalipto: Antiséptico</p>	<p>Presenta fotografías de las plantas de la que se extrajo el aceite esencial</p>
<p>Fotografía 18. Aceite <i>Kalú</i></p> 	<p>Tiene forma de paralelepípedo con redondeo en los fillos</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, opaca y blanda</p>	<p>Predominan el color naranja</p>	<p>Solo se encontró en envase de 250 ml</p>	<p>Vale 10.000 COP el de 250 ml</p>	<p>Usan tapa tipo disco top y esta cubierto por una película termo-encogible</p>	<p>Almendras: Hidratante Naranja: Analgésico, antiséptico y anti-inflamatorio</p>	<p>Presenta fotografías de las plantas de la que se extrajo el aceite esencial</p>
<p>Fotografía 19. Aceite <i>LEON</i></p> 	<p>Tiene forma de paralelepípedo con redondeo en los fillos</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, opaca y blanda</p>	<p>Predominan los colores cálidos (rojo, naranja y amarillo)</p>	<p>Solo se encontró en envase de 500 ml</p>	<p>Vale 7.000 COP el de 500 ml</p>	<p>Usan tapa tipo rosca</p>	<p>Naranja: Analgésico, antiséptico y anti-inflamatorio Mineral: Hidratante Manzanilla: Antiséptico y anti-inflamatorio</p>	<p>Presenta fotografías de las plantas de la que se extrajo el aceite esencial</p>

<p>Fotografía 20. Aceite <i>LFV</i></p> 	<p>Tiene forma oval</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, translúcida, brillante y blanda</p>	<p>Predominan el color amarillo</p>	<p>Solo se encontró en envase de 240 ml</p>	<p>Vale 25.000 COP el de 240 ml</p>	<p>Usa tapa de valvula tipo crema y esta cubierto por una película termo-encogible</p>	<p>Naranja: Analgésico, antiséptico y anti-inflamatorio</p>	<p>Presenta fotografías de las plantas de la que se extrajo el aceite esencial</p>
<p>Fotografía 21. Aceite <i>Life</i></p> 	<p>Tiene forma oval</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, translúcida, brillante y blanda</p>	<p>Ofrecen gran cantidad de aceites que pasan por toda la gama de colores</p>	<p>Solo se encontró en envase de 100 g</p>	<p>Vale 14.000 COP el de 100 g</p>	<p>Usan tapa tipo disco top</p>	<p>Uva: Antioxidante y anticoagulante Fresa: Afrodisíaco Mora: Fragancia Manzana: Analgésico</p>	<p>No tiene gráficos</p>
<p>Fotografía 22. Aceite <i>Fito Medic's</i></p> 	<p>Tiene forma oval</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, translúcida, brillante y blanda</p>	<p>Predominan el color dorado</p>	<p>Solo se encontró en envase de 240 ml</p>	<p>Vale 16.000 COP el de 240 ml</p>	<p>Usan tapa tipo disco top</p>	<p>Naranja: Analgésico, antiséptico y anti-inflamatorio Mano de res: Tonifica e hidrata</p>	<p>Presenta fotografías de las plantas de la que se extrajo el aceite esencial</p>
<p>Fotografía 23. Aceite <i>Naturindia</i></p> 	<p>Tiene forma de paralelepípedo con una leve inclinación de las caras laterales</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, translúcida, brillante y blanda</p>	<p>Predominan el color verde</p>	<p>Solo se encontró en envase de 250 ml</p>	<p>Vale 25.000 COP el de 250 ml</p>	<p>Usan tapa tipo disco top</p>	<p>Shatavari: Afrodisíaco</p>	<p>Tiene figuras estilizadas que representan la planta de la que se extrajo.</p>

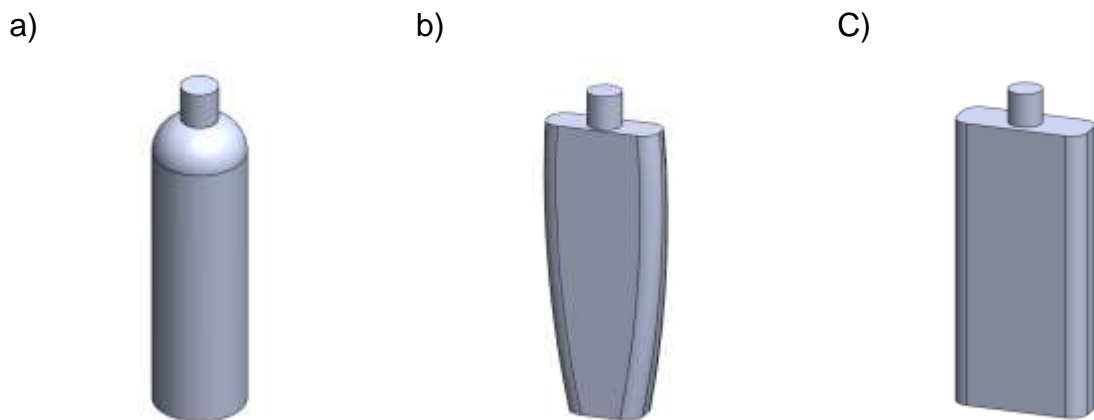
<p>Fotografía 24. Aceite Ogx</p> 	<p>Tiene forma oval</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, translúcida, brillante y blanda</p>	<p>Ofrecen gran cantidad de aceites que pasan por toda la gama de colores</p>	<p>Solo se encontró en envase de 200 ml</p>	<p>Vale 15.000 COP el de 200 ml</p>	<p>Usa tapa de valvula tipo spray que tiene un sello de aluminio</p>	<p>Coco: Hidratante, antioxidante Argan: Tonifica e hidrata</p>	<p>Presenta fotografías de las plantas de la que se extrajo el aceite esencial</p>
<p>Fotografía 25. Aceite ORTPI</p> 	<p>Tiene forma de paralelepípedo con redondeo en los fillos</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, translúcida, brillante y blanda</p>	<p>Predominan el color naranja</p>	<p>se encontró en envase de 60 y 120 ml</p>	<p>Vale 8.000 COP el de 120 ml</p>	<p>Usan tapa tipo disco top y esta cubierto por una película termocogible</p>	<p>Almendras: Hidratante Naranja: Analgésico, antiséptico y anti-inflamatorio Ajonjolí: Hidratante, antiséptico, antioxidante Zanahoria: Antioxidante y antiséptico</p>	<p>Presenta fotografías de las plantas de la que se extrajo el aceite esencial</p>
<p>Fotografía 26. Aceite Queen Bell</p> 	<p>Tiene forma cilíndrica con redondeo en los fillos</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, opaca y blanda</p>	<p>Predominan el color verde</p>	<p>Solo se encontró en envase de 500 ml</p>	<p>Vale 12.000 COP el de 500 ml</p>	<p>Usan tapa tipo disco top</p>	<p>Almendras: Hidratante Naranja: Analgésico, antiséptico y anti-inflamatorio</p>	<p>Presenta fotografías de las plantas de la que se extrajo el aceite esencial</p>

<p>Fotografía 27. Aceite <i>Ropim</i></p> 	<p>Tiene forma cilíndrica</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, opaca y blanda</p>	<p>Predominan el color negro</p>	<p>Solo se encontró en envase de 250 ml</p>	<p>Vale 17.000 COP el de 250 ml</p>	<p>Usa tapa de valvula tipo spray</p>	<p>Almendras: Hidratante Maracuyá: Afrodisiaco, hidratante Durazno: Tonificante hidratante</p>	<p>Tiene figuras estilizadas que representan la planta de la que se extrajo.</p>
<p>Fotografía 28. Aceite <i>Juliao</i></p> 	<p>Tiene forma oval</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, translúcida, brillante y blanda</p>	<p>Predominan los colores cálidos (rojo, naranja y amarillo)</p>	<p>Solo se encontró en envase de 275 ml</p>	<p>Vale 18.000 COP el de 275 ml</p>	<p>Usan tapa tipo disco top</p>	<p>Almendras: Hidratante Naranja: Analgésico, antiséptico y anti-inflamatorio Café: Anticelulitis hidratante</p>	<p>Presenta fotografías de las plantas de la que se extrajo el aceite esencial</p>
<p>Fotografía 29. Aceite <i>Vizio</i></p> 	<p>Tiene forma cilíndrica con cuello de botella</p>	<p>Su superficie es suave, lisa, opaca y blanda</p>	<p>Ofrecen gran cantidad de aceites que pasan por toda la gama de colores</p>	<p>Solo se encontró en envase de 100 ml</p>	<p>Vale 8.000 COP el de 100 ml</p>	<p>Usan tapa tipo disco top</p>	<p>Naranja: Analgésico, antiséptico y anti-inflamatorio Aloe: Analgésico, hidratante y anti-inflamatorio Chocolate: Afrodisiaco antioxidante Miel: Tonificante</p>	<p>Presenta fotografías de las plantas de la que se extrajo el aceite esencial y fotografías de personas</p>

A continuación se presenta la comparación de las características extrínsecas de diseño: formas, sistema de difusión, material y color de los envases de la competencia.

Forma: Sus formas varían en tres tipos: doce tienen forma cilíndrica, seis tienen forma oval y siete de paralelepípedo (Figura 1). Estas formas son usadas para envasar todo tipo de productos por lo que no suscitan el recuerdo de un envase de aceite para masajes, se concluye que se puede cambiar la forma para diferenciar los envases “*Chicamocha Magic*®” de la competencia.

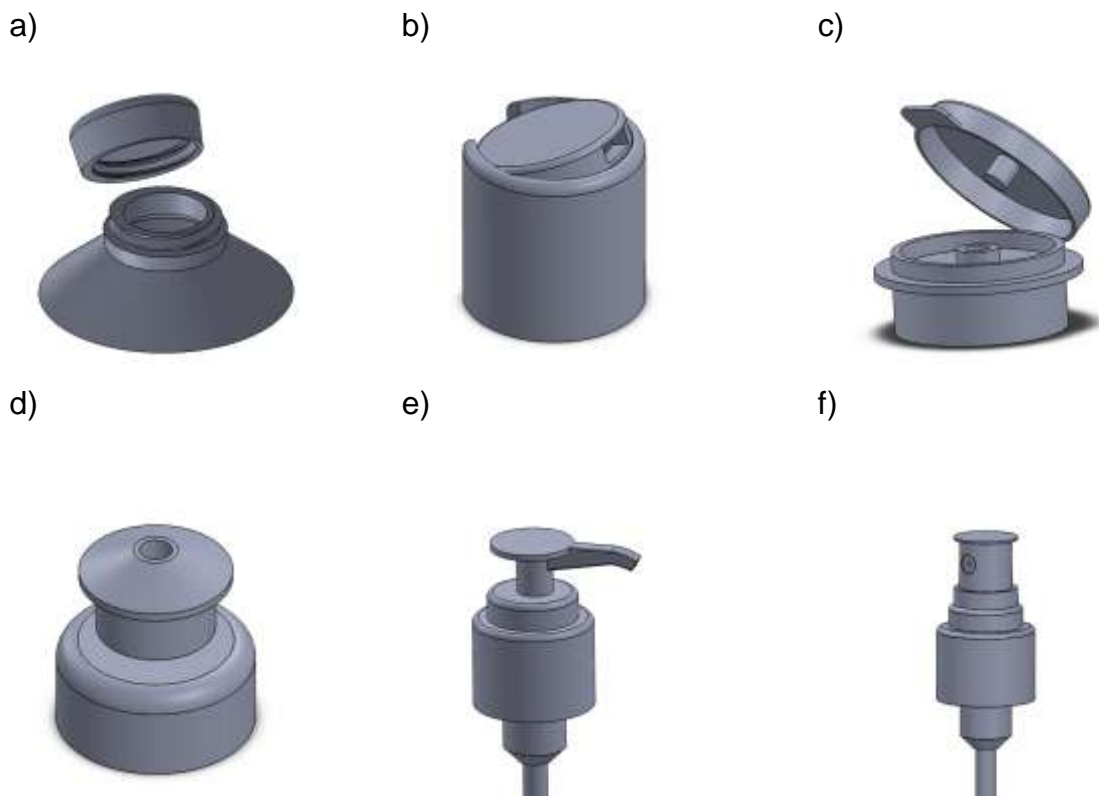
Figura 1. Forma cilíndrica (a), oval (b) y paralelepípedo (c).



Sistema de difusión: De los envases de la competencia tres tienen tapa tipo rosca, siete usan disc top, ocho flip top, dos pull push, tres válvulas tipo crema y dos válvulas de spray (Figura 2). A estos seis tipos de dispositivo se les puede adaptar la forma para mantener coherencia con el resto del envase. Los consumidores se encuentran familiarizados con el lenguaje funcional de los dispositivos, pero por la frecuencia en que estos dispositivos son usados en otros tipos de productos los consumidores expresan que el envase no concuerda con el producto que contiene.

Material: De los veinticinco envases, veinte envases de la competencia son de material translucido permitiendo ver el aceite que contienen. Por esto y por la alta dificultad para reconocer como aceites para masajes los productos con materiales no translucidos al momento de la búsqueda, las propuestas deben tener un área translucida considerable. Los materiales que pueden ser translucidos son los polímeros y el vidrio, pero el vidrio se descarta por su fragilidad.

Figura 2. Tapa tipo rosca (a), Tapa tipo disco top (b), Tapa tipo flip top (c), Tapa pull push (d), Válvula tipo crema (e) y Válvula tipo spray (f).



Gráficos: Finalmente las imágenes usadas en diecisiete de los envases son fotografías de plantas, cinco usan figuras estilizadas como: figuras de juguetes, flores, mariposas, zetas, cuerpos de mujeres y gotas, por ultimo tres no tienen

imágenes impresas y solo comunican por medio de texto. Este es el lenguaje usado para comunicar naturalidad, relajación, cuidado del cuerpo y humectación.

Concluyendo el análisis de la competencia se obtuvieron los siguientes tres requerimientos: La forma del envase debe ser diferente de las tres formas usadas por la competencia (cilíndrica, oval y paralelepípeda), el material del envase debe ser un polímero translucido y el tono dominante sería el verde.

3. ALCANCE

Se entregó así un envase que se destaca por servir como masajeador, que no se deteriora al contacto con el aceite, que tiene elementos que indican si su contenido fue manipulado, que presenta la información exigida por INVIMA y la comisión de la comunidad andina, con un dispositivo de difusión y forma propia, con un material inocuo que no es frágil pero que mantiene un grado de translucidez y un diseño gráfico natural mayormente pedido por los entrevistados, y un empaque que mantiene una correcta posición en superficies horizontales, protegiendo los envases al cubrirlos por completo, con un material transparente que permite ver el estado de los envases y que presenta la información exigida por INVIMA y la comisión de la comunidad andina.

3.1. LISTA DE ENTREGABLES:

- a) Lista de los problemas del sistema de empaque actual.
- b) Conclusiones obtenidas a partir de la prueba de preferencia inicial, en la que se midió el porcentaje de aceptación formal-estética del envase actual.
- c) Análisis realizado a los productos de la competencia.
- d) Listado por categorías de los atributos mencionados por los entrevistados en la prueba de preferencia inicial, al responder ¿por qué eligieron ese envase?
- e) Listado de requerimientos obtenidos a partir de los atributos requeridos, atractivos e indispensables; atributos que surgen del análisis de la competencia y los problemas detectados en el sistema de empaque actual del aceite para masaje “*Chicamocha Magic*®”.
- f) Modelos digitales de los 4 conceptos que se generarán basándose en el listado de requerimientos elaborado.
- g) Modelos formales en físico de la alternativa seleccionada.
- h) Conclusiones de la prueba de concepto final donde se midió el porcentaje de aceptación formal-estética de la alternativa generada.

4. JUSTIFICACIÓN

El consumidor primeramente busca el aceite para masajes, dependiendo de su dolencia, posteriormente lee el envase que lo contiene. De acuerdo con *Business Insider* las empresas reportan que se incrementa en un 30% el interés de los consumidores cuando se le brinda una especial atención al empaque, además alrededor del 52% de los consumidores afirman que regresarían por otra compra si reciben productos en envases de calidad.¹⁶

En la entrevista realizada al equipo de trabajo del CENIVAM (Anexo A) se manifestó que “Se desea un envase especial que capte la atención, que sea llamativo y que les dé gusto a las personas llevarlo como presente”, porque estos productos no tienen un sistema de empaque propio y actualmente se están realizando estudios de mercado al venderlos dentro de la universidad en envases genéricos con empaques artesanales (Fotografías 1 y 2).

Sin embargo este sistema de empaque tiene una aceptación formal-estética de solo 0.4% entre un grupo focal de la ciudad de Bucaramanga al ser comparado con la competencia, siendo la presentación con menor aceptación formal-estética. Como se demostró en la prueba de preferencia inicial. Por tanto en este proyecto se entrega la propuesta de envase y empaque que obtuvo el mayor porcentaje de aceptación entre un grupo focal de la ciudad de Bucaramanga.

4.1 PREGUNTA QUE PERMITIO ABORDAR LA SITUACIÓN DE ESTUDIO

¿De qué manera se puede mejorar el porcentaje de aceptación formal-estético del sistema de empaque del aceite para masajes “*Chicamocha Magic*®”?

¹⁶ THE PAPER WORKER. Decisions, Decisions... How Does Product packaging affect what you Buy? [en línea]. 2014. [Citado el 22 de Mayo del 2017]. Disponible en: <http://blog.thepaperworker.com/?p=1491>

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Re-diseñar el sistema de empaque del aceite para masajes “*Chicamocha Magic*®”, para mejorar el porcentaje de aceptación formal-estética del producto entre los usuarios.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Categorizar los atributos mencionados por los entrevistados en la *prueba: de preferencia inicial*, al responder ¿por qué eligieron ese envase?, usando el método Kano.

Proponer alternativas de sistema de empaque que no presenten los problemas del sistema de empaque actual, que tengan los atributos categorizados como indispensables, atractivos y requeridos, y los atributos que surgieron de la comparación de la competencia, usando el método de diseño y desarrollo de productos.

Determinar el porcentaje de aceptación formal-estética de la alternativa seleccionada entre un grupo focal de la ciudad de Bucaramanga, al ser comparada con la competencia, usando para ello la prueba de preferencia.

6. METODOLOGÍA

Para re-diseñar el sistema de empaque del aceite para masajes “*Chicamocha Magic*®” se siguió una metodología que consto de tres fases, en la primera se realizó una prueba de preferencia donde se recopilaron atributos que motivan a los usuarios en su elección, estos atributos fueron categorizados usando el método Kano, se continuo con el ejerció de proponer alternativas que no presentaran los problemas identificados en los envases actuales, que presentaran los atributos categorizados como atractivos, requeridos o indispensables obtenidos en la primera fase y los atributos que se consideran atractivos según bibliografía, seleccionando la alternativa con mayor porcentaje de aceptación entre un grupo focal de la ciudad de Bucaramanga mediante una segunda prueba de preferencia, y finalmente mediante una tercera prueba de preferencia se comprobó que la alternativa propuesta presenta mayor porcentaje de aceptación que el sistema de empaque actual.

En la prueba de preferencia piloto que se realizó se concluyó:

- a) El envase del aceite para masajes “*Chicamocha Magic*®” tiene baja aceptación al ser de 0,4%, comparada con las presentaciones de los aceites “*babaria*®”, “*Kalú*®”, “*Life Fedco*®”, “*Ogx*®” y “*Vizio*®”, los cuales obtuvieron una aceptación de 11%, 14.3%, 33,5%, 28,7% y 12,1% respectivamente.
- b) Los usuarios afirmaron que no llevarían el envase “*Chicamocha Magic*®” porque: “parece una imitación de cualquier otro”, “es muy simple”, “el spray no funciona para aceites”, “es muy común”, “da la impresión de ser barato”, “parece el envase de un desinfectante”.
- c) Los atributos que motivaron su preferencia son: tamaño, la válvula tipo crema (“tiene una tapa practica”, “por utilidad”, “fácil de usar”, “me gusta el dosificador”), Traslucidad del material (“podría haber poco ahí y uno no

sabría”) y Fotografía de personas (“no me gusta ver tanto texto” “la imagen me parece sensual”). Mientras que en otras respuestas fue imposible identificar el atributo como por ejemplo “es elegante como una botella de vino”, “simplemente me parece más bonito”, “me gusta”, “fino” y a pesar de que se ocultó la marca, algunos la identificaron y basaron su elección en ella.

6.1 PRIMERA FASE: CATEGORIZACIÓN DE LOS ATRIBUTOS

Para categorizar los atributos se usó el método Kano.

6.1.1 Tipo de estudio. El nivel de investigación en esta fase es explicativo, porque se identifica la relación presente entre la satisfacción del cliente y si se encuentra presente o no un atributo.

6.1.2 Sujetos. Universo total: 528.352¹⁷. La población seleccionada para la prueba la conformaron los habitantes de Bucaramanga que se encontraban entre los 25 y 50 años de edad. Para la cual una muestra representativa con un margen de error del 5% y un nivel de confianza de 90% sería de 272. Se seleccionó este rango de edad porque la mayoría de personas que adquieren el aceite para masajes son trabajadores en ese rango de edades. (Palabras de los vendedores de la Tienda Universitaria, el CENIVAM y el Almacén COOPRUIS, donde se puede adquirir el aceite.)


6.1.3 Instrumentos o técnicas de recopilación de datos. Los atributos que se categorizaron son los mencionados en las respuestas dadas por una muestra representativa de habitantes de Bucaramanga a la pregunta ¿por qué eligieron ese envase? en la prueba preferencia inicial. Con los que se elaboraron

¹⁷ DANE. Proyecciones de población municipales por área [en línea]. Información estadística. 2005. Colombia. [citado el 22 de Mayo del 2017]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/.../poblacion/...20/ProyeccionMunicipios2005_2020.xls

cuestionarios con dos preguntas por atributo, una preguntando si el atributo está y otra si no está presente, que sirvió para entender cómo se siente el usuario en relación con estos atributos.

6.1.4 Procedimiento de la prueba. Entrevista: categorización de los atributos. En esta se les entregó a una muestra representativa el cuestionario de la (tabla 3).

Tabla 2. Cuestionario de la categorización de los atributos.

(Seleccionar una opción marcando con una X)			
¿Cómo se sentiría si el tamaño de los envases de aceite para masajes fuera menor de 120 ml?	1. Agradable	<input type="checkbox"/>	
	2. Debería	<input type="checkbox"/>	
	3. No me preocupa	<input type="checkbox"/>	
	4. Puedo vivir sin eso	<input type="checkbox"/>	
	5. Desagradable	<input type="checkbox"/>	
(Seleccionar una opción marcando con una X)			
¿Cómo se sentiría si el tamaño de los envases de aceite para masajes NO fuera menor de 120ml?	1. Agradable	<input type="checkbox"/>	
	2. Debería	<input type="checkbox"/>	
	3. No me preocupa	<input type="checkbox"/>	
	4. Puedo vivir sin eso	<input type="checkbox"/>	
	5. Desagradable	<input type="checkbox"/>	
(Seleccionar una opción marcando con una X)			
<p>Válvula tipo crema</p>  <p>Fuente: http://daplasa.com/gallery/large/3024.jpg</p>	(Seleccionar una opción marcando con una X)		
	¿Cómo se sentiría si la tapa del envase de aceite para masajes fuera válvula tipo crema?	1. Agradable	<input type="checkbox"/>
		2. Debería	<input type="checkbox"/>
		3. No me preocupa	<input type="checkbox"/>
		4. Puedo vivir sin eso	<input type="checkbox"/>
		5. Desagradable	<input type="checkbox"/>
	(Seleccionar una opción marcando con una X)		
	¿Cómo se sentiría si la tapa del envase de aceite para masajes No fuera válvula tipo crema?	1. Agradable	<input type="checkbox"/>
		2. Debería	<input type="checkbox"/>
		3. No me preocupa	<input type="checkbox"/>
4. Puedo vivir sin eso		<input type="checkbox"/>	
5. Desagradable		<input type="checkbox"/>	

(Seleccionar una opción marcando con una X)		
¿Cómo se sentiría si el envase de aceite para masajes fuera translucido?	1. Agradable	
	2. Debería	
	3. No me preocupa	
	4. Puedo vivir sin eso	
	5. Desagradable	
(Seleccionar una opción marcando con una X)		
¿Cómo se sentiría si el envase de aceite para masajes NO fuera translucido?	1. Agradable	
	2. Debería	
	3. No me preocupa	
	4. Puedo vivir sin eso	
	5. Desagradable	
(Seleccionar una opción marcando con una X)		
¿Cómo se sentiría si el sistema de empaque (envase y empaque) de aceite para masajes tiene fotografías de personas?	1. Agradable	
	2. Debería	
	3. No me preocupa	
	4. Puedo vivir sin eso	
	5. Desagradable	
(Seleccionar una opción marcando con una X)		
¿Cómo se sentiría si el sistema de empaque (envase y empaque) de aceite para masajes NO tiene fotografías de personas?	1. Agradable	
	2. Debería	
	3. No me preocupa	
	4. Puedo vivir sin eso	
	5. Desagradable	

Con las respuestas se sacó la respuesta media. Con base en las respuestas recogidas, se pudo determinar un tipo de categoría con la tabla 4

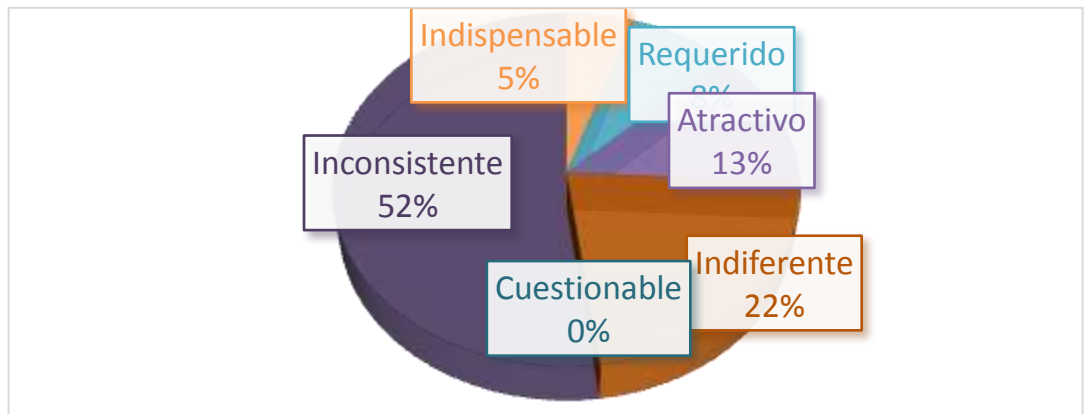
Tabla 3. Referencia para determinar el tipo de rango.

NO SI	1. Agradable	2. Debería	3. No me preocupa	4. Puedo vivir sin eso	5. Desagradable
1. Agradable	Cuestionable	Atractivo	Atractivo	Atractivo	Indispensable
2. Debería	Inconsistente	Indiferente	Indiferente	Indiferente	Requerido
3. No me preocupa	Inconsistente	Indiferente	Indiferente	Indiferente	Requerido
4. Puedo vivir sin eso	Inconsistente	Indiferente	Indiferente	Indiferente	Requerido
5. Desagradable	Inconsistente	Inconsistente	Inconsistente	Indiferente	Indiferente

6.1.5 Resultados. Con respecto al volumen, al preguntar ¿Cómo se sentiría si el tamaño de los envases de aceite para masajes fuera menor de 120 ml? Se observa que para el 52% de los encuestados producen valoraciones positivas

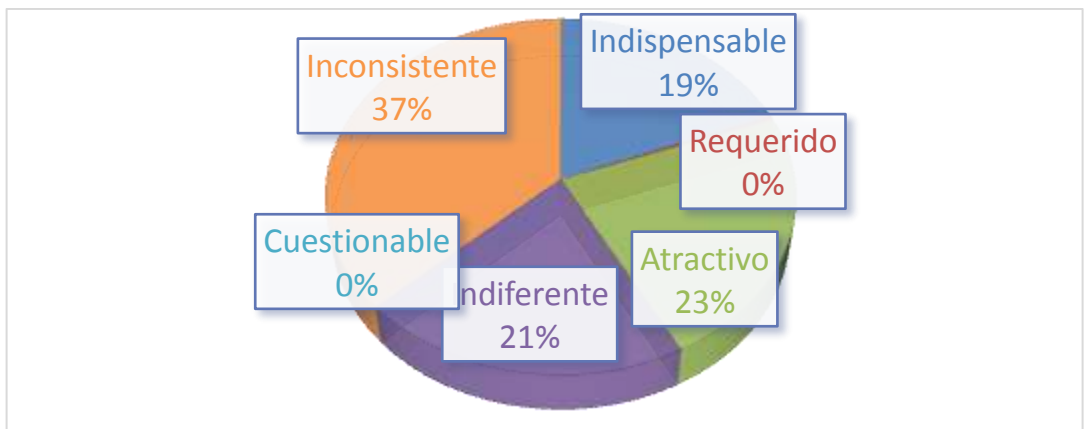
cuando no es menor a 120 ml y negativas cuando es menor. Concluyendo que entre más volumen los usuarios se sentirán más satisfechos. (Figura 3)

Figura 3. Proporción de usuarios por categoría, atributo volumen.



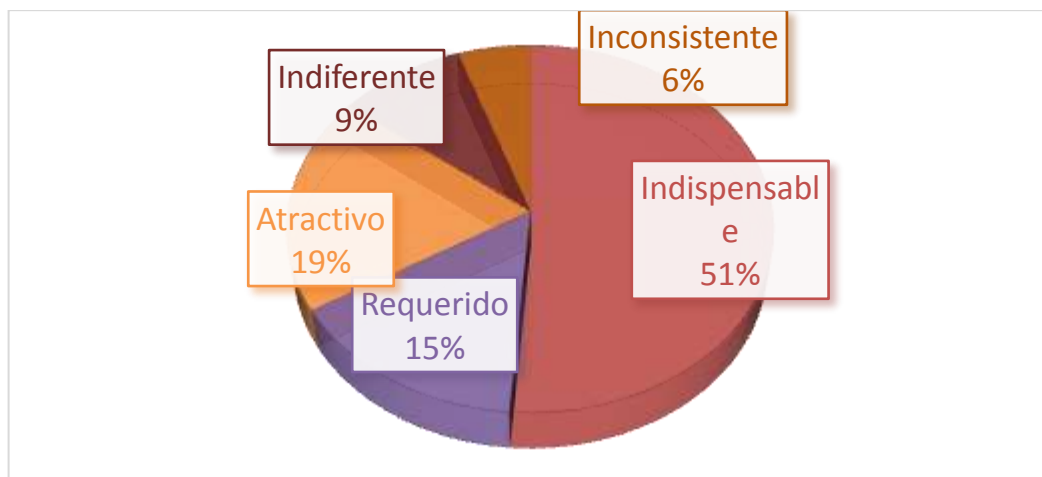
Con respecto al sistema de difusión, al preguntar ¿Cómo se sentiría si la tapa del envase de aceite para masajes fuera válvula tipo crema? Se observa que para el 37% de los encuestados producen valoraciones positivas cuando la tapa no es tipo crema y negativas cuando lo es. Concluyendo que los usuarios no se sentirán satisfechos con este dispositivo de difusión, aunque el porcentaje no es tan alto o decisivo (figura 4).

Figura 4. Proporción de usuarios por categoría, atributo sistema de difusión.



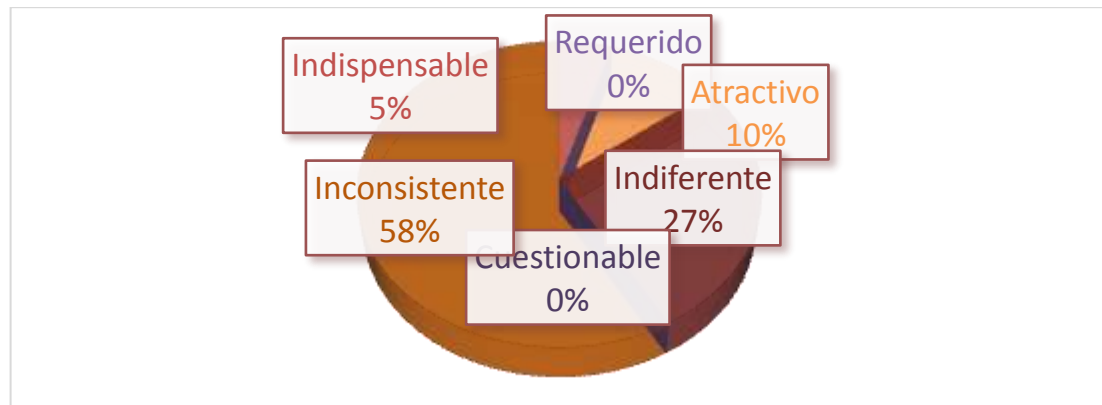
Con respecto a la translucidas del material, al preguntar ¿Cómo se sentiría si el envase de aceite para masajes fuera translucido? Se observa que para el 51% de los encuestados producen valoraciones positivas directamente proporcionales al grado de translucidad. Por lo tanto el material debería ser translucido. (Figura 5)

Figura 5. Proporción de usuarios por categoría, atributo translucidad del material.



Con respecto al gráfico, al preguntar ¿Cómo se sentiría si el sistema de empaque (envase y empaque) de aceite para masajes tiene fotografías de personas? Se observa que para el 58% de los encuestados producen valoraciones positivas cuando no tiene estas fotografías y negativas cuando las tiene. Por lo tanto para la composición gráfica no se utilizaran fotografías de personas. (Figura 6)

Figura 6. Proporción de usuarios por categoría, atributo fotografía de personas.



6.2 SEGUNDA FASE: GENERACIÓN DE ALTERNATIVAS

Para la generación, evaluación y selección de las alternativas se tomó la fase 1. Desarrollo de concepto, de la metodología descrita en el libro Diseño y desarrollo de productos¹⁸.

6.2.1 Establecer especificaciones objetivo. Para la generación de conceptos se enlistaron los requerimientos de diseño. Las filas de tono rosado corresponden a los requerimientos obtenidos a partir de los problemas del sistema de empaque actual; las filas de tono verde corresponden a los requerimientos obtenidos de la comparación de la competencia y las filas de tono amarillo son los requerimientos que se obtuvieron de la categorización de los atributos (Tabla 5 y 6).

¹⁸ ULRICH, K.T. y EPPINGER S.D. Product Design and Development. Nueva York: The McGraw. 2000.

Tabla 4. Requerimientos de diseño del empaque primario u envase

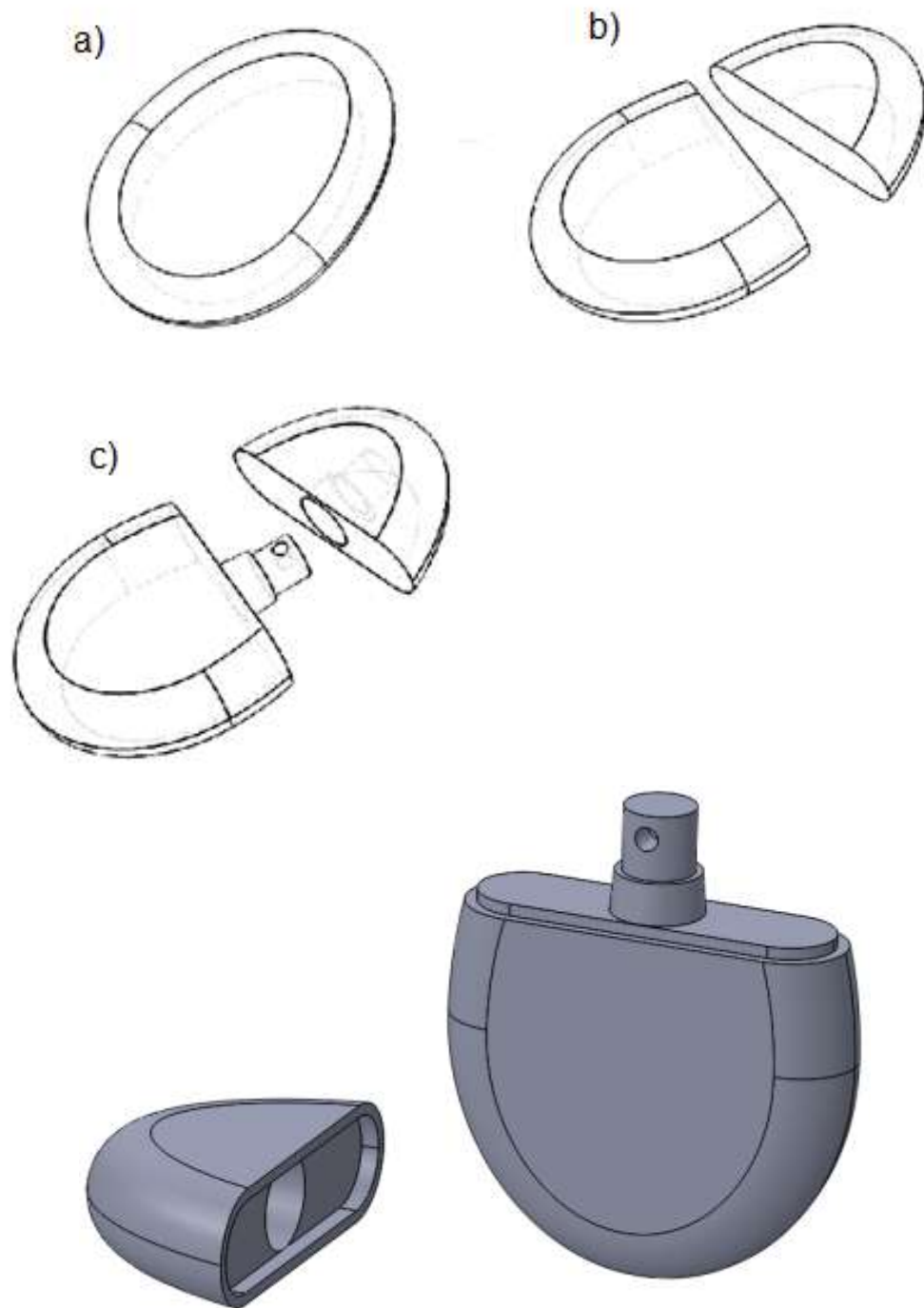
N°	Aspecto	Necesidad	Requerimiento	Unidad de la métrica	Valor de la métrica
1	Humano	Se necesita relacionar las dimensiones del envase con las dimensiones de las extremidades intervinientes en el uso	El diámetro del envase debe estar relacionado con el diámetro de la empuñadura.	mm	30-55
2	Técnico	Se necesita que el envase no se deteriore al contacto con el aceite ni deteriore el aceite.	Los materiales del envase no deben ser reactivos, adionantes, ni absorbentes.	Epq	0
3	Técnico	Según la decisión 516 de INVIMA el producto solo podrá ser comercializado si en el envase figura: el fabricante, el país de origen, el volumen, precauciones de empleo, número de lote, número de notificación sanitaria, lista de ingredientes.	En el envase deben figurar las siete menciones del artículo 18 de la decisión 516 de INVIMA.	No aplica	
4	Técnico	Se necesita que el espesor de la pared sea uniforme para prevenir rechupes	El grosor de la pared del envase debe ser uniforme y estar entre 0,27 y 6,35 mm	mm	0,27-6,35
5	Formal-estético	Se necesita diferenciar el envase de los de la competencia.	La forma del envase no debe ser cilíndrica, paralelepípedo ni oval.	No aplica	
6	Formal-estético	Se necita producir valoraciones positivas relacionadas con el volumen.	El volumen debe ser mayor a 120 ml	ml	>120
7	Formal-estético	Se necita producir valoraciones positivas relacionadas con el grado de translucidas	El material debe ser translucido	% de opacidad	40-75
8	Formal-estético	Se necesita evitar producir valoraciones negativas relacionadas con el uso de fotografías de personas como imagen	En la imagen no se debe usar fotografías de personas	No aplica	
9	Expresivo-formal	Se necesita dar la seguridad de que el aceite no ha sido manipulado por terceros, que se encuentra como salió de la fábrica	El envase debe tener un elemento que indique si ha sido abierto	No aplica	
10	Expresivo-formal	Se necesita elegir un material que brinde una sensación de calidez, evitando materiales frágiles.	El material del envase debe ser un polímero.	No aplica	
11	Expresivo-formal	Se necesita elegir un color dominante que brinde una sensación de calma y tranquilidad.	El tono dominante debe ser el verde	% de CMYK	100,0,40,0

Tabla 5. Requerimientos de diseño del empaque secundario.

Nº	Aspecto	Necesidad	Requerimiento	Unidad de la métrica	Valor de la métrica
1	Técnico	Se necesita que el empaque se mantenga en la posición correcta la ser colocado en una repisa	El empaque debe pararse en su base	Kg.mm	0
2	Técnico	Se necesita que el empaque proteja los envases ante sustancias que puedan afectar su presentación	El empaque debe cubrir por completo los envases	% mm ²	100
3	Técnico	Según la decisión 516 de INVIMA el producto solo podrá ser comercializado si en el empaque figura: el fabricante, el país de origen, el volumen, precauciones de empleo, número de lote, número de notificación sanitaria, lista de ingredientes.	El empaque debe tener la información exigida legalmente.	No aplica	
4	Expresivo-formal	Se necesita elegir un color dominante que brinde una sensación de calma y tranquilidad.	El tono dominante debe ser el verde	% de CMYK	100,0,40,0
5	Formal-estético	Se necesita evitar producir valoraciones negativas relacionadas con el uso de fotografías de personas como imagen	En la imagen no se debe usar fotografías de personas	No aplica	

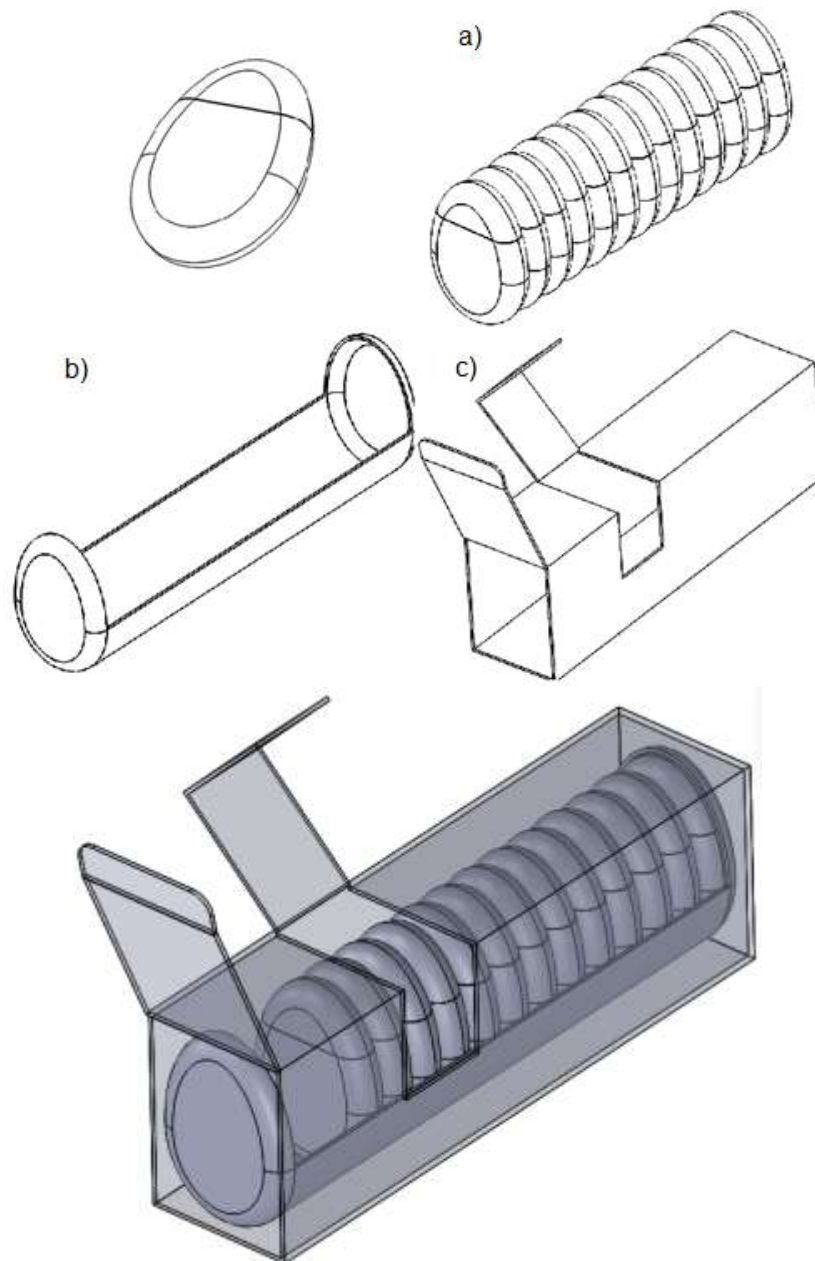
6.2.2 Generación de conceptos. El resultado de esta actividad fue un conjunto de 4 conceptos, cada uno de ellos representado por un bosquejo y un breve texto descriptivo. (Figuras 7,8,9 y 10)

Figura 7. Alternativa portable, empaque primario.



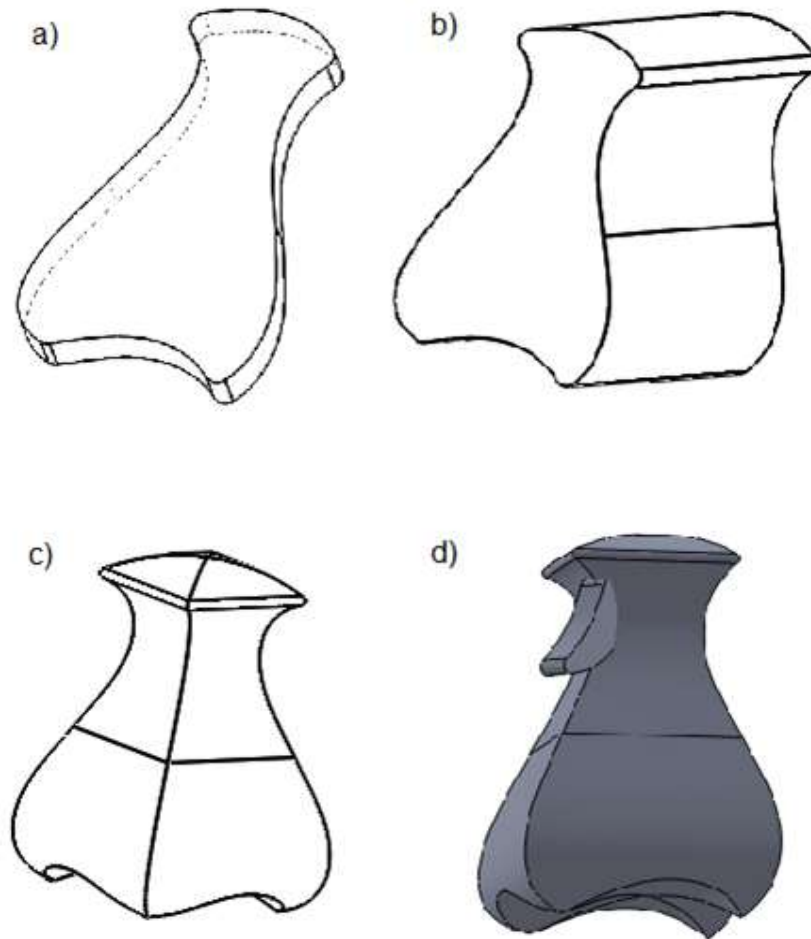
El primer concepto tiene un tamaño pequeño y una forma redondeada haciéndolo fácilmente portable (Figura 7). Para el desarrollo se geometrizó una roca volcánica (a), se cortó (b) y por extrusión se realizó la válvula tipo spray (c).

Figura 8. Alternativa portable, empaque secundario.



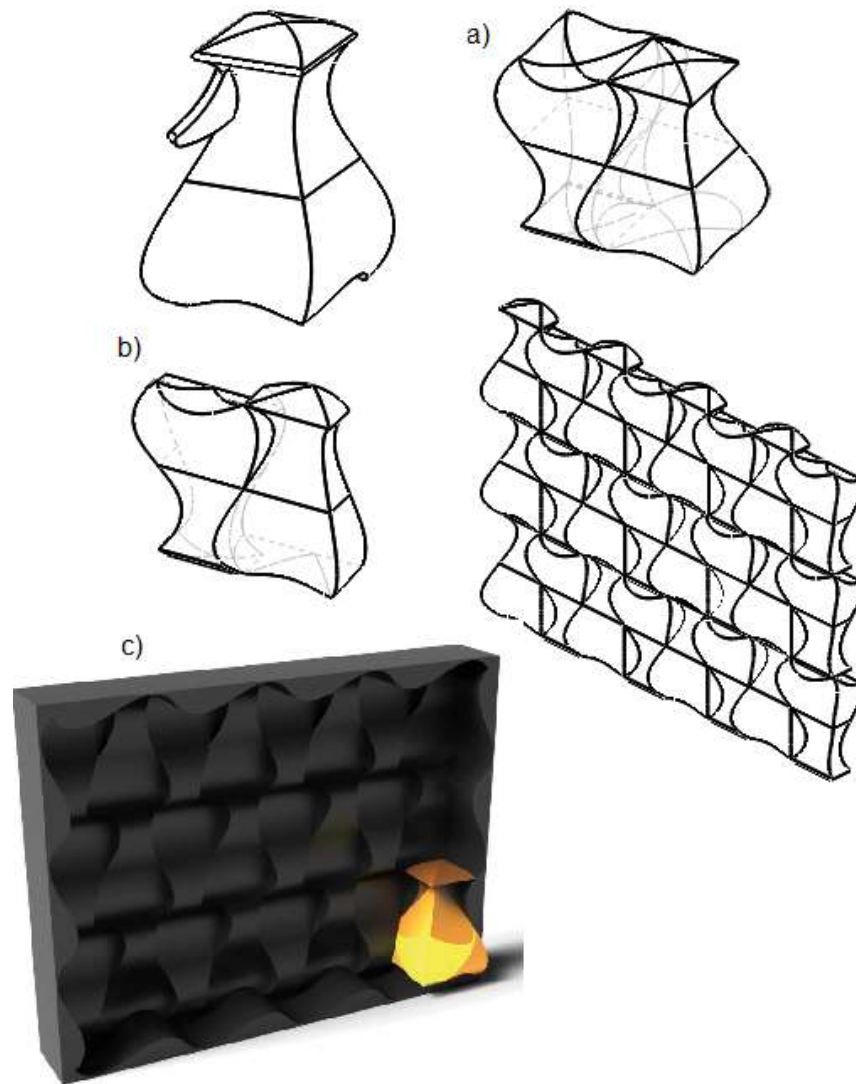
El empaque secundario del concepto portable tiene un elemento interno para mantener los envases en una posición adecuada y uno externo con forma paralelepípeda para facilitar el apilamiento (Figura 8). Para el desarrollo se repitió el envase en una trayectoria recta (a), se unieron los extremos con una extrusión tubular (b) y se generó un paralelepípedo que cubre el elemento interno (c).

Figura 9. Alternativa apilable, empaque primario.



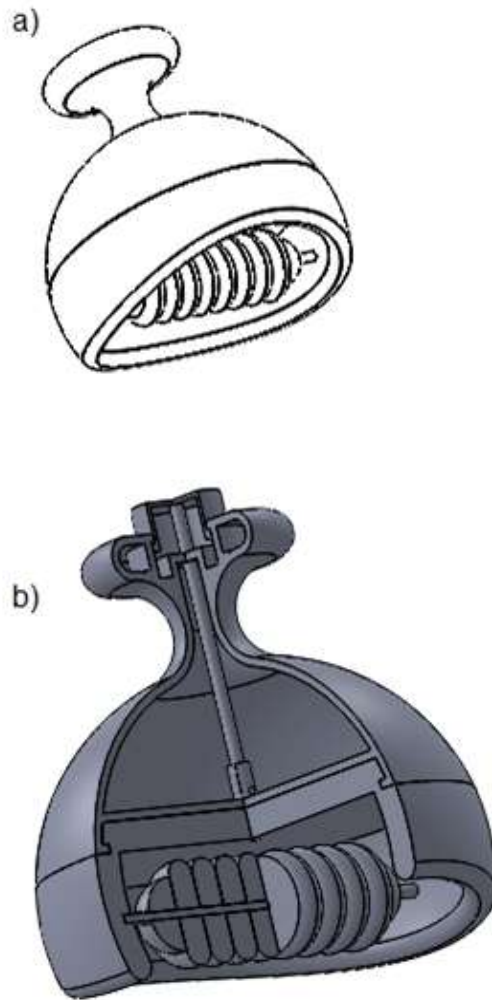
En el segundo concepto los envases comparten curvaturas y estas les permiten apilarse al girar uno de estos (Figura 9). Para el desarrollo se geometrizó una tabla curva (a), por extrusión se aumentó el volumen (b), se hizo un corte con el mismo perfil de la tabla por la cara lateral (c) y por extrusión se realizó la válvula tipo spray (d).

Figura 10. Alternativa apilable, empaque secundario.



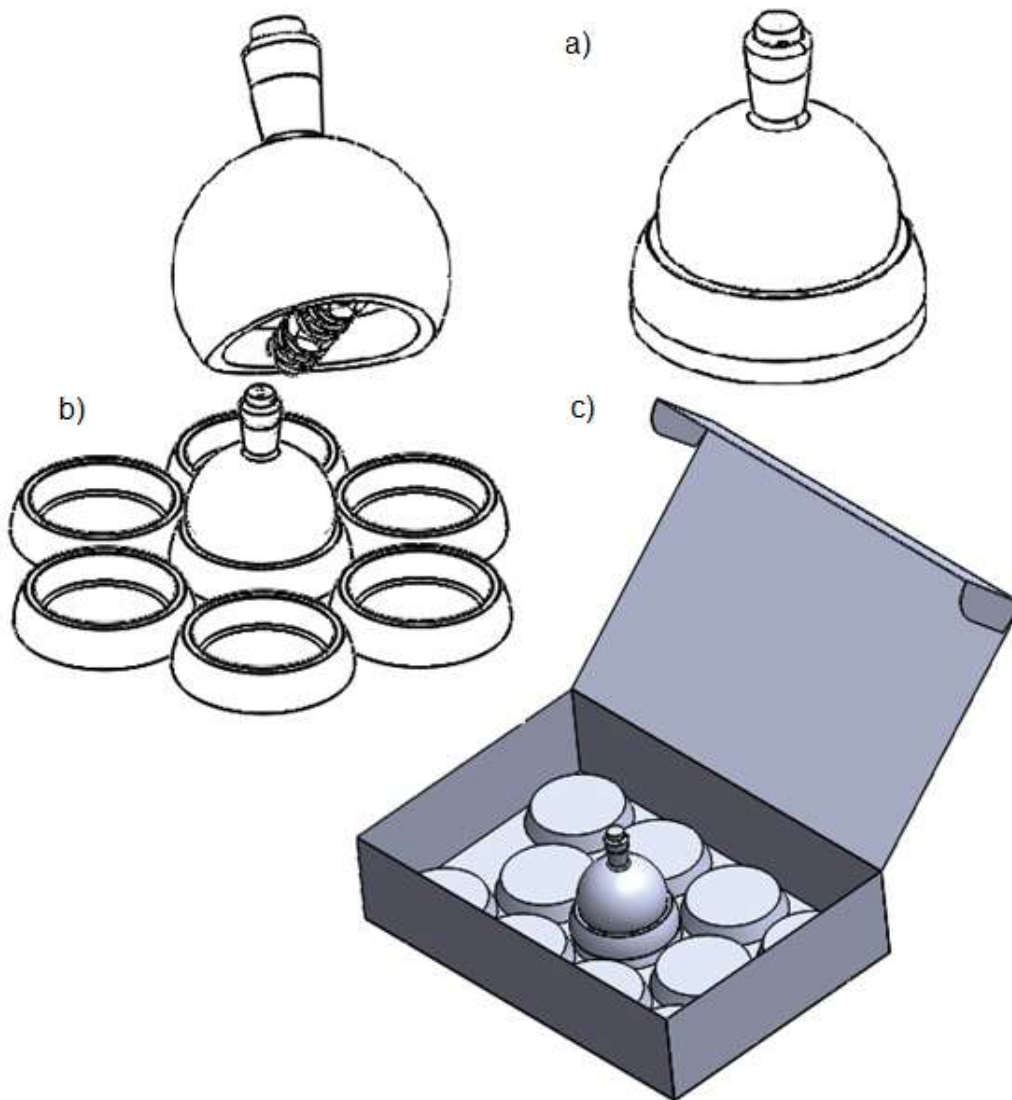
El empaque secundario del concepto apilable comparte las curvas de los envases y ayuda a mantener estos apilados (Figura 10). Para el desarrollo se repitió el envase en dos direcciones formando una composición plana (a), se realizó un corte atravesándolos a todos por la mitad (b) y por extrusión se generaron paredes laterales para darle una forma paralelepípeda externa (c).

Figura 11. Alternativa masajeador, empaque primario.



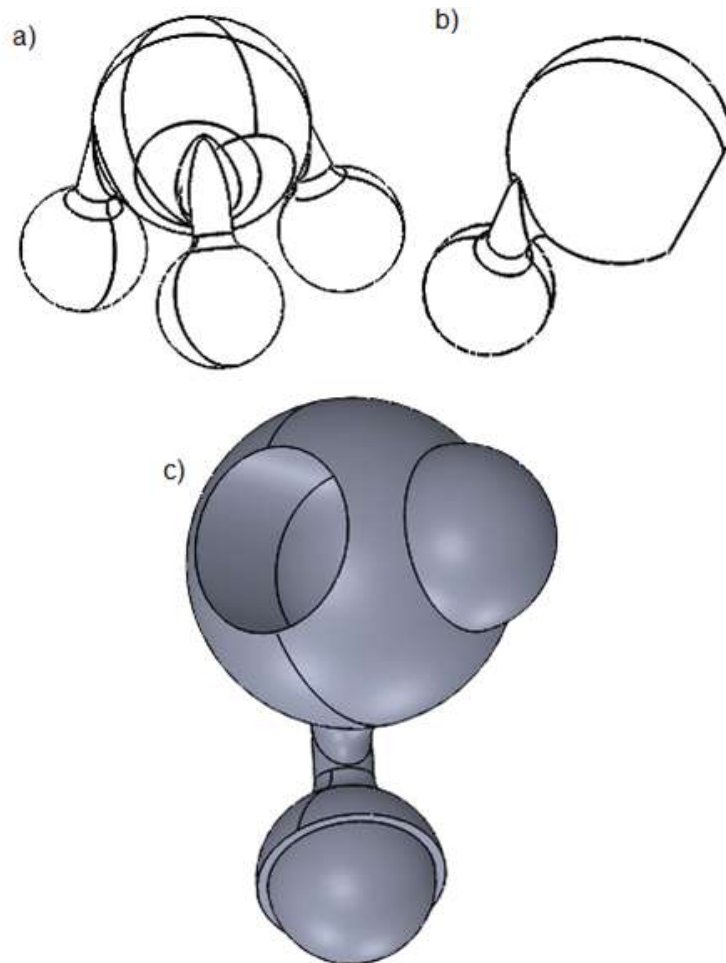
En el tercer concepto el envase sirve para hacer masajes y se dosifica el aceite por medio de un pulsador (Figura 11). Para el desarrollo se geometrizó una copa sueca (a), se realizó un vaciado y por extrusión se realizó el pulsador (b).

Figura 12. Alternativa masajeador, empaque secundario.



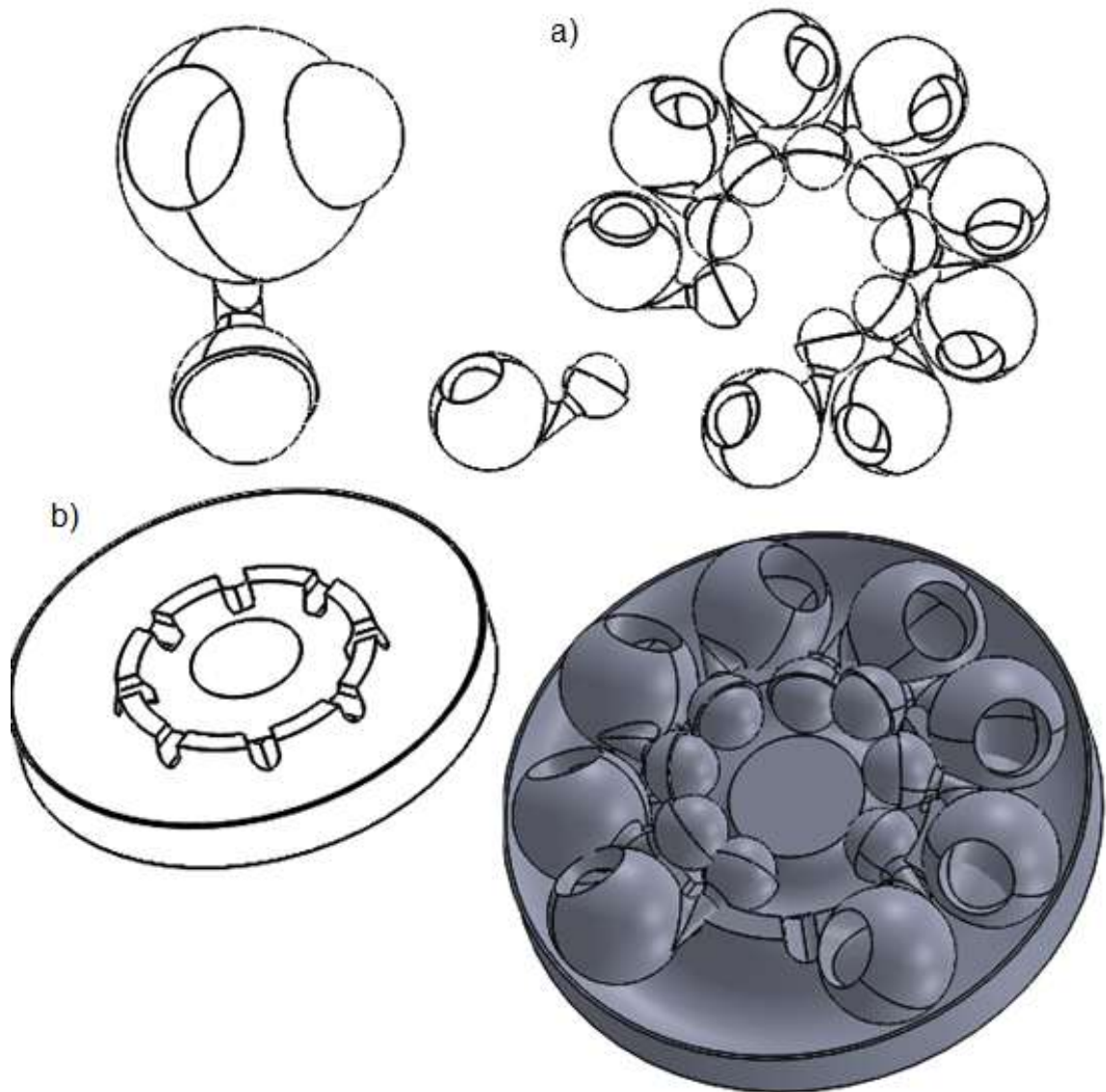
El empaque secundario del concepto masajeador tiene una base que sirve tanto para mantener limpio el envase como para darle estabilidad y aprovechando que es apilable este encaja en unas extrusiones que tiene la caja (Figura 10). Para el desarrollo por extrusión se realizó una base apilable para el envase (a), esta se repitió (b) y por extrusión se generaron paredes laterales para darle una forma paralelepípeda externa (c).

Figura 13 Alternativa armable, empaque primario.



El cuarto concepto permite acumular los envases hasta que al acoplar tres se forma un masajeador (Figura 10) Para el desarrollo se geometrizó un masajeador de tagua (a), se realizó un corte (b) y por extrusión se realizó la tapa tipo roll on (b).

Figura 14. Alternativa armable, empaque secundario.



El empaque secundario del concepto armable tiene forma circular y organiza los envases en forma radial (Figura 8). Para el desarrollo se repitió el envase en una trayectoria curva (a), por medio de extrusión por revolución se generó el empaque (b).

6.2.3 Selección del concepto. Se evaluó cada concepto con respecto a los requerimientos de diseño a través de la matriz de selección de conceptos y también se realizó una prueba de preferencia con modelos físicos.

Tipo de estudio: El nivel de investigación que se abordó en esta prueba es descriptivo, porque se organizaron los conceptos por porcentaje de preferencia formal-estética.

Sujetos: Universo total: 528.352¹⁹. La población seleccionada para la prueba la conformaron los habitantes de Bucaramanga que se encontraban entre los 25 y 50 años de edad. Para la cual una muestra representativa con un margen de error del 5% y un nivel de confianza de 90% sería de 272.

Instrumentos o técnicas de recopilación de datos: Se realizaron entrevistas cara a cara donde se presentaron los modelos de los conceptos. Preguntando: Suponiendo que va a comprar un aceite para masajes ¿Cuál de estas presentaciones prefiere? (Tabla 6)

Procedimiento de la prueba preferencia final: Se les mostro en distinto orden los modelo físico haciendo una breve descripción. (Fotografías 5, 6, 7 y 8)

¹⁹ DANE. Proyecciones de población municipales por área [en línea]. Información estadística. 2005. [citado el 22 de Mayo del 2017]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/.../poblacion/...20/ProyeccionMunicipios2005_2020.xls

Fotografía 30. Modelo alternativa portable.



Concepto potable tiene un tamaño pequeño y una forma redondeada haciéndolo fácilmente portable (Fotografía 5).

Fotografía 31. Modelo alternativa apilable.



Concepto apilable tiene un empaque que apila los envases manteniéndolos organizados en la góndola (Fotografía 6).

Fotografía 32. Modelo alternativa masajeador.



Concepto masajeador está basado en la copa sueca, instrumento sirve para hacer masajes, dosificando el aceite por la cara inferior por medio de un pulsador (Fotografía 7).

Fotografía 33. Modelo alternativa armable.



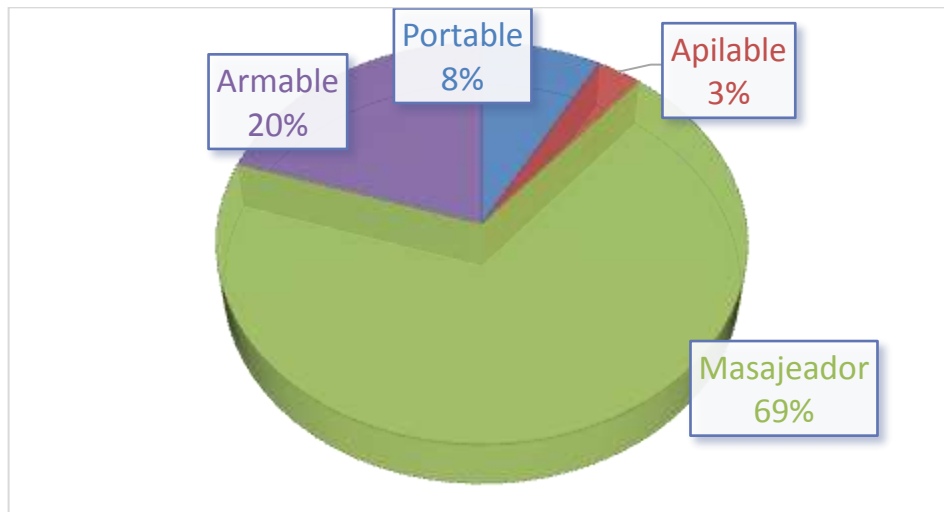
Concepto armable permite acumular los envases hasta que al juntar tres se forma un masajeador (Fotografía 8).

Tabla 6. Cuestionario de la selección de concepto.

(Seleccionar una opción marcando con una X)	
Suponiendo que va a comprar un aceite para masajes ¿Cuál de estas presentaciones prefiere?	1. Definitivamente preferiría el A
	2. Definitivamente preferiría el B
	3. Definitivamente preferiría el C
	4. Definitivamente preferiría el D
¿Por qué?	

Resultado: La alternativa masajeador (Fotografía 7) fue la preferida con 69%, seguida por la alternativa armable, portable y apilable, las cuales fueron elegidas por el 20%, 8% y 3% de usuarios respectivamente.

Figura 15. Proporción de usuarios por alternativa.



En la matriz de selección de conceptos es donde se evaluó los conceptos generados contra un concepto de referencia (“Ogx[®]”) usando un solo código (+ “mejor que”, 0 “igual a”, – “peor que”), siguiendo con el cálculo de la evaluación neta (“suma de +” menos la “suma de –”) e identificando los conceptos con mejor evaluación neta que continuaran en el proceso de desarrollo.

Tabla 7. Matriz de selección de conceptos.

Requerimiento	Conceptos			
	1	2	3	4
El diámetro del envase debe estar relacionado con el diámetro de la empuñadura.	0	-	+	-
Los materiales del envase no deben ser reactivos, adionantes, ni absorbentes.	0	0	0	0
En el envase deben figurar las siete menciones del artículo 18 de la decisión 516 de INVIMA.	0	0	0	-
El grosor de la pared del envase debe ser uniforme y estar entre 0, 27 y 6,35 mm	0	0	-	0
La forma del envase no debe ser cilíndrica, paralelepípedo ni oval.	-	+	+	+
El volumen debe ser mayor a 120 ml	-	+	+	-
El material debe ser translucido	0	0	0	0
En la imagen no se debe usar fotografías de personas	0	0	0	0
El envase debe tener un elemento que indique si ha sido abierto	+	+	+	+
El empaque debe pararse en su base	0	0	0	0
El empaque debe cubrir por completo los envases	0	0	0	0
El empaque debe tener la información exigida legalmente.	0	0	0	0
El tono dominante debe ser el verde	+	+	+	+
En la imagen no se debe usar fotografías de personas	0	0	0	0
Suma de +	2	4	5	3
Suma de 0	10	9	8	8
Suma de -	2	1	1	3
Evaluación neta	0	3	4	0
Puesto	3	2	1	3
¿Continúa?	no	no	si	no

6.2.4 Diseño de detalles. A la alternativa masajeador se le definió un sistema de cierre que se mantuviera tapado a menos que se oprima el pulsador, se hizo que fuera recargable, se hace que la base se pueda apilar y que los rodillos sean intercambiables.

Tabla 8. Piezas

Num.	Nombre	Función	Material
1	Pulsador	Los usuarios pueden dispensar el aceite al pulsarlo	PP
2	Resorte 1	Mantiene arriba el pulsador	UPET
3	Tapa	Sirve para recargar el envase de aceite	PEAD
4	Cuerpo	Contiene y protege el aceite	PEAD
5	Rodillo macho	Instrumento utilizado para masajear	Silicona
6	Resorte 2	para intercambiar rodillos	UPET
7	Rodillo hembra	Instrumento utilizado para masajear	Silicona
8	Eje	Trasmite la fuerza del pulsador al corcho	PP
9	Resorte 3	Mantiene el corcho arriba para que el aceite no se salga	UPET
10	Rosca inferior	Permite introducir el resorte	PP
11	Corcho	Evita que se filtre aceite	Silicona
12	Base	Protege el envase manteniéndolo en una buena posición y evita que se unten otras superficies de aceite	Silicona
13	Película termoencogible	Envuelve el envase protegiéndolo de partículas dañinas, además sirve para saber si el producto fue manipulado.	PE

Figura 16. Explosionado.

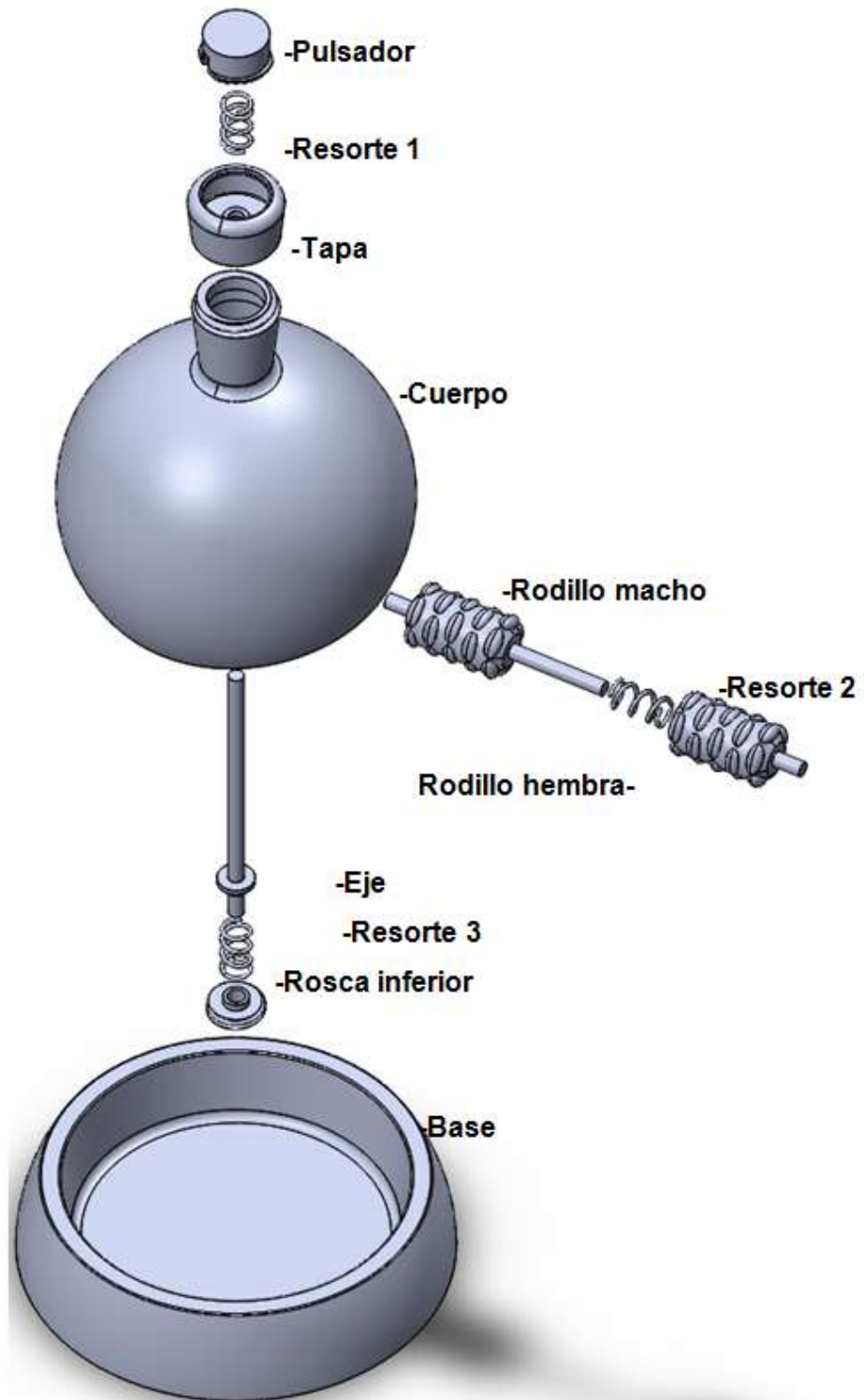


Figura 17. Corte. Detalle interno.

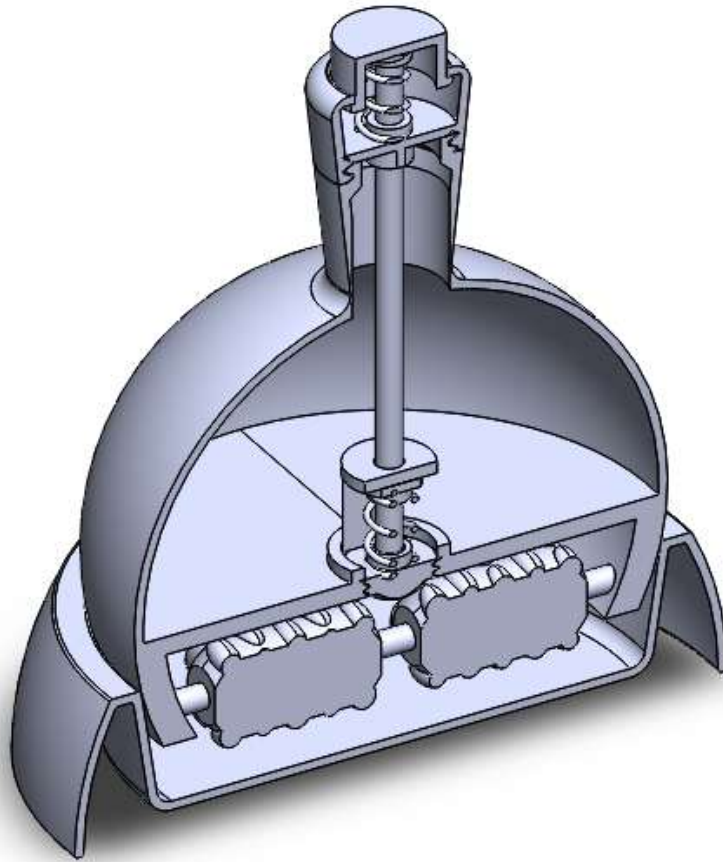


Figura 18. Corte. Base apilable con otras bases.

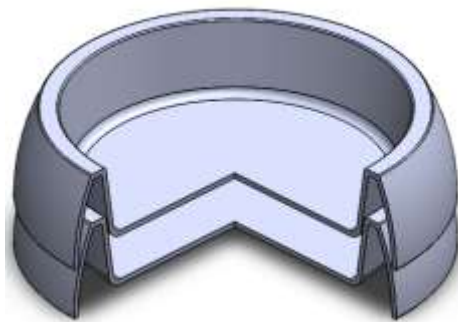


Figura 19. Secuencia de uso.



6.2.5 Composición gráfica. La principal función de los elementos gráficos es comunicar que se trata del aceite para masajes “Chicamocha Magic” y que el envase es un masajeador. En la composición 1 también muestra cómo se debe toma el envase para realizar el masaje. Mientras que la composición 2 tiene marcas de agua relacionadas con la naturalidad del producto.

Figura 20. Composición gráfica 1

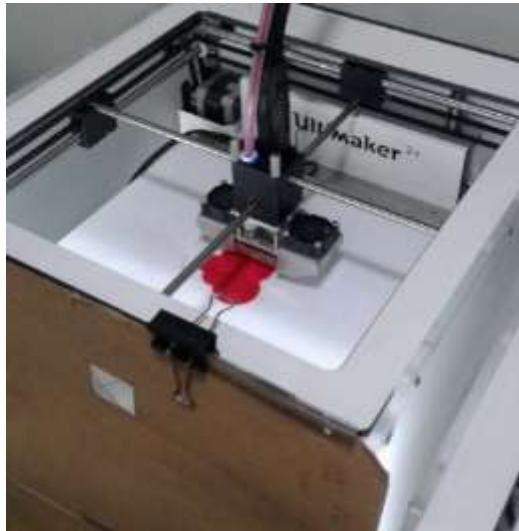


Figura 21. Composición gráfica 2



6.2.6 Prototipado. Para el modelo final primero se hicieron piezas de prueba para verificar que el sistema de sierre funcionaba y la estructura no fallaba. Habiendo revisado las tolerancias se continuo con la imprimieron de las piezas.

Fotografía 34. Proceso de prototipado de las piezas, impresión 3D



Fotografía 35. Piezas de prueba para el sistema de cierre, materiales y acabado.



La pieza de prueba estaba conformada por el corcho, la rosca inferior, el resorte 3 y una parte modificada del cuerpo)

Fotografía 36. Cuerpo prototipado todavía sin los acabados.



Para el acabado de las pieza primero se aplicaba una resina poliéster o masilla, luego se lijaba, se pintaba y por último se sellaban con barniz

Fotografía 37. Base con resina poliéster



Fotografía 38. Modelo armado.



Figura 22. Render.



Fuente: Fotografía modificada de APOSALUD. Disponible en http://aposaludcolombia.com/wp-content/uploads/2015/01/maderoterapia-copa-sueca-grande-mediana-o-pequena-10039-MLV20023813210_122013-F.jpg.

6.3 TERCERA FASE: PORCETAJE DE ACEPTACIÓN FORMAL ESTÉTICA

6.3.1 Tipo de estudio El tipo de investigación que se abordó en esta fase es descriptivo, porque se organizaron los conceptos por porcentaje de preferencia formal-estética.

6.3.2 Sujetos. Universo total: 528.352²⁰. La población seleccionada para la prueba la conformaron los habitantes de Bucaramanga que se encontraban entre los 25 y 50 años de edad. Para la cual una muestra representativa con un margen de error del 5% y un nivel de confianza de 90% sería de 272. Se seleccionó este rango de edad porque la mayoría de personas que adquieren el aceite para masajes son trabajadores en ese rango de edades. (Palabras de los vendedores de la Tienda Universitaria, el CENIVAM y el Almacén COOPRUIS, donde se puede adquirir el aceite.)

6.3.3 Instrumentos o técnicas de recopilación de datos. Se realizaron entrevistas cara a cara donde se presentaron 5 aceites de la competencia junto a la alternativa generada. Preguntando: ¿Por apariencia, cuál de estas presentaciones de aceite para masajes llevarías como un presente o comprarías para ti?, ¿Por qué? y después se registró la respuesta.

6.3.4 Procedimiento de la prueba preferencia final. En esta se les mostro el modelo físico junto a envases de la competencia (Fotografía 13)

²⁰ Ibid., p. 1.

Tabla 9. Cuestionario de la prueba de preferencia final.

(Seleccionar una opción marcando con una X)			
¿Por apariencia, cuál de estas presentaciones de aceite para masajes llevarías como un presente o comprarías para ti?	1.	Definitivamente preferiría el A	
	2.	Definitivamente preferiría el B	
	3.	Definitivamente preferiría el C	
	4.	Definitivamente preferiría el D	
	5.	Definitivamente preferiría el E	
	6.	Definitivamente preferiría el F	
¿Por qué?			

Fotografía 39. Envases de la prueba de preferencia final.

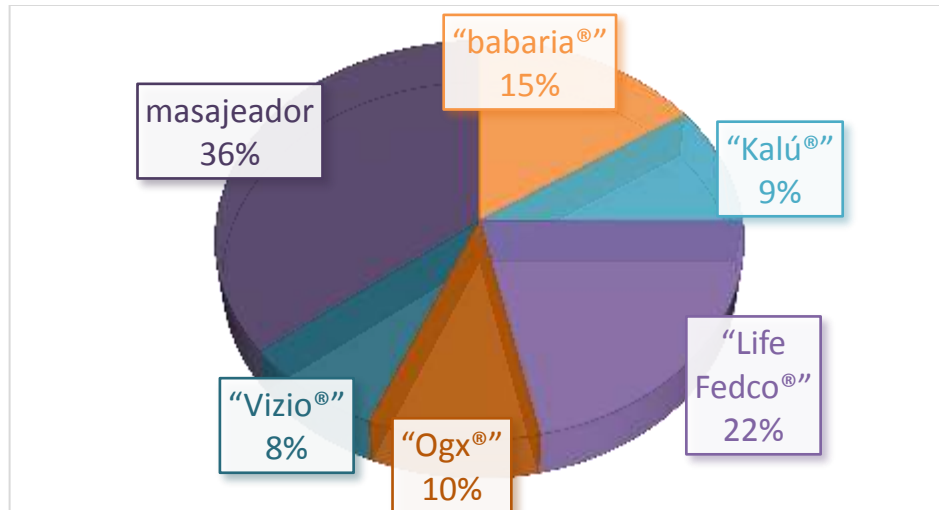


6.3.5. Resultados

- a) El envase masajeador obtuvo una aceptación de 35,7% al compararla con las presentaciones de los aceites “babaria[®]”, “Kalú[®]”, “Life Fedco[®]”, “Ogx[®]” y “Vizio[®]”, los cuales obtuvieron una aceptación de 15,4%, 9,6%, 21,7%, 9,6% y 8,1% respectivamente.

- b) Los usuarios afirmaron que llevarían el envase masajeador porque: “para un regalo esta apenas”, “es mejor ya que sirve para masajes”, “quiero ver si sirve”, “quiero probarlo”, “por la novedad, para mirar si funciona”.

Figura 23. Proporción de usuarios en la prueba de aceptación final.



7. CONCLUSIONES

Se entrega un envase que destaca por servir como masajeador, que no se deteriora al contacto con el aceite, que tiene elementos que indican si su contenido fue manipulado, que presenta la información exigida por INVIMA y la comisión de la comunidad andina, con un dispositivo de difusión y forma propia, con un material inocuo que no es frágil pero que mantiene un grado de translucidez, y un empaque que mantiene una correcta posición en superficies horizontales, protegiendo los envases al cubrirlos por completo y que presenta la información exigida por INVIMA y la comisión de la comunidad andina.

El envase genérico empleado actualmente tiene menor porcentaje de aceptación que la alternativa generada al compararlos con los mismos productos de la competencia, ya que el envase actual tiene una aceptación del 0,3% mientras que el diseño propuesto tuvo 35,7%, demostrando que el diseño del empaque contribuye a la aceptación o rechazo del aceite para masaje.

Los usuarios se sentirán más satisfechos cuando el sistema de empaques del aceite para masajes presente mayor volumen, mayor grado de translucidez y se eviten las fotografías de personas en la presentación. Además los entrevistados demostraron interés por la propuesta de envase que sirve para masajear pero expresan su inquietud con la eficacia con respecto al masaje y la importancia de comunicar mejor esta función.

Para que se continúe con el desarrollo y no se archive el trabajo realizado se recomienda continuar con ensayos funcionales a prototipos con materiales reales, por ejemplo se debe calcular el tiempo en que fallaría por fatiga el dispositivo de difusión propuesto, además empezar a ofrecer los aceites en la presentación propuesta mientras se hace el seguimiento de las reacciones de los clientes.

Como modelo de negocio a futuro se propone una máquina expendedora del aceite para recargar los envases y así disminuir los residuos plásticos.

8. PLAN DE TRABAJO

8.1 CRONOGRAMA

Lista de todos los elementos terminados del proyecto con sus fechas de comienzo y final.

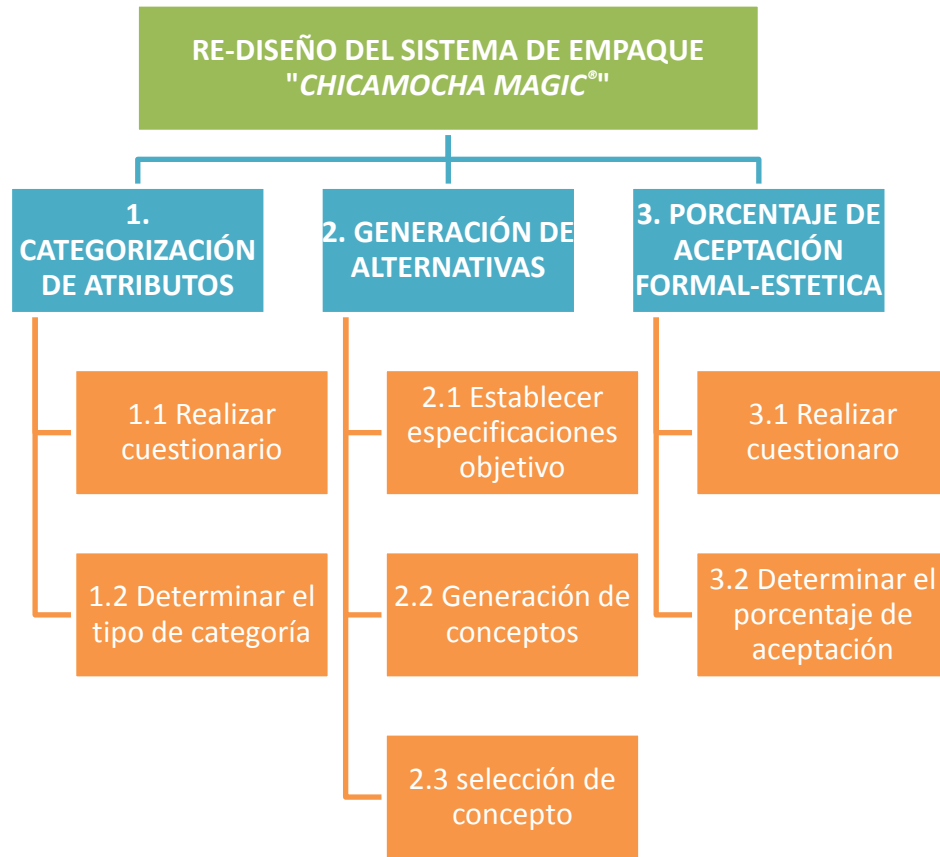
Tabla 10. Lista de elementos terminados

#	Elementos terminados	Fecha de comienzo	Fecha de finalización
1.	Conclusiones obtenidas a partir de la prueba de preferencia inicial, en la que se midió el porcentaje de aceptación formal-estética del envase actual.	Primera semana	Primera semana
2.	Listado por categorías de los atributos mencionados por los entrevistados en la prueba de preferencia inicial, al responder ¿por qué eligieron ese envase?	Primera semana	Tercera semana
3.	Lista de los problemas del sistema de empaque actual.	Primera semana	Primera semana
4.	Análisis realizado a los productos de la competencia.	Primera semana	Primera semana
5.	Listado de requerimientos obtenidos a partir de los atributos requeridos, atractivos e indispensables; atributos que surgen del análisis de la competencia y los problemas detectados en el sistema de empaque actual del aceite para masaje “ <i>Chicamocha Magic</i> ®”.	Cuarta semana	Cuarta semana
6.	Modelos digitales de los 4 conceptos que se generarán basándose en el listado de requerimientos elaborado.	Quinta semana	Séptima semana
7.	Modelos formales en físico de la alternativa seleccionada.	Octava semana	Decima semana
8.	Conclusiones de la prueba de concepto final donde se medirá el porcentaje de aceptación formal-estética de la alternativa generada	Undécima semana	Tredécima semana

8.2 WBS (WORK BREAKDOWN STRUCTURE) – DIAGRAMA DE GANTT

El WBS es una descomposición jerárquica del trabajo ejecutado, cada nivel descendente del WBS representa una definición con un detalle incrementado.

Figura 24. Work Breakdown Structure



El diagrama de Gantt es una exposición del tiempo utilizado para las diferentes actividades logradas de un tiempo total determinado.

Tabla 11. Diagrama de Gantt

Num. Elementos terminales	Tiempo de duración												
	Primer Mes				Segundo Mes				Tercer Mes				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	█												
2.	█	█	█										
3.	█												
4.	█												
5.				█									
6.					█	█	█	█					
7.								█	█	█	█		
8.											█	█	█

9. PRESUPUESTO

Relación de las actividades realizadas con el presupuesto por actividad y cálculo del presupuesto total para la realización del proyecto.

Tabla 12. Presupuesto.

CATEGORIZACIÓN DE ATRIBUTOS		
Objetivo: Categorizar los atributos mencionados por los entrevistados en la <i>prueba: de preferencia inicial</i> , al responder ¿por qué eligieron ese envase?, usando el método Kano.		
Actividades	Metas	Presupuesto por actividad
1.1 Realizar cuestionario	600 hojas de cuestionarios	60.000 COP
1.2 Determinar el tipo de categoría	Trabajo estudiante	700.000 COP
	Trabajo director	275.000 COP
Presupuesto		1`035.000 COP
GENERACIÓN DE ALTERNATIVAS		
Objetivo: Proponer alternativas de sistema de empaque que no presenten los problemas del sistema de empaque actual, que tengan los atributos categorizados como indispensables, atractivos y requeridos, y los atributos que surgieron de la comparación de la competencia, usando el método de diseño y desarrollo de productos.		
Actividades	Metas	Presupuesto por actividad
2.1 Establecer especificaciones objetivo	0	0
2.2 Generación de conceptos	Modelos 3D físicos y CAD	1`000.000 COP
2.3 Selección de concepto	Trabajo estudiante	700.000 COP
	Trabajo director	275.000COP
Presupuesto		1`975.000 COP
PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN FORMAL-ESTETICA		
Objetivo: Determinar el porcentaje de aceptación formal-estética de la alternativa seleccionada entre un grupo focal de la ciudad de Bucaramanga, al ser comparada con la competencia, usando para ello la prueba de preferencia.		
Actividades	Metas	Presupuesto por actividad
3.1 Realizar cuestionario	600 hojas de cuestionarios	60.000 COP
3.2 Determinar el porcentaje de aceptación	Trabajo estudiante	700.000 COP
	Trabajo director	275.000 COP
Presupuesto		1`035.000 COP
ACTIVIDAD		Presupuesto
CATEGORIZACIÓN DE ATRIBUTOS		1`035.000 COP
GENERACIÓN DE ALTERNATIVAS		1`975.000 COP
PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN		1`035.000 COP
TOTAL:		4`045.000 COP

REFERENCIAS

ABIZANDA, José. Aceites esenciales y plantas. [En línea]. SENA. Bogotá. 2000. [citado el 22 de Mayo de 2017]. Disponible en: http://repositorio.sena.edu.co/sitios/aceites_esenciales_plantas/#

CELESTE, Enrique. Trabajo Práctico Diseño y Comunicación. Palermo. Universidad de Palermo. 2010.

COMISIÓN DE LA COMUNIDAD ANDINA. Decisión 516. Armonización de Legislaciones en materia de Productos Cosméticos [En línea]. [Citado el 22 de Mayo del 2017]. 2002. Disponible en: <https://www.invima.gov.co/normatividad/decisiones.html>

DANE. Proyecciones de población municipales por área [en línea]. Información estadística. 2005. Colombia. [Citado el 22 de Mayo del 2017]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/.../poblacion/...20/ProyeccionMunicipios2005_2020.xls

DESIGNALS. LUCA. Líneas y contornos [en línea]. 2011. [citado el 22 de Mayo del 2017]. Disponible en: <http://www.designals.net/2011/03/de-lineas-y-de-contornos/>

HELLER, Eva. Psicología del Color. [En línea]. Editorial Gustavo Gili. [Citado el 22 de Mayo del 2017]. 2004. Disponible en: <https://www.casadellibro.com/libro-psicologia-del-color-como-actuan-los-colores-sobre-los-sentimientos-y-la-razon/9788425219771/996077>

INVIMA. Circular externa No 100-00138-04. Fecha de vencimiento de los productos cosméticos. [En línea]. 2004. [citado el 22 de Mayo del 2017]. Disponible en: <https://www.invima.gov.co/circulares-externas-en-cosmeticos.html>

LEON, José Luis y OLIBARRI, Elena. Conducta del Consumidor y Marketing. [En línea]. Bilbao: Deusto S.A. Ediciones. 1991. [Citado el 22 de Mayo de 2017]. Disponible en: <https://www.casadellibro.com/libro-conducta-del-consumidor-y-marketing/9788423410132/79276>

MERINO, J. Investigación de Mercado I. Consultado el 12 de enero del 2017, en: http://eprints.ucm.es/11232/1/La_Medida_en_Marketing.pdf

SANTIAGO, J. Investigación de Mercado [en línea]. [Citado el 22 de Mayo del 2017]. Disponible en: http://eprints.ucm.es/11232/1/La?Medida_en_Marketing.pdf

Secretaria General de la Comunidad Andina. (2011). *Decisión 516 y resoluciones 797 y 1333. Armonización de criterios para facilitar la normativa andina en materia de productos cosméticos*. Consultado el 10 de enero del 2017, en: <https://www.invima.gov.co/normatividad/actas.html>

THE PAPER WORKER. Decisions, Decisions... how does product packaging affect what you buy? [En línea]. 2014. [Citado el 22 de Mayo del 2017] .Disponible en: <http://blog.thepaperworker.com/?p=1491>

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Historia del CENIVAM [En línea]. [Citado el 22 de Mayo del 2017]. Disponible en: <http://cenivam.uis.edu.co/cenivam/instituto>

ULRICH, K.T. y EPPINGER S.D. Product Design and Development. Nueva York: The McGraw. 2000.

UNILEVER. Packaging. La decisión en 5 segundos [en línea]. Icon Comunicación Visual. Madrid. [Citado el 22 de Mayo de 2017]. 2002. Disponible en: https://gasparbecerra.files.wordpress.com/2008/11/decision_5.pdf .p6-7.

WIKIVERSIDAD. Diseño, Cálculo y fabricación de piezas y productos plásticos [en línea]. [Citado el 22 de Mayo del 2017]. Disponible en: https://es.wikiversity.org/wiki/Dise%C3%B1o,_C%C3%A1lculo_y_Fabricaci%C3%B3n_de_Piezas_y_Productos_Pl%C3%A1sticos

ANEXOS

ANEXO A. ENTREVISTA 1

ENTREVISTA 1 PLANEACIÓN 1.

Estamos desarrollando el SISTEMA DE EMPAQUE DEL ACEITE PARA MASAJES “*Chicamocha Magic*®”. Agradecemos su colaboración, su opinión es muy valiosa y se tendrá en cuenta en el diseño.

Nombre: Corina Bernal Bello

Ocupación: Auxiliar de Investigación

¿Quiénes integran el equipo de trabajo de la marca *Chicamocha Magic*®?

Dra. Elena E. Stashenko
Dr. Diego Camilo Durán
Edwar Javier Tirado

Química Ph.D.
Químico Ph.D.
Est. Diseño Industrial

Dr. Jairo René Martínez
Corina Bernal Bello

Químico Ph.D.
Química

¿Por qué un nuevo envase para los aceites para masaje?

Se desea un envase especial que capte la atención, que sea llamativo y que les dé gusto a las personas llevarlo como presente.

¿Para quienes serían los aceites para masaje?

Público en general por venta al menudeo, además de los profesores y estudiantes que ya compran el producto.

¿Cómo ofrecen y entregan los aceites para masaje? (canales de distribución)

Por venta al menudeo en la tienda del primer piso del edificio Camilo Torres y en el CENIVAM ofreciéndolo por Internet. (Actualmente es solo un estudio de mercado)

¿Quiénes compran actualmente los aceites para masaje?

Principalmente Profesores y Estudiantes además de personas que vieron los productos por los profesores, estudiantes o por Internet.

¿Con que infraestructura y tecnología cuentan de envasado? ¿En dónde está?

Con campesinos se planta en Choco Y Santander (Sucre y Barbosa) donde se destila. El envasado se hace manualmente con buretas dentro del CENIVAM. Estando tecnificado solo el proceso de formulación (diseño del producto) y el de evaluación, control de calidad.

¿Cuál es el volumen de compra anual de los envases actuales? ¿A cómo?

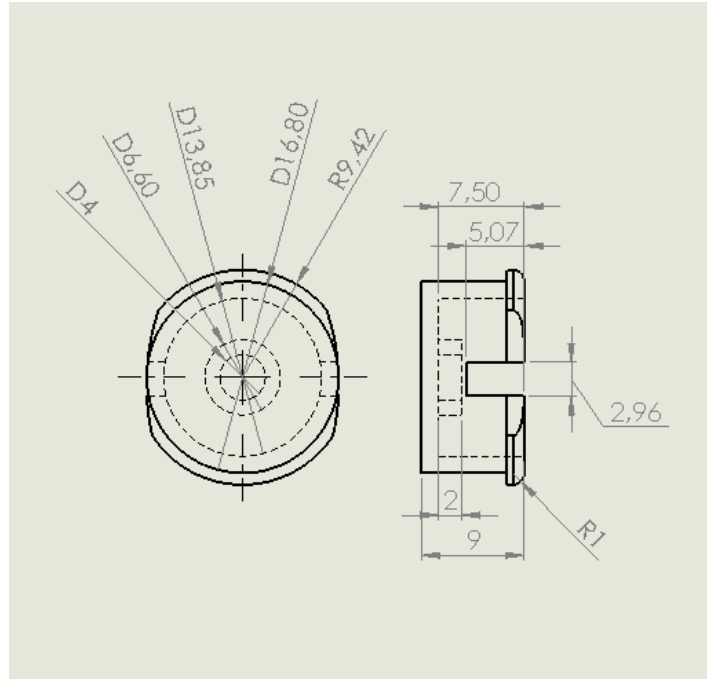
Comparamos aproximadamente 10000 unidades de envases

¿Cuál es el precio de los aceites para masaje y los ambientadores repelentes de insectos?

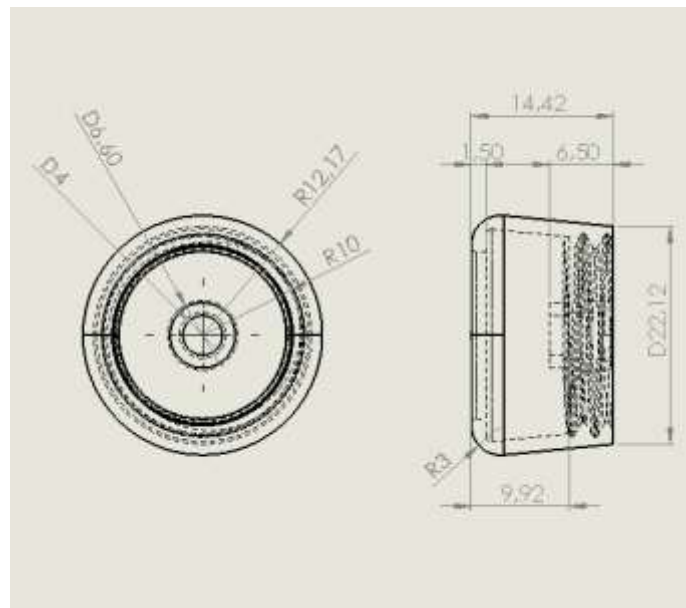
Producto	Presentación	Precio
Kit Ambientador + Aceite	2 envases de 30 ml	10.000 COP
Aceite	60 ml	10.000 COP
	120 ml	18.000 COP
Ambientador	60 ml	7.000 COP
	120 ml	12.000 COP

ANEXO B. PLANOS

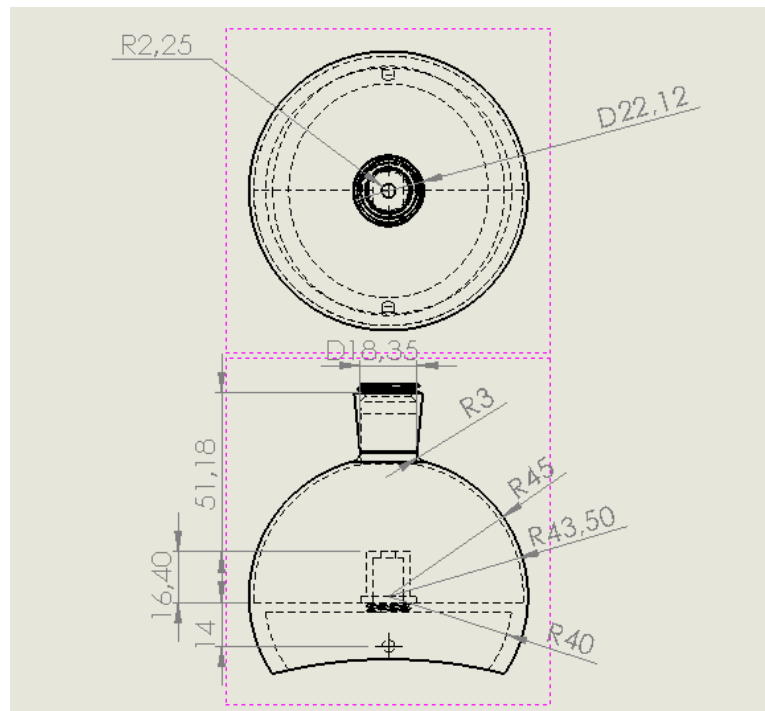
Planos pulsador



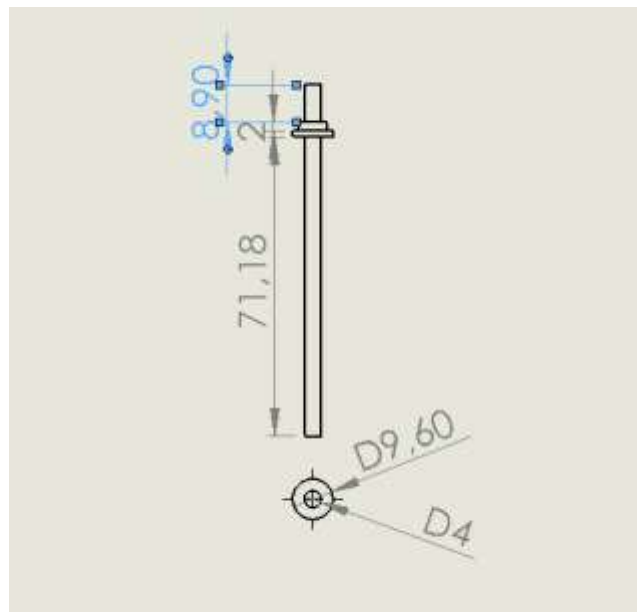
Planos tapa



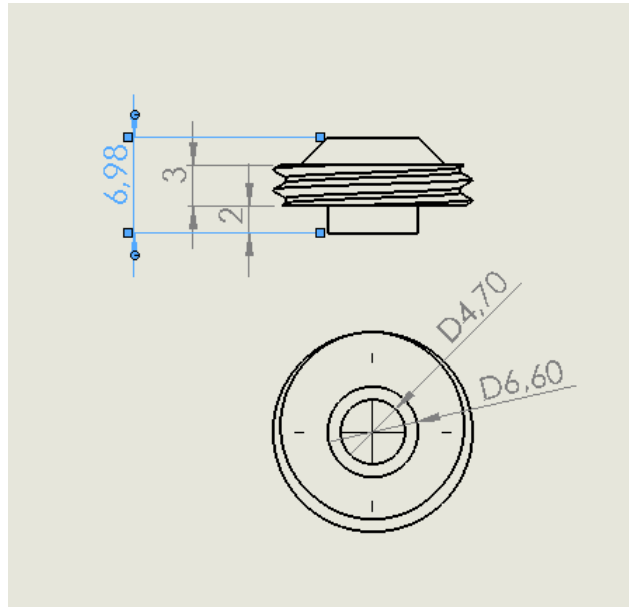
Planos cuerpo



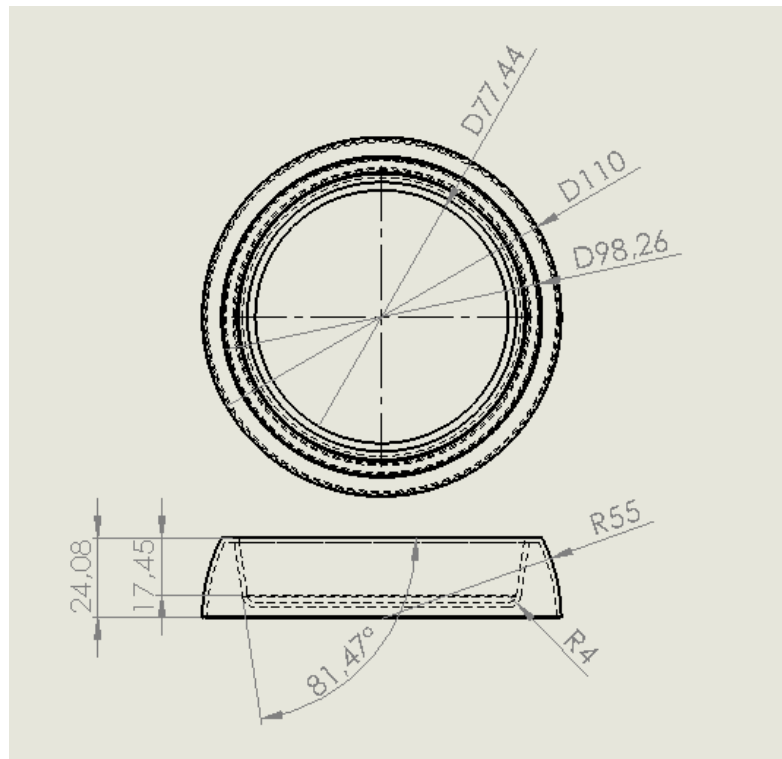
Planos eje



Planos rosca inferior



Planos base



Planos rodillos

