



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO ARQUITECTURA Y ARTE
ESCUELA DE DISEÑO DE OBJETOS

DISEÑO DE EMPAQUES PARA PRODUCTOS
ARTESANALES DE CERÁMICA DE LA FÁBRICA
ANGARA

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE DISEÑADOR DE
OBJETOS

AUTOR:
BERNARDO JOSÉ CÓRDOVA QUINTERO

TUTOR:
Mgst. ALFREDO CABRERA CHIRIBOGA

CUENCA - ECUADOR
JULIO - 2017



AGRADECIMIENTO

A mis padres quienes me han apoyado infinitamente en todo este proceso, hermanos, amigos, compañeros, colegas y maestros, quienes me han sabido guiar y aconsejar para lograr todas mis metas.

A mi tutor, Alfredo, por su seguimiento, paciencia y apoyo a lo largo del proyecto, de igual manera a José Luis, Felipe, Manolo y Roberto, quienes a lo largo de la carrera me supieron heredar todos los conocimientos y herramientas necesarias para llegar a ser quien hoy en día soy.

A Guillermo Guerra y esposa, grandes personas y artesanos, por su incondicional apoyo durante toda esta etapa del proyecto al proveerme con sus productos cerámicos ANGARA.

RESUMEN

La fábrica de objetos cerámicos Angara, mantiene un crecimiento permanente en ventas, situación que nos ha permitido detectar que su mayor problema está en su empaquetado, al no contar con un elemento diseñado apropiadamente para cada producto, dificultando su almacenamiento, exhibición, manipulación y venta del mismo. Por medio del diseño de objetos y productos y mediante procesos de abstracción formal, pliegues y procesos tecnológicos de la ingeniería del empaque, se concretó una morfología y gráfica acorde a la línea de productos Angara, se aplicará a tres escogidos según su demanda en ventas tales como un juego expreso, un juego de licor y un juego de picaditas.

PROBLEMÁTICA

El empaque es un elemento integral de las decisiones relacionadas con el producto, pues desempeña importantes funciones de comunicación. Un buen empaque debe lograr además de guardar el producto: informar, diferenciar, proteger, permitir una correcta transportación del producto y provocar a la compra. De nada sirve tener un gran producto si la envoltura provoca rechazo en el público objetivo. El empaque no es únicamente para proteger el contenido, debe ser visto como un complemento del producto que influya positivamente en las decisiones del consumidor.

OBJETIVOS

Objetivo general

Diseño de empaques para local de artesanías en cerámica Angara.

Objetivos específicos

- Diseñar un empaque para un juego de licorera.**
- Diseñar un empaque para un juego expreso.**
- Diseñar un empaque para un juego de picaditas.**

Abstract

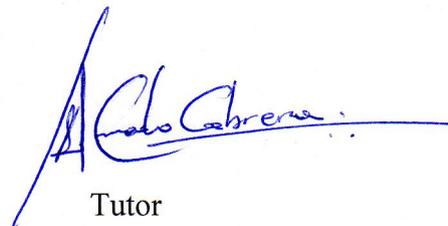
“Design of packaging for ceramic objects at the Angara factory”

The Angara factory of ceramic objects maintains a permanent growth in its sales. However, it has been detected that the factory’s major problem is the lack of adequate packaging specifically designed for each product, which hinders its storage, manipulation, exhibition, and sales.

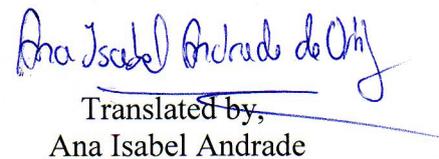
Through object and product design, as well as formal abstraction, folding, and technological processes of packaging engineering, it was possible to categorize the morphology and graphics of Angara’s product line. The new packaging was applied to three items according to their sales demand, namely an espresso set, a liquor set, and an appetizer set.

KEYWORDS: Packaging, adaptability, protection, product, structure, stack, identity, morphology, merchandising, layout.

Bernardo José Córdova Quintero
Student
Code: 50208


Tutor




Translated by,
Ana Isabel Andrade

INTRODUCCIÓN

La importancia y los beneficios del empaque en un producto son fundamentales, ya que propone mejorar la identificación, comunicación de atributos y visibilidad del producto, también genera un aumento del valor percibido. Si el producto nos entra por los ojos, nos parece atractivo, podemos identificarlo visualmente con valores positivos. El empaque no solo cumple una función estética, el empaque también genera protección y facilidad de apilamiento, estos factores aumentan el tiempo de vida del producto y reducen pérdidas económicas en la empresa por daños ya sean por su manipulación o traslado.

INDICE

RESUMEN
PROBLEMÁTICA
OBJETIVOS
ABSTRACT
INTRODUCCIÓN

1 EL PACKAGING.....	8
1.1 ORIGEN DEL PACKAGING.....	9
1.2 ENVASE, EMPAQUE Y EMBALAJE.....	11
1.3 NORMAS Y REQUISITOS DE EXPORTACIÓN.....	12
1.3.1 EXPORTACIÓN.....	13
1.3.2 CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL.....	13
1.3.3 REQUISITOS PARA SER EXPORTADOR.....	14
1.3.4 INFORMACIÓN DEL EMPAQUE CON RESPECTO AL PRODUCTO.....	16
1.3.5 SISTEMAS DE TRANSPORTE.....	17
1.4 BENEFICIOS DEL PACKAGING.....	19
1.4.1 ERGONOMÍA DEL EMPAQUE.....	20
1.4.2 MATERIALES DEL PACKAGING.....	22
1.4.3 PRINCIPALES TIPOS DE CARTÓN.....	24
1.4.4 CARTÓN CORRUGADO.....	26
1.4.5 MATERIALES DE EMPAQUE INTERNO.....	27
1.4.6 TÉCNICAS DE IMPRESIÓN PARA CARTÓN CORRUGADO.....	29
1.5 TROQUELES.....	31
1.5.1 CORTE POR LÁSER.....	33

INDICE

2 USUARIO.....	34
2.1 ANGARA.....	35
2.2 ESTRATEGIAS CREATIVAS.....	36
2.2.1 MORFOLOGÍA.....	37
2.2.1.1 CHACANA.....	37
2.2.1.2 PALETS.....	39
2.2.1.3 CERÁMICA ANGARA.....	41
3 PRODUCTOS ESCOGIDOS.....	45
3.1 JUEGO EXPRESO.....	45
3.2 JUEGO DE LICOR.....	46
3.3 PICADITAS.....	47
4 BOCETACIÓN.....	51
4.1 PROTOTIPOS PRELIMINARES.....	52
4.1.1 ESTÉTICA.....	62
4.2 PLANOS TÉCNICOS.....	63
4.3 GRÁFICA.....	63
CONCLUSIONES.....	66
BIBLIOGRAFÍA	67
ANEXOS.....	68

1. EL PACKAGING.

Packaging es un término de la lengua inglesa que la Real Academia Española (RAE) no incluye en su diccionario. El concepto, de todos modos, se usa con mucha frecuencia para referirse al empaque, envase o embalaje de algo.

El packaging, por lo tanto, puede ser el papel que envuelve un producto o la caja en la que se almacena. El objetivo es que el packaging proteja al producto en cuestión durante su traslado a los centros de venta, su permanencia en un depósito o en un local y su manipulación.

Otra característica importante del packaging es que permite transmitir información al consumidor. En el packaging suelen detallarse datos del fabricante y del producto, fecha de vencimiento, componentes y otras informaciones.

Las empresas suelen prestar mucha atención al packaging ya que se trata de una carta de presentación ante el potencial comprador. Por eso el empaque debe llamar la atención y resultar vistoso: esto permite que el producto se destaque frente a otros. (Julián Pérez Porto y Ana Gardey. 2014)



El empaque apropiado es vital para guardar, proteger y servir de medio para manipular productos. Cada empaque se debe diseñar para proteger el producto en su trayecto desde la línea de ensamble hasta el usuario final. Un empaque de mala calidad puede resultar contraproducente para el productor, exportador y distribuidor ya que pueden resultar en daño, descomposición, e incluso, en casos extremos, el rechazo total por parte del comprador. Así, un mal empaque y/o embalaje puede resultar en la pérdida de una venta de exportación y hasta en la pérdida del cliente. (Banco Nacional De Comercio Exterior, 2009).

Las personas extranjeras que desean llevar un objeto artesanal a su país no lo pueden hacer porque no existe un embalaje adecuado que proteja al producto durante su manipulación. Existen locales de artesanías en el Ecuador que no tienen presente la importancia de un buen empaque y como una solución del momento ofrecen el producto al consumidor en bolsas o fundas sin tomar en cuenta que de esta manera el producto puede maltratarse en su recorrido desde el local hacia su destino o hasta perder su vida útil. De esta manera no garantiza que este llegue a salvo a su destino.

Un problema de empaquetado es básicamente cómo lograr meter la mayor cantidad de objetos en un espacio determinado sin que haya superposición, de una manera adecuada para una fácil manipulación del mismo, siempre protegiendo de daños externos al producto.

1.1 ORIGEN DEL PACKAGING.

Cuando nuestros ancestros empiezan a valorar sus bienes, la necesidad de protegerlos los lleva a usar jícaras, pieles de animales y plantas como envoltorios. Es así como nace el empaque. (Ana Elena Mallet, 2011) Aunque hoy es muy difícil que un producto venga sin empaque, en realidad hace poco más de un siglo y medio y ante la falta de consumidores críticos y sociedades que más que el bienestar luchaban por sobrevivir, la idea de presentar mejor un producto, sea cual fuese, era considerado innecesario y sobre todo costoso.

La revolución que significó para la humanidad la era industrial y las comunicaciones propició un cambio en el pensamiento y puso la primera piedra para la construcción de nuevas necesidades. De ese tiempo data el primer ejercicio real de packaging conocido –además de licores y medicinas- cuando en 1885 el empresario William Lever decidió envasar su jabón bajo la marca comercial Sunlight, dotándole de una personalidad innovadora y amigable que en poco tiempo borró del mapa a sus competidores

Desde entonces, el arte de personalizar los productos se hizo masivo y general. Los propios adelantos tecnológicos y la consiguiente renovación de las técnicas de impresión, sumado al aumento de la alfabetización y el enriquecimiento de las naciones del primer mundo, permitieron que literalmente “ejércitos” de potenciales consumidores exigieran una mayor calidad y asimismo, entender sin problemas el discurso (no información) contenido en las etiquetas.

A pesar de la informalidad y modestia de los pioneros, la idea de desarrollar un packaging con una identidad definida que vendiera bien el

producto, quedó grabada en el ADN de las firmas para siempre. Nunca más productos anónimos y desapercibidos. Nunca más artículos sin emociones, sin cualidades empáticas y especialmente, dirigidos a nadie.” (Luigi Santa María, 2013)



1.2 ENVASE, EMPAQUE Y EMBALAJE.

Estos tres términos cumplen funciones muy distintas en el proceso del packaging, sus usos y definiciones son las siguientes:

Envase:

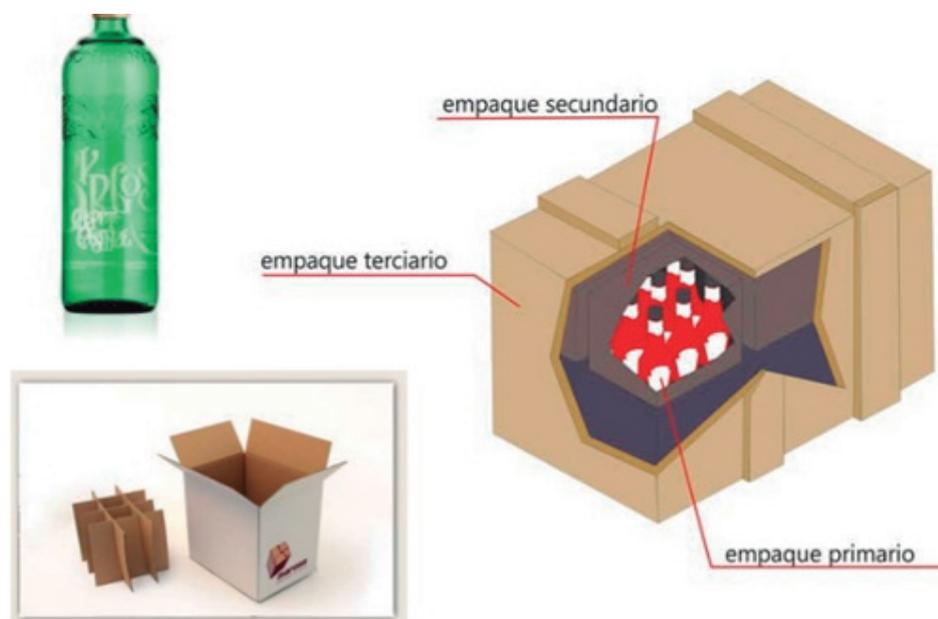
El envase es el material que tiene contacto directo con el producto, lo contiene o lo guarda; sirve para proteger la mercancía y diferenciarla de otros artículos. Dicho de otra manera, el envase es cualquier recipiente, lata, caja o envoltura que contener algún producto o artículo. También se le conoce como “Empaque Primario”.

Empaque:

Es la presentación comercial de la mercancía, ayuda a la seguridad de esta durante su desplazamiento. También se le conoce como “Empaque Secundario”.

Embalaje:

Son todos los materiales, procedimientos y métodos que sirven para acondicionar, presentar, manipular, almacenar, conservar y transportar una mercancía para su despacho al exterior, y para las distintas operaciones en las que se someta durante el viaje entre el exportador y el importador. Es conocido también como “Empaque Terciario”.



1.3 NORMAS Y REQUISITOS DE EXPORTACIÓN.

Las normas y requisitos de exportación están dados según el país de origen del producto, en el Ecuador existen normativas dadas por el Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones el cual ofrece guías para el exportador de etiquetado, certificaciones y rutas.

A continuación se muestran los pasos a seguir dados por el Ministerio de Comercio Exterior para lograr la correcta exportación de un producto:

Guía del Exportador

4



PRO ECUADOR
INSTITUTO DE PROMOCIÓN DE
EXPORTACIONES E INVERSIONES

1.3.1 EXPORTACIÓN.

La exportación es el régimen aduanero que permite la salida definitiva de mercancías en libre circulación, fuera del territorio aduanero ecuatoriano o a una Zona Especial de Desarrollo Económico, con sujeción a las disposiciones establecidas en la normativa legal vigente.

1.3.2

CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL.

Las certificaciones son el sistema establecido para identificar un producto con ciertas características específicas. Existen un sin número de agencias gubernamentales, internacionales y empresariales (algunas claramente transnacionales) dedicadas a certificar que las prácticas y procesos de producción se ajusten a los estándares particulares propios de cada una de ellas: de calidad, origen, comercio justo, sustentabilidad, orgánico, amigable con el medio ambiente, biodinámica, de relación, etc.

Se recomienda obtener una Certificación Internacional para la exportación de productos, ya que se puede afirmar que aunque el cumplimiento de normas internacionales no es de carácter obligatorio, se ha convertido en un requisito indispensable para ingresar a ciertos mercados. Es así que la necesidad de generar confianza en toda la cadena de valor ha permitido que las normas o sellos internacionales se conviertan en una prioridad para las empresas.

Los organismos que intervienen en una operación de exportación son:

- Proveedores
- Importador
- Banco Central
- Agente de Aduanas
- Empresas Certificadoras
- Compañía de Seguros
- Servicio Nacional de Aduanas
- Compañía de transporte.
- Agente de carga FORWARDER

1.3.3 REQUISITOS PARA SER EXPORTADOR.

Una vez gestionado el RUC en el Servicio de Rentas Internas, se deberá:

Paso 1

Adquirir el Certificado Digital para la firma electrónica y autenticación otorgado por las siguientes entidades:

Banco Central del Ecuador:

<http://www.eci.bce.ec/web/guest/>

Security Data:

<http://www.securitydata.net.ec/>

Paso 2

Registrarse en el portal de

ECUAPASS:

(<http://www.ecuapass.aduana.gob.ec>)

• Aquí se podrá:

1. Actualizar base de datos
2. Crear usuario y contraseña
3. Aceptar las políticas de uso
4. Registrar firma electrónica

Revisar el boletín 32-2012, en el cual se encuentra un video demostrativo sobre el registro al portal ECUAPASS.

El Consejo Nacional de Comercio Exterior e Inversiones (COMEXI) estableció que los exportadores adicionalmente se registren con el Ministerio de Industrias y Competitividad cuando se refieran a:

Exportaciones de chatarra y desperdicios metales ferrosos y no ferrosos. Resolución 400 del 13 de septiembre de 2007 y publicada en el Registro Oficial Suplemento 233 del 17 de diciembre de 2007.

Exportaciones de cueros y pieles. Resolución 402 del 13 de septiembre de 2007 y publicada en el Registro Oficial 222 del 29 de noviembre de 2007.

Guía del
Exportador



PRO ECUADOR
INSTITUTO DE PROMOCIÓN DE
EXPORTACIONES E INVERSIONES

ETAPA DE PRE-EMBARQUE.

El proceso de exportación se inicia con la transmisión electrónica de una Declaración Aduanera de Exportación (DAE) en el sistema ECUAPASS, la misma que podrá ser acompañada de una factura o proforma y documentación con la que se cuente previo al embarque. Dicha Declaración no es una simple intención de embarque sino una declaración que crea un vínculo legal y obligaciones a cumplir con el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador por parte del exportador o declarante.

Los principales datos que se consignaran en la DAE son:

- **Del exportador o declarante**
- **Descripción de mercancía por ítem de factura**
- **Datos del consignatario**
- **Destino de la carga**
- **Cantidades**
- **Peso**
- **Demás datos relativos a la mercancía**



5

1.3.4 INFORMACIÓN DEL EMPAQUE CON RESPECTO AL PRODUCTO.

Dentro de los aspectos legales del empaque tenemos los siguientes

- **Descripción del producto, por ejemplo: Jugo de Uva, Camiseta de Algodón.**
- **Contenido Neto, precedido de los datos del peso o unidades contenidas en el empaque.**
- **Peso; neto, bruto o drenado; en gramos (g) o Kilogramos (Kg).**
- **Marca, submarca.**
- **Ingredientes usados para confeccionarlo.**
- **Indicaciones para manejo, uso y consumo del producto.**
- **Nombre y dirección de la empresa responsable del producto.**
- **País de origen/fabricante original.**
- **Código de barras (respetando las indicaciones para su diseño como son tamaño mínimo y máximo y colores de impresión. (Vera, 2013)**



1.3.5 SISTEMAS DE TRANSPORTE.

Transporte marítimo: Aplica para vías navegables marítimas, o de navegación interior como ríos o lagos. Se contrata puerto a puerto a través de agentes de carga o embarcadores. La carga se embarca en contenedores especializados para lo cual debe ser consolidada. Es el medio de transporte por excelencia; es el que permite trasladar grandes pesos y volúmenes de mercaderías sólidas o líquidas.

Ventajas: tarifas más bajas, transporte en masa de grandes volúmenes, diversidad y especialización de Buques, no tiene restricciones para productos peligrosos.

Desventajas: baja velocidad, seguro y embalajes más costosos, costos portuarios, altos riesgos de saqueo y deterioro, frecuencias de envíos más espaciadas.

Navegación por aire: Es el medio de transporte que se utiliza cuando deben realizarse largas travesías (intercontinentales), para transportar mercancías de valor y en caso de viajes urgentes o especiales. Lo que ha convertido en atractivo el transporte aéreo de mercaderías es la rapidez para envíos urgentes, de materiales perecederos

y de elevado valor unitario, la facilidad de su control y seguimiento, la seguridad, la reserva de espacio, las posibilidades de trasbordo y la internacionalidad en la utilización del espacio aéreo de unos países por otro.

Transporte por tierra: Entre sus ventajas podemos destacar que es un servicio de puerta a puerta y la variedad en líneas y tipos de cargas. Dentro de los medios empleados existen camiones de distintos tonelajes (ligeros, medianos, pesados) traylers, semitraylers y traylers cisternas y volquetes de diferentes capacidades.



7

Dentro de la forma de comercialización del producto tenemos dos tipos:

Comercio interno: Es el intercambio de productos que se realiza dentro de un país. Estos pueden ser al por mayor o menor.

Comercio externo o internacional: Es el intercambio de bienes, productos y servicios que se dan entre un país y otro. Se realiza a través de las importaciones y de las exportaciones.

Al hablar del packaging es importante saber que para almacenar los productos se requiere de equipos que permitan minimizar los tiempos de manipulación y almacenamiento, que eviten esfuerzos excesivos de los trabajadores y a su vez permitan reducir costos ya que contribuyen a realizar las actividades de manera más eficiente.

Dentro de la manipulación y almacenamiento tenemos:

Cinta transportadora de banda: Está constituida por una plataforma deslizante que se sitúa sobre un lecho continuo de rodillos para el transporte de productos.

Cintas transportadoras de rodillos: está hecha por

un conjunto de rodillos que a su vez está encima de rodamientos y dependiendo de la distancia de los rodillos se pueden utilizar de diferentes formas:

Si la distancia de los rodillos es pequeña transportara embalajes de superficie suave como cajas de cartón.

Si la distancia de los rodillos es mediana transporta paletas de madera.

Si la distancia de los rodillos es grande transporta paletas de acero o contenedores

Cinta transportadora mixta: Está fabricada por cintas de banda y rodillos.

Grúas Aéreas: Son Equipos de transporte fijadas al techo son utilizadas para el transporte de artículos pesados. Presentan la ventaja de mantener despejado el suelo del almacén. Se requiere que los techos del edificio sean muy altos y resistentes.

Equipos con movimiento y capacidad para trasladarse: Son equipos que se mueven solos a través del almacén no necesitan instalación y algunos necesitan suelos especiales (pequeños vehículos).

1.4 BENEFICIOS DEL PACKAGING.

Dentro de los beneficios del packaging tenemos:

- **Genera demanda.** Un buen diseño logra atraer la atención, aumentar la capacidad de seducción y el interés y, por lo tanto, también la intención de compra.
- **Mejora la identificación, comunicación de atributos y visibilidad del producto.** Cuando un producto tiene un diseño reconocible es más fácil para el consumidor poder identificarlo claramente de un vistazo. Esta capacidad de actuar como elemento diferenciador se debe utilizar eficazmente también cuando el producto presenta varias gamas. Un buen packaging puede ayudar al consumidor a identificar fácilmente de cuál de ellas se trata y, por lo tanto, hacerle más sencillo el acto de la compra.
- **Reducción de costes y/o aumento de la sostenibilidad.** Las mejoras en el material y en la eficiencia del mismo pueden suponer a la larga un ahorro de costes importante para la compañía. Además, si tenemos en cuenta el beneficio social que puede aportar realizar unos envases sostenibles, puede ir de la mano de la imagen de la marca al fomentar el desarrollo de la responsabilidad social de la misma.
- **Mejora de resultados por estacionalidad y/o promoción.** Si tienes uno de esos productos, como los helados o los bombones, que tienen una fuerte estacionalidad aprovecha las semanas clave para introducir un nuevo diseño que conecte emocionalmente con los clientes y genere así un mayor reclamo. Lo mismo ocurre con el impacto promocional, que aumenta su intensidad. El diseño, acompañado de una promoción, potencia el atractivo del producto, multiplicando la opción de compra previa.

1.4.1 ERGONOMÍA DEL EMPAQUE.

- **Aumento del valor percibido del producto.** Si el producto nos entra por los ojos, nos parece atractivo y podemos identificarlo visualmente con valores positivos estaremos más dispuestos a pagar un precio más alto por el mismo. Por ello, es muy útil como motor para la mejora de la calidad percibida.
- **Fomento de la fidelidad.** Los clientes no son sólo fieles al producto en sí sino también al modo en el que éste se presenta. Un buen packaging hará que nuestros consumidores identifiquen rápidamente nuestro producto con valores positivos y lo reconozcan como tal al verlo, reduciendo así también los consumos alternativos. (Empresa ExacctaAdmin, 2015)

La ergonomía de un empaque debe jugar con el diseño y su dimensión perceptual de modo que el resultado sea atractivo, llamativo y comprensible, pero más aún debe tener en cuenta su funcionalidad y una fácil interfaz con el usuario, asegurando que el mismo sea seguro, cómodo y práctico. La ergonomía juega un papel fundamental en el diseño y fabricación de los envases y empaques porque facilitan el manejo y adaptación del producto al consumidor, pues permiten transportarlo, manipularlo, cargarlo, destaparlo y almacenarlo de una forma segura.

Las etapas de concepción, diseño y valoración del empaque generalmente son realizadas mediante procedimientos interdisciplinarios, en los que convergen diferentes áreas del conocimiento como: la antropometría, la biomecánica y la ergonomía cognitiva, entre otras.

- **La antropometría:** analiza la interacción dimensional entre consumidor y producto; aquí se tiene en cuenta si será utilizado por un adulto, un niño, un joven, una mujer o un hombre.
- **La biomecánica:** investiga la relación entre movimiento y postura del usuario, con el fin de calcular el peso, área y superficie del producto, y conocer la forma más segura para utilizar el mismo.
- **La ergonomía cognitiva:** se encarga de la forma en que los empaques o envase se comunican con las personas, un ejemplo es la manera en que se le indica al usuario cómo abrirlos, cómo cerrarlos, cómo conservarlos, etc. (Samara Larrosa, Federico Maschio, Karina Durán. 2014)



1.4.2 MATERIALES DE PACKAGING.

Se utilizan principalmente 6 materiales para envases, entre ellos están los de papel y cartón, los envases de plástico, de metal, de vidrio, de madera y los textiles. También existen envases hechos con mezclas de materiales que sirven como impermeabilizantes para prevenir la humedad, las grasas, el aire, o también para proporcionar una mayor resistencia.

Entre estos se pueden mencionar envases con una película de resinas, o plásticos, que cubrirán al material ya sea papel, cartón, aluminio y otros materiales los cuales deberán mantener al producto fuera del alcance de amenazas externas que puedan desgastar o dañar al producto como la humedad, temperatura y factores climáticos en general.

Algunas combinaciones de materiales se aplican también para mejorar las prestaciones del envase, aplicando una tecnología que alargue la duración del producto envasado, este es el caso de los envases poli componentes tipo “tetrapack”.

Cuando diseñamos el envase hay que tener en cuenta el tipo de producto que se va a contener y seleccionar el material más apropiado a utilizar para que este se adapte a las condiciones del mismo

A continuación se enuncian los principales materiales usados para la fabricación de envases y sus características más destacadas:

Metales:

- Resistencia mecánica
- Ligereza.
- Estanqueidad y hermeticidad
- Opacidad a la luz y a las radiaciones
- Conductividad térmica
- Reciclabilidad

Vidrio:

- Transparencia
- Inercia química
- Estanqueidad y hermeticidad
- Compatibilidad con microondas
- Reciclabilidad
- Posibilidad de reutilización

Plásticos y complejos:

- Amplia gama de muy diversos materiales
- Ligereza y flexibilidad
- Buena inercia química
- Amplia gama de propiedades mecánicas
- Facilidad de impresión y decoración
- Posibilidad de unión por termosoldadura
- Compatibilidad con microondas
- Versatilidad de formas y dimensiones

Papel y cartón:

- Ligereza.
- Versatilidad de formas y dimensiones
- Facilidad de impresión
- Degradabilidad
- Fácil Reciclabilidad

Madera:

- Resistencia mecánica
- Versatilidad de formas
- Reciclabilidad
- Degradabilidad

De todos estos materiales usados para el packaging vamos a utilizar el cartón corrugado pues es un material que nos permite lograr versatilidad en formas, es ligero y fácil de adquirir en nuestro medio.

La fábrica europea “Encaja” dedicada a la tecnología del embalaje enumera los principales tipos de cartón que existen en el mercado, como veremos a continuación:

1.4.3 PRINCIPALES TIPOS DE CARTÓN.

¿Qué es el cartón?

El cartón es un material formado por la superposición de papeles, lo que le da una mayor resistencia y dureza frente al papel. Es uno de los elementos más utilizados en el sector del embalaje, ya sea en la construcción de cajas como en el diseño de moldes que se acoplan en el interior de éstas para la sujeción de las mercancías.

Existen varios tipos en función del material o del grosor, entre los que destacamos los siguientes:



9

Existen varios tipos en función del material o del grosor, entre los que destacamos los siguientes:

Cartón sólido.

También se le llama tabla de cartón. Es delgado y tiene una parte lisa revestida y suave para facilitar la impresión. Es plano y resistente al agua.



10

Cartón gráfico.

Es muy fino y se emplea para la cobertura de cartón más espeso. Se obtiene presionando varias capas de papel untadas en adhesivo.



11

Cartón couché.

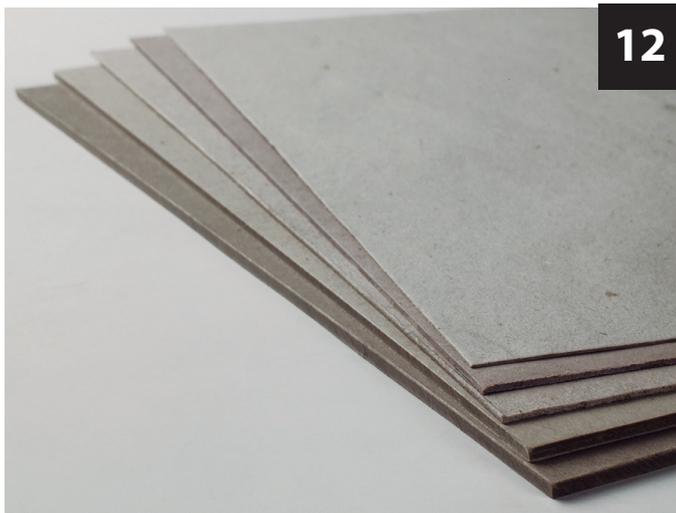
Su superficie está cubierta por una o varias capas de papel más fino y coloreado. Puede ser fino, clásico o moderno.



13

Cartón gris.

También llamado cartón piedra por su dureza. Está fabricado con papel reciclado compacto y pegamento. Al ser tan resistente, puede ser reutilizado varias veces.



12

Cartoncillo.

Este tipo de cartón es fino por estar muy compactado, aunque es ligero al mismo tiempo. Permite la impresión sobre él con buena calidad y es una de las variantes del cartón más utilizadas en el embalaje, sobre todo para productos con gran volumen de ventas y consumo.



14

1.4.4 CARTÓN CORRUGADO.

Probablemente es el tipo de cartón más utilizado en la industria del embalaje industrial por su resistencia y sus cualidades. También se le conoce por cartón corrugado.



15

Es una superposición de papel flauta, es decir, una plancha ondulada y otra de liner o plana y más gruesa, que quedan unidos mediante un pegamento especial. Se puede clasificar de la siguiente manera:

Una cara (Single Face): Es el más frágil ya que sólo se compone de una plancha ondulada y un liner.



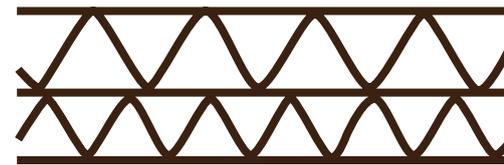
16

Sencillo (Single wall): Es el más utilizado para empacar. Lo compone de una lámina ondulada y dos de liner, soporta un producto de hasta 20kg



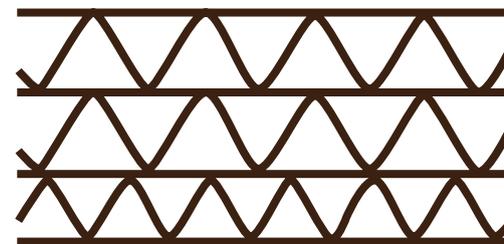
17

Doblepared (Double wall): Se usan para productos con mayor peso debido a su resistencia. Tiene dos planchas onduladas y tres de liner, soporta un producto de hasta 70kg.



18

Triple pared (Triple Wall): Lo componen tres planchas onduladas y cuatro liner y es el más resistente. Este tipo de cartón es idóneo para soportar carga más pesadas de hasta 350kg de peso



19

Así mismo, el cartón corrugado se clasifica en función de su grosor con distintas letras, algunas de las más comunes son:

LETRA	GROSOR
A	4,2 - 4,8 mm
C	3,5 - 4,2 mm
B	2,2 - 3,5 mm
E	1,14 - 2,2 mm
F	0,75 - 1 14 mm
N	0,5 - 0,75 mm

En conclusión, el cartón es uno de los materiales más importantes, junto con la madera, en el sector del embalaje, sobre todo en el caso de los envases primarios, que son los que están directamente en contacto con el producto, y en el embalaje de protección, como cantoneras para evitar la fricción de los bienes durante el transporte con el resto del empaque o mercancías. Esta clasificación nos ayudará a elegir con precisión el tipo de cartón que necesitaremos según las circunstancias de envío y la mercancía que queremos transportar. (Jesús Álvarez.2015)

1.4.5 MATERIALES DE EMPAQUE INTERNO.

Los materiales de empaque interno son aquellos que protegen los productos durante su transporte y almacenamiento estando en contacto directo con el mismo.

La fábrica “ALMEX. La logística del éxito” sostiene que los materiales más indicados para un empaque interno están establecidos de la siguiente manera:

Burbuja plástica: Se adapta a sus productos sea cual sea su forma, ideal para proteger productos ligeros con superficie no delicada.



Relleno suelto: Ideales para rellenar y proteger con total seguridad uno o varios productos. Absorben los golpes. Se utiliza para la protección de objetos frágiles y delicados. Este material es poliestireno expandido cortado en forma de cubos.



Espuma de polietileno o hielo seco: Permiten fijar los productos al mismo tiempo que garantizan una perfecta protección contra los golpes, impide la fricción.



Separador cartón corrugado: Prácticos para separar, apoyar y proteger los productos en una caja. Útil para hacer separaciones entre los productos en el interior de una caja y aporta rigidez; ya sea en el fondo o encima de una caja, refuerza su embalaje.



Divisiones de cartón: Se usan para dividir los productos que van dentro de su caja y evitar que se rompan golpeándose uno con otro. Pueden ser usados cuando en una sola caja se requiere acomodar varias camas de productos.



1.4.6 TÉCNICAS DE IMPRESIÓN PARA CARTÓN CORRUGADO.

La impresión es un proceso importante dentro del empaque ya que identifica al producto, provee información, se utiliza para incluir sellos de calidad o indicaciones de uso o manipulación.

Para realizar impresiones en embalajes de cartón ondulado existen distintas técnicas. Las más comunes son:

Flexografía: Consiste en hacer pasar una plancha de cartón entre dos rodillos, uno de los cuales contiene una superficie con el relieve de la impresión. Las tintas son de base acuosa con un secado muy breve, por lo que el ritmo de impresión es muy rápido y se obtiene una buena relación calidad/precio.

25



Offset: A diferencia de la anterior, en el offset la imagen o texto no se transfiere a la superficie a imprimir de forma directa, sino a través de un cilindro cubierto de caucho o silicona, que recibe la imagen para transferirla a la superficie impresa por presión. La ventaja de esta impresión es que es de alta calidad, con una imagen más clara y definida que otros sistemas de impresión. El offset es la mejor impresión para plasmar una fotografía. (Font. Packaging group, Junio 28 2013)



26



27

1.5 TROQUELES.

Troquelar significa recortar con precisión piezas o planchas de diferentes materiales (metal, piel, cartón, papel, etc.) valiéndose de un troquel.

El troquelado es el resultado de una operación mecánica por medio de la cual se hace un agujero en una lámina con una forma determinada.

Este proceso se lleva a cabo utilizando una troqueladora, que es una máquina compuesta por un troquel y una matriz de corte. El troquel tiene las dimensiones y la forma del corte que se busca realizar, mientras que la matriz de corte es por donde se inserta el troquel para cortar el material con precisión.

Hay troqueladoras manuales destinadas al uso doméstico, así como troqueladoras de tecnología sofisticada para uso industrial, compuesta de prensas mecánicas de gran potencia para cortar todo tipo de materiales.

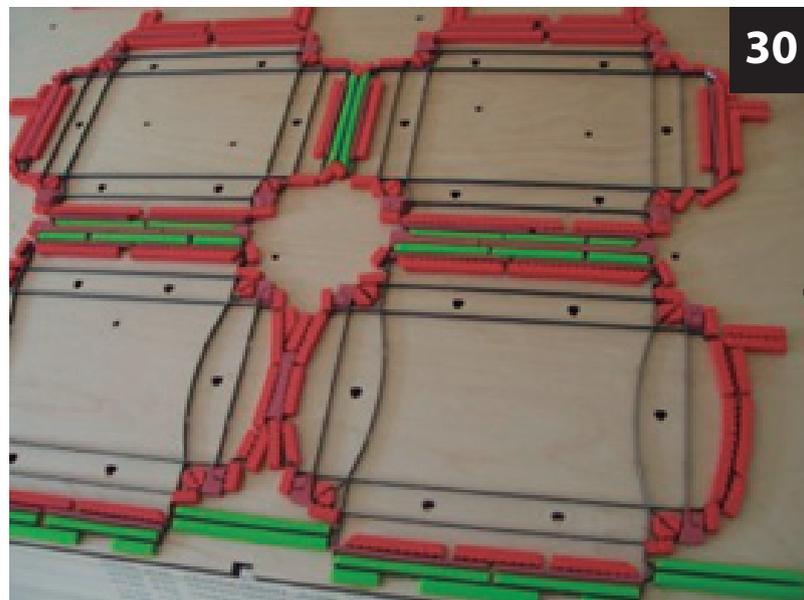
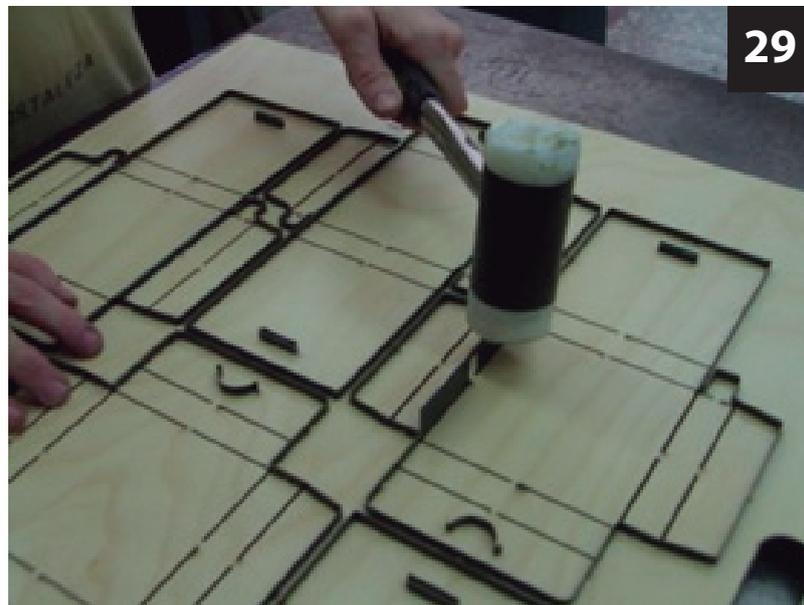
Asimismo, la troqueladora puede hacer distintos tipos de trabajos, como el corte o punzado, el doblado o curvado, o el embutido, dependiendo del uso que se le vaya a dar al material con que se trabaja.

Se troquela desde la hoja de papel que se va a insertar en una carpeta con anillos, hasta las tapas de las gaseosas, embalajes de cartón o monedas. (“Troquelado” (s/f). Significados.com, enero de 2014)

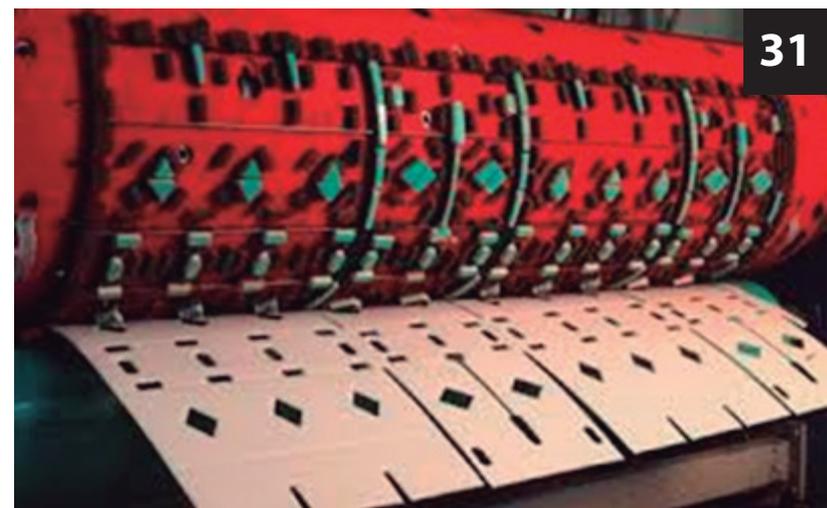


Existen dos tipos de troquelado:

Plano: Su perfil es plano y la base contra la que actúa es metálica. Su movimiento es perpendicular a la plancha consiguiendo así una gran precisión en el corte.



Rotativo: El troquel es cilíndrico y la base opuesta está hecha con un material flexible. Al contrario que en el troquelado plano, el movimiento es continuo y el registro de corte es de menor precisión. Ello es debido a que la incidencia de las cuchillas sobre la plancha se realiza de forma oblicua a la misma. Los embalajes fabricados en rotativo son, por tanto, aquellos que no presentan altas exigencias estructurales. (Basepack-editor, Abr 19, 2016)



1.5.1 CORTE POR LÁSER.

El corte por láser es una tecnología nueva la cual permite hacer “troquelados” más complejos en la superficie del material.

A diferencia del troquel, el láser genera un corte milimétrico en el material, alcanzando formas pequeñas e irregulares que por la naturaleza metálica y rígida del troquel convencional, este no lo puede lograr.

El láser tiene versatilidad en alcanzar formas más complejas que el troquelado, pero el tiempo de corte, al igual que los costos que este genera es excesivo al momento de reproducir este diseño en grandes volúmenes de empaques y al ser cortes tan precisos pueden generar fracturas en el material. (Jordi Ortiz i Lombardía,2015)



2. USUARIO.

El Diseño Centrado en el Usuario es una filosofía de diseño que tiene por objeto la creación de productos que resuelvan necesidades concretas de sus usuarios finales, consiguiendo la mayor satisfacción y mejor experiencia de uso posible con el mínimo esfuerzo de su parte.

Lo que se pretende es Diseñar un producto que resuelva sus necesidades y se ajuste a sus capacidades y expectativas.

Usuario: El usuario es la empresa Angara, a quien va dirigido el producto según sus especificaciones y condicionantes técnicas, ya que este empaque deberá cumplir con todas las restricciones establecidas por ellos tales como:

- Protección del producto
- Fácil transportación
- Correcta manipulación
- Facilidad de Apilamiento
- Estética
- La antropometría
- La biomecánica
- La ergonomía cognitiva



2.1 ANGARA.

VOZ QUECHUA CAÑARI QUE SIGNIFICA VASIJA

Guillermo Guerra Mentor de la fábrica, estudio en la Universidad estatal de Cuenca en la Facultad de Arte en el año de 1990. Al conocer la cerámica en un taller de la universidad se le formó una inquietud por aprender más sobre esta técnica y comenzó a explorarla. Comenta Guillermo que en esa época los profesores no compartían todos sus conocimientos sobre técnicas de cerámica a los estudiantes, de una manera egoísta, dejándoles incógnitas para que ellos no puedan surgir con buenas bases para el futuro.

Este tema molesto a Guillermo quien tomo clases particulares en un centro de oficios llamado CREA, con el cual reforzó sus conocimientos sobre esta técnica de cerámica.

Una vez graduado de la Facultad de Arte vivió de la pintura hasta la dolarización donde fracaso en ese negocio, pero en ese transcurso él había invertido parte de sus ingresos en maquinaria, pensando en su futuro como empresa. Al haber fracasado en el negocio de la pintura se instruyó con libros sobre cerámica y en ese tiempo conoció a Katy su esposa que se había graduado de Ing. Química con quien formarían lo que es hoy en día la Fabrica Angara.

Katy es la persona encargada de crear las arcillas, pinturas cerámicas y esmaltes utilizados en sus productos, esto hace que el 90% de todas sus artesanías sean productos propios y 100% hechos a mano.

La inspiración de sus diseños se basa en el minimalismo aplicado a la cultura precolombina tomando rasgos simbólicos y culturales.

“ORIGINALIDAD Y EXCLUSIVIDAD dado por un sincretismo, minimalismo conjugado por una simbología precolombina, una técnica que desarrollaban en aquel entonces conocida como engobe, desarrollando colores que identifican a este taller cerámico artesanal.”

2.2 ESTRATEGIAS CREATIVAS.

La fábrica Angara se caracteriza por plasmar en sus artesanías rasgos precolombinos de las culturas ecuatorianas, inspiración en signos y símbolos como la chacana que es un grupo de estrellas que utilizaban nuestros ancestros como calendario para reconocer épocas de cultivos.

Partiendo de estos conceptos se pretende diseñar un empaque que contenga esta simbología precolombina y sea parte conjunta y simbólica con las artesanías que contiene. Este empaque deberá tener principios ergonómicos fundamentales para su correcta interacción con el usuario.

ANGARA ya tiene establecida su grafica precolombina dentro de sus productos y para el empaque que se pretende realizar se tomaran los mismos símbolos y signos aplicados en sus productos y reflejados en los empaques respectivos, generando así una armonía entre producto y empaque.

2.2.1 MORFOLOGÍA.

Para la elaboración de este juego de empaques se tomarán en cuenta tres puntos importantes: morfología acorde a la empresa y sus productos, la distribución del producto en palets y el tamaño de cada objeto de cerámica que se va a empaquetar. Estos parámetros serán de los cuales partiremos para generar el tamaño y morfología final de los productos.

2.2.1.1 CHACANA.

La fábrica Angara mantiene su inspiración en signos y símbolos como la chacana que es un grupo de estrellas que utilizaban nuestros ancestros como calendario para reconocer épocas de cultivos.

Considerada como el tiempo de la Cruz y la cosecha, con ligeras variaciones.

Esta fecha, es cuando la constelación de la Cruz del Sur adquiere la forma astronómica de una cruz perfecta y se encuentra en forma vertical, esta posición de la Cruz del Sur genera una energía que reordena y alinea a campos energéticos de acuerdo al orden natural imperante de nuestro hemisferio.

La Cruz Cuadrada Chacana (Jach'akh'ana) o "Cruz del Sur" constituye la síntesis del Sistema de Leyes de Formación y Composición simbólica de la Iconología Geométrica Andina, asimismo, es un concepto astronómico ligado a las estaciones del año: primavera, Verano, Otoño e Invierno y también a los tiempos de siembra y cosecha.



34

Algunos pueblos andinos celebran el día 3 de mayo como el día de la chacana, porque en este día, la Cruz del Sur asume la forma astronómica de una cruz perfecta y es señal del tiempo de cosecha. La cruz del sur era venerada por antiguos habitantes del Perú y hasta hoy, se mantiene la tradición de proteger los cultivos marcando el área cultivada con diversas chacanas. Este símbolo no tiene nada que ver con la cruz cristiana.

La CHACANA o “Cruz” significa, puente, transparencia, paso, etc., está formada por dos líneas: La línea central representa al Hombre es decir a todo lo masculino en la concepción andina, corresponde también a la “Creación”, al “Espíritu”, a la “Herencia”, a la “Sucesión”.

La línea horizontal corresponde a lo “Creado”, la “Materia”, la “Mama pacha”, la “Permanencia”. Cuando las dos líneas que marcan los niveles del hombre y la mujer como individuos, se superponen la horizontal sobre la vertical, no al medio exacto sino a la altura del corazón, se forma la CHACANA.

La figura de la CHACANA nos muestra las primeras subdivisiones que se producen en la relación hombre-mujer o masculino-femenino. La primera subdivisión es la parte superior y la parte inferior, el cielo y la tierra, lo de arriba y lo de abajo, el macho y la hembra, el Hanan y el Urin. Luego tenemos otra subdivisión la derecha y la izquierda, el día y la noche, el Sol y la Luna, el hombre y la mujer. Otra Subdivisión es el “Tahuan” que además de significar el número 4 significa también complementariedad, correspondencia, ayuda mutua, interrelación. (Aleorganicos, 2014)

2.2.1.2 PALETS.

Se debe considerar que los productos fabricados por la fábrica ANGARA son productos de exportación y estos deben ser transportados en palets en su manipulación hacia sus destinos.

Un palet o también llamado paleta es una estructura generalmente de madera, u otros materiales empleado para el movimiento de carga ya que facilita el levantamiento y manejo de mercancía por medio de pequeñas grúas hidráulicas, llamadas carretillas elevadoras.

El primero en emplearlo fue el ejército estadounidense para suministrar a sus tropas europeas durante la Segunda Guerra Mundial.

El palet consiste en una plataforma generalmente de madera, constituida por dos pisos unidos por largueros, que se puede manipular por medio de carretillas elevadoras de horquillas o transpalets y que a su vez permite el agrupamiento de la mercancía sobre ella.

Permite la manipulación y distribución de la mercancía hacia su destino final, en condiciones óptimas y con el mínimo esfuerzo. La globalización económica y la apertura de nuevos mercados a generado que el comercio sea cada

vez mayor y ha convertido al palet en un objeto indispensable para la distribución de los productos.

Medidas y Resistencia del Palet.

Las medidas de los palets vienen estandarizadas de tal forma que sean submúltiplos de las dimensiones longitudinales y transversales del lugar donde se realice el transporte o transportes a su vez estandarizando las medidas de los camiones, vagones ferroviarios, bodegas de buques o de aviones, etc. Y a ser posible también ser múltiplos de las dimensiones de los productos o envases que se pretende paletizar.

Por esta razón se pretende mantener medidas estándar para todos los productos de las empresas que los utilicen. La utilización del palet normalizado viene determinada en gran parte por las necesidades del cliente y del medio de transporte.

En la actualidad existen dos medidas de palets normalizadas:

El europalet de 1200 x 800 mm

El palet universal de 1200 x 1000 mm

El primero se utiliza sobre todo en Europa y el universal es propio del mercado americano y japonés.

El palet que utilizaremos como referencia para conformar las medidas del empaque de nuestros productos será el palet universal ya que este es propio de nuestro medio.

Para la generación de nuestro empaque se determinaran las dimensiones máximas y mínimas recomendadas para que este pueda ser paletizado generando un espacio mínimo de desperdicio.

De esta manera se logrará que en una sola paletizada entre la mayor cantidad de productos ANGARA que sea posible.

Otro punto adicional a la paletizada es la organización de cada piso comprendido entre productos. Si todos los pisos mantienen una misma distribución, los productos de los pisos superiores pueden resbalar y caer ya que no mantienen una estructuración firme.

Para generar una estructura de productos segura y uniforme debe alternarse la posición de estos en cada nivel en los que sean colocados, formando así una estructuración a manera de pared de ladrillos, donde cada capa superior irá estructurando a la inferior a medida que se siguen apilando.



35

2.2.1.3 CERÁMICA ANGARA

Como último parámetro y más importante, se considerara el tamaño de los objetos para los cuales vamos a generar el empaque. Tomando en cuenta las medidas máximos y mínimos del palet universal, la morfología de la chacana y las medidas de cada producto de cerámica Angara se podrá determinar las holguras respectivas para lograr un empaque de calidad, que conserve al producto y lo proteja de peligros externos como golpes o caídas mediante su manipulación y traslado.

Se realizará empaques para tres juegos de cerámica escogidos de la fábrica, según su nivel de ventas en el mercado, nivel de complejidad y que no sean parte de la misma línea de productos.

La línea de productos cerámicos de la Fábrica Angara está establecida de la siguiente manera:

36



JARROS

JUEGOS DE LICOR



37

42

38



JUEGOS EXPRESO

DECORATIVIVOS



39

40



PICADITAS

VAJILLAS



41

3 PRODUCTOS ESCOGIDOS.

3.1 JUEGO EXPRESO.

El té es una de las bebidas más populares y antiguas que existen, de hecho la mitad de la población mundial la consume en sus diversas variedades y formas, Angara ofrece un diseño exclusivo llamado “La Chola Cuencana” la cual consta de: jarra, tapa, un elemento para infusión de té y cuatro tazas.



3.2 JUEGO DE LICOR.

Este juego de licor mantiene un diseño exclusivo, andino, ya que está hecho para contener el famoso canelazo que lo consumían nuestros antepasados desde hace mucho tiempo en toda la zona de los andes ecuatorianos y consta de: botella, tapa y cuatro vasos de shot.



43

3.3 PICADITAS.

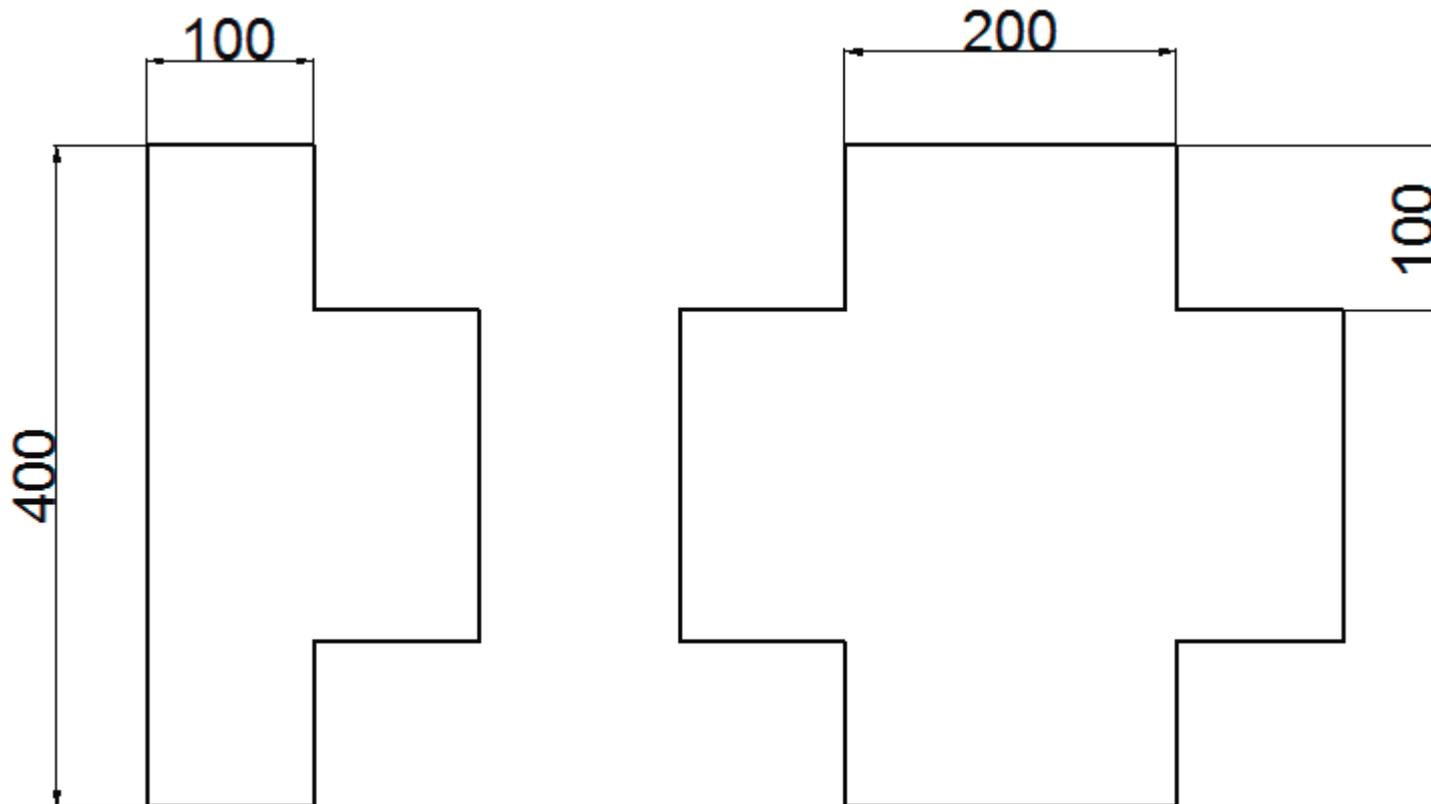
Ideal para fiestas y reuniones, este juego de picaditas está diseñado para contener salsas y condimentos que acompañen a las comidas, consta de: un pozuelo grande y tres pozuelos pequeños.



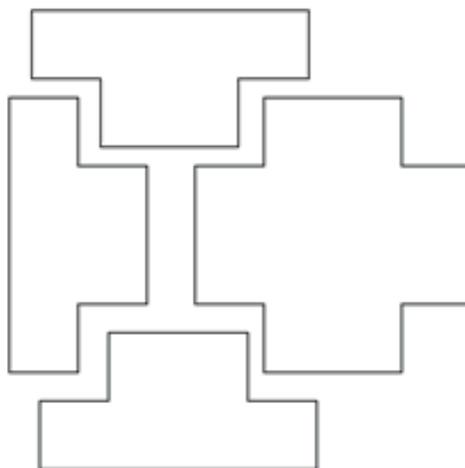
La morfología del empaque mantendrá rasgos de la chacana como parte fundamental de la empresa. Para los productos de mayor volumen tales como el juego expreso; se mantendrá la estructura de la chacana completa y para los productos de menor volumen se elaborara un empaque con la mitad de la forma de la chacana.

Todos los empaques elaborados deberán ser múltiplos en sus medidas entre sí, considerando su distribución en el palet.

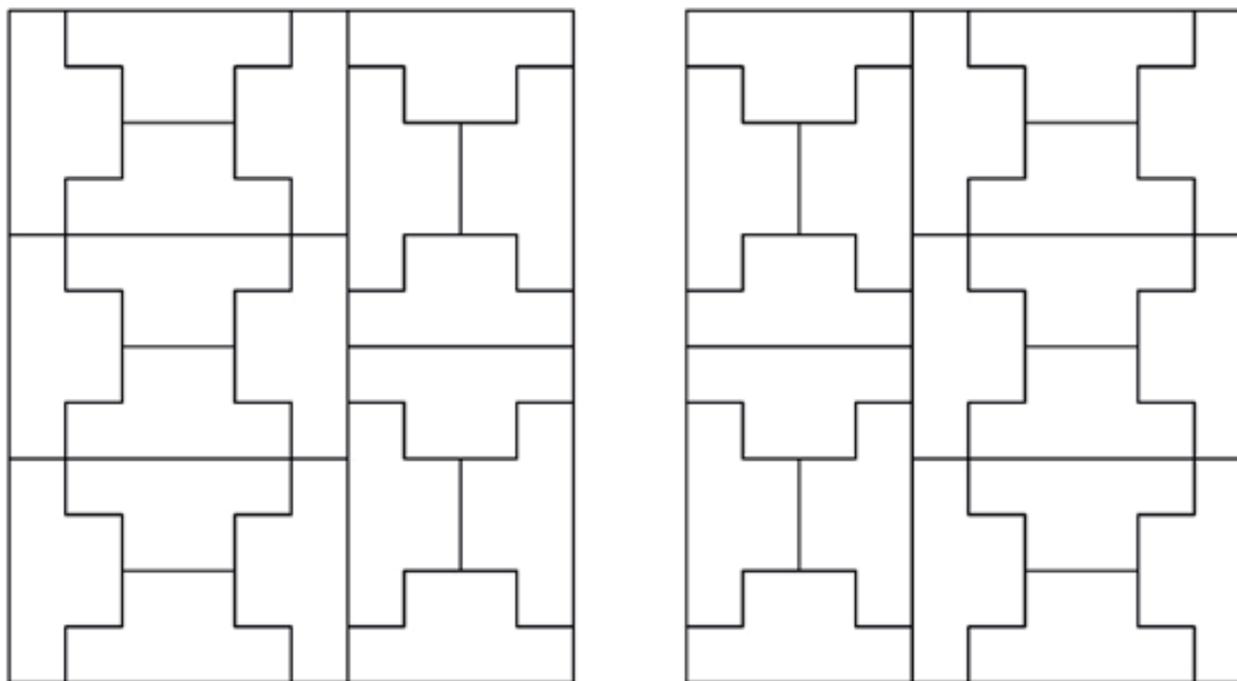
De esta manera las medidas logradas para cada empaque serán las siguientes:



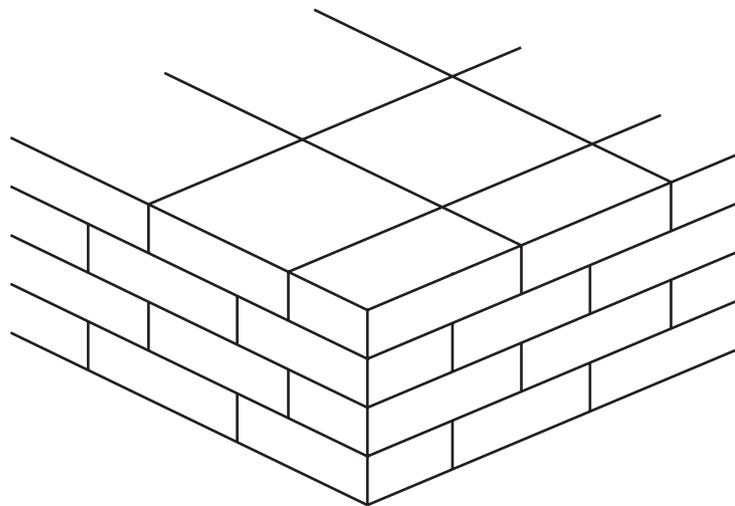
La morfología obtenida en los empaques permitirá que estos se puedan ir apilando a manera de un rompecabezas. Esta disposición generará una optimización de espacio ya sea en bodega como en el mismo palet.



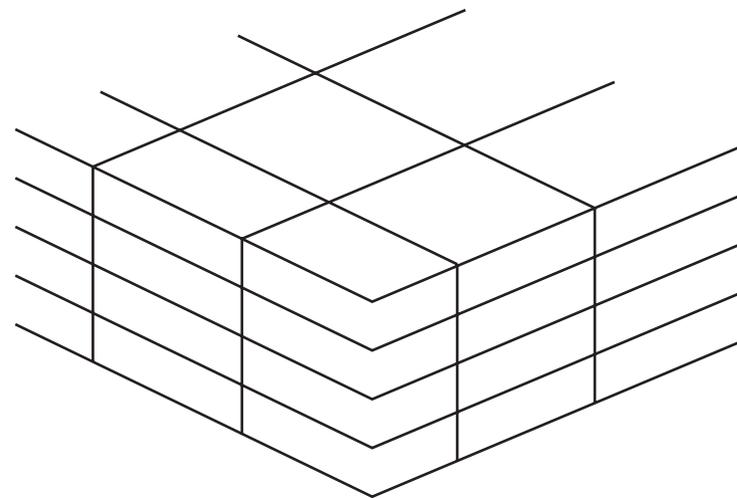
Disposición de empaques dentro del palet universal 1200 x 1000 mm:



Como se mencionó anteriormente, cada piso o nivel de productos dentro del palet deberá estructurar al anterior ubicándose a manera de ladrillo uno encima de otro. Esto se logrará al mantener estas dos disposiciones de empaques alternadas, de esta manera se garantizará que los productos paletizados se mantengan organizados y no vulnerables a caídas durante su manipulación y transporte.



DISPOSICIÓN CORRECTA



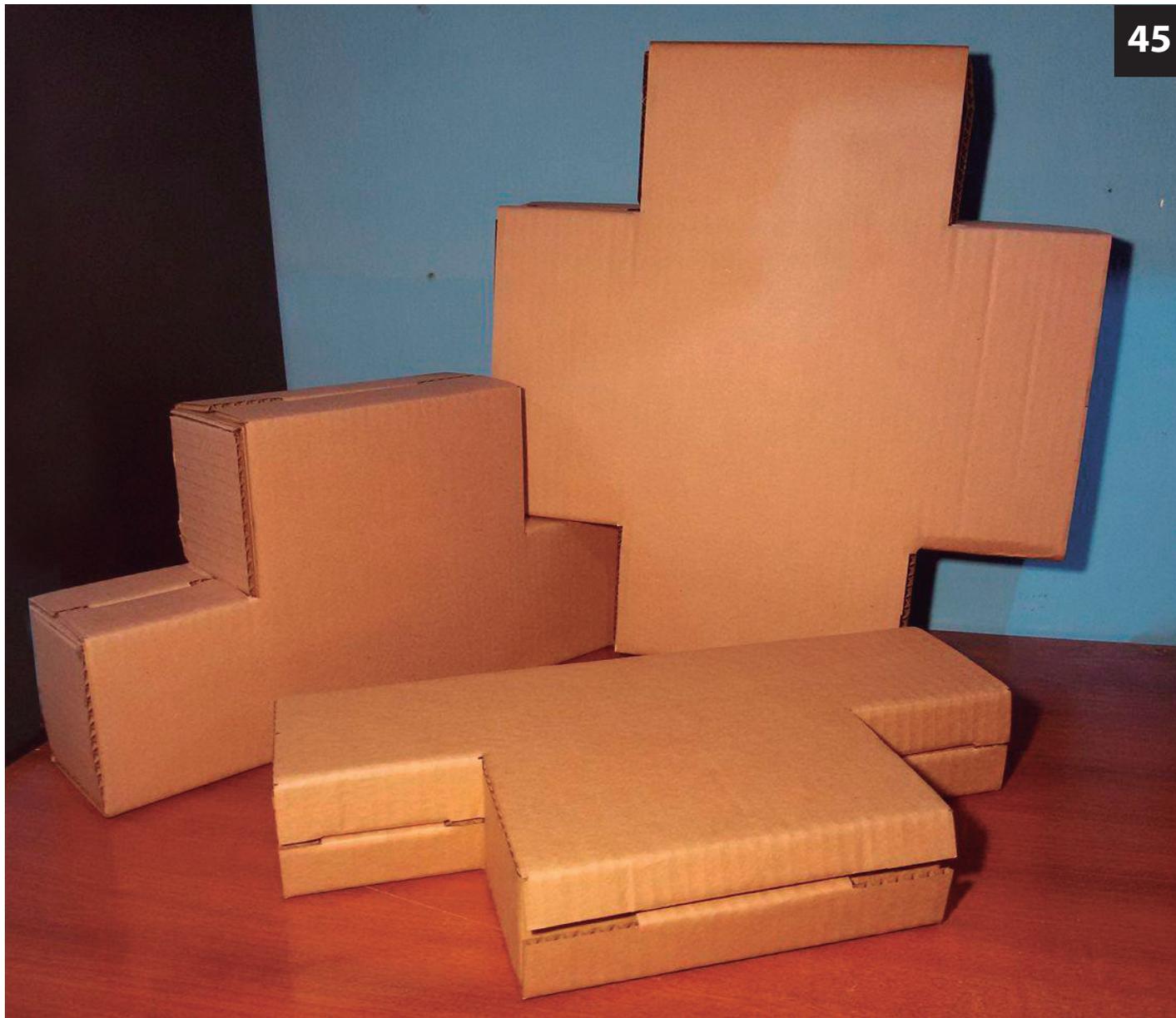
DISPOSICIÓN INCORRECTA

4 BOCETACIÓN.

ANEXOS

4.1 PROTOTIPOS PRELIMINARES.

Línea de empaques:



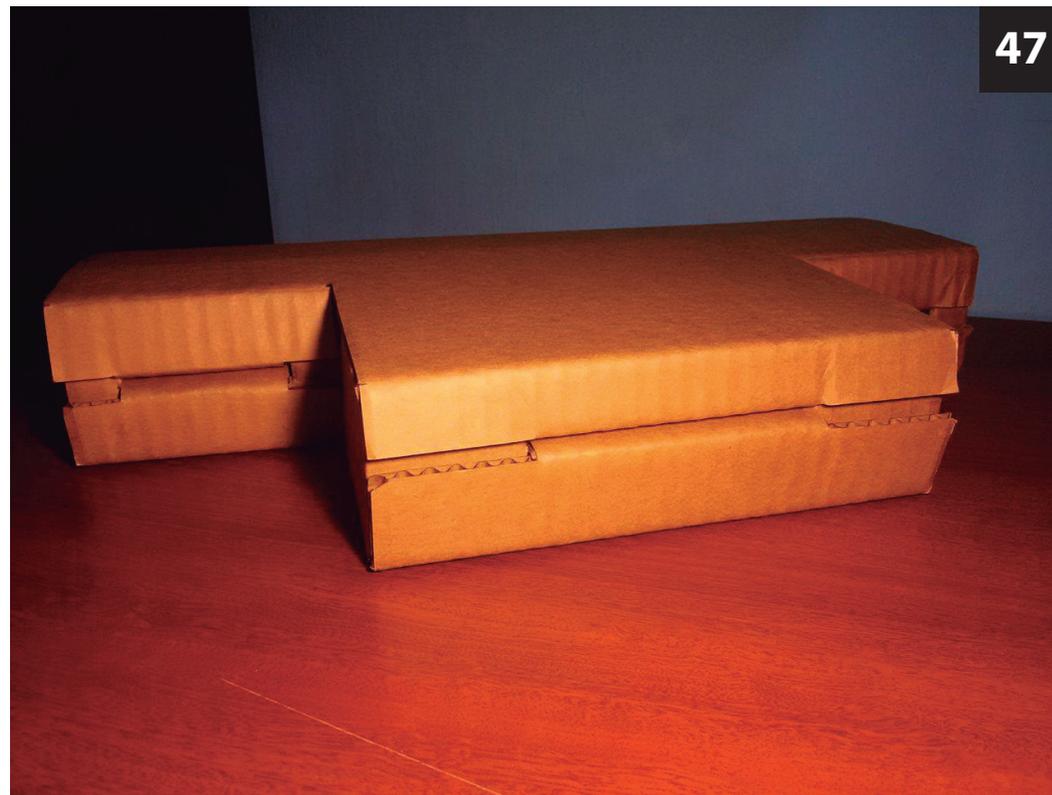
45

PROTOTIPO 1



46

PROTOTIPO 1



47



48

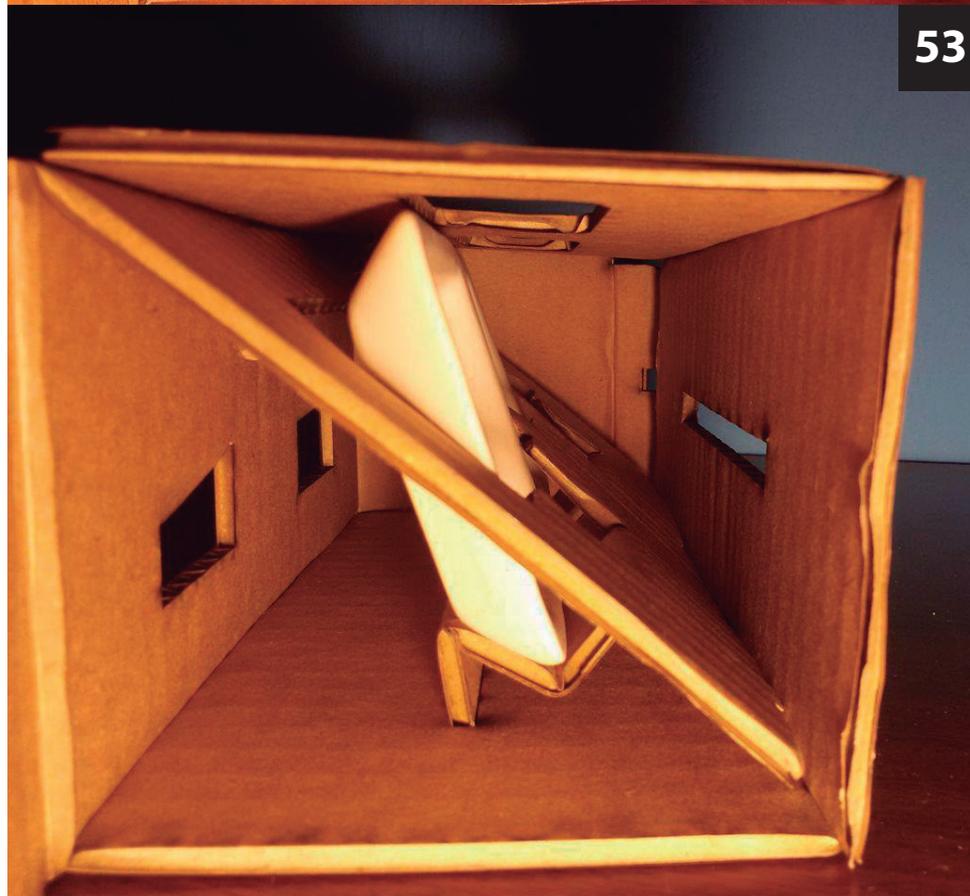
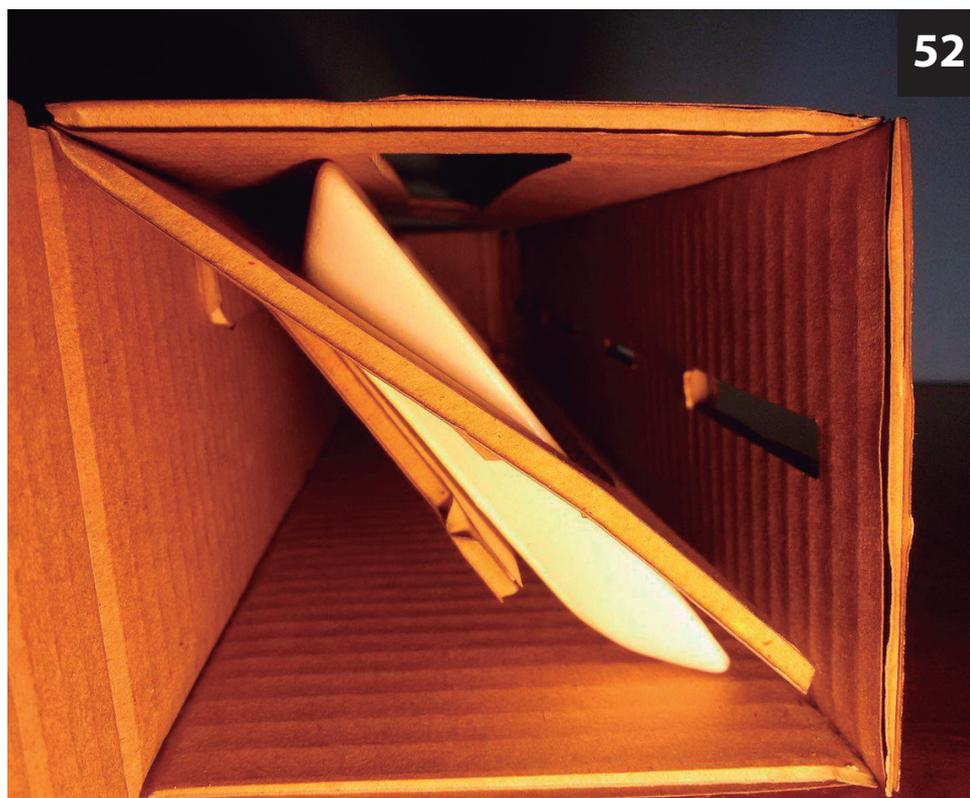
PROTOTIPO 2



PROTOTIPO 2



PROTOTIPO 2



52

53

57

PROTOTIPO 3

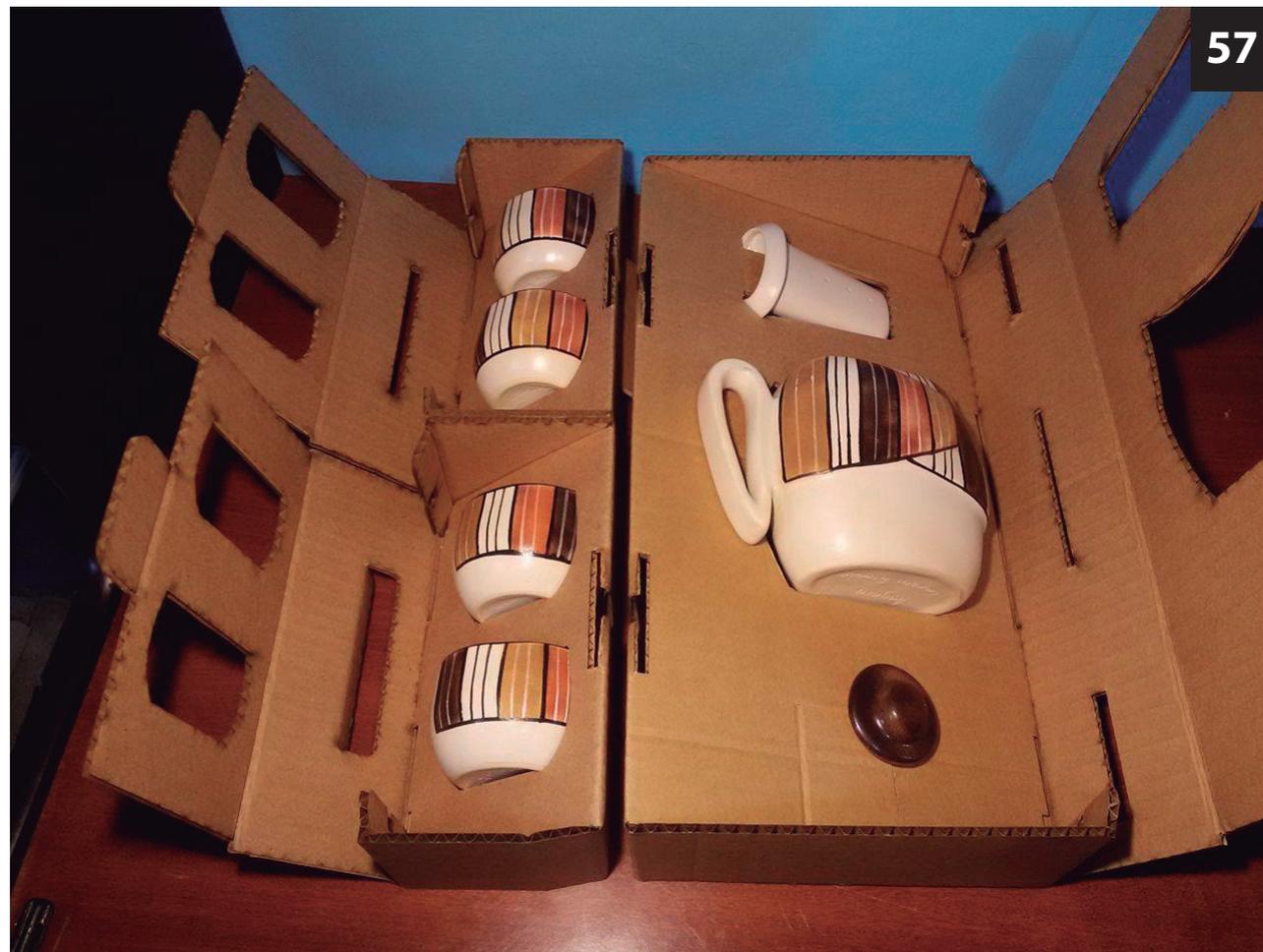


54

PROTOTIPO 3

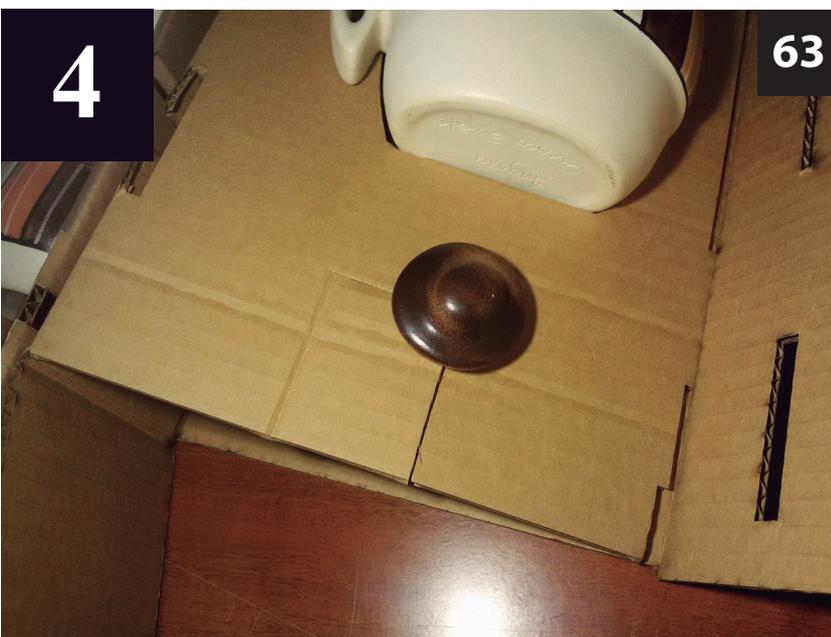
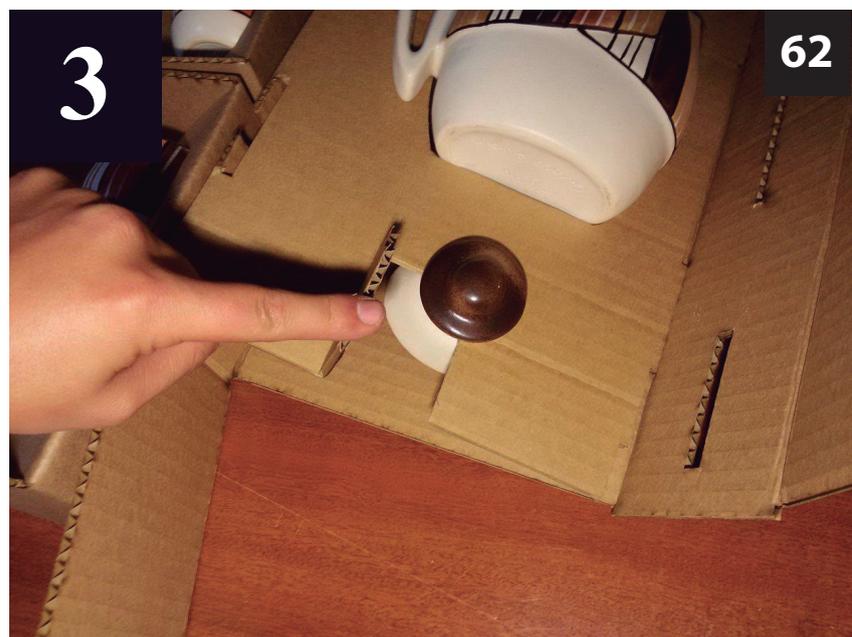
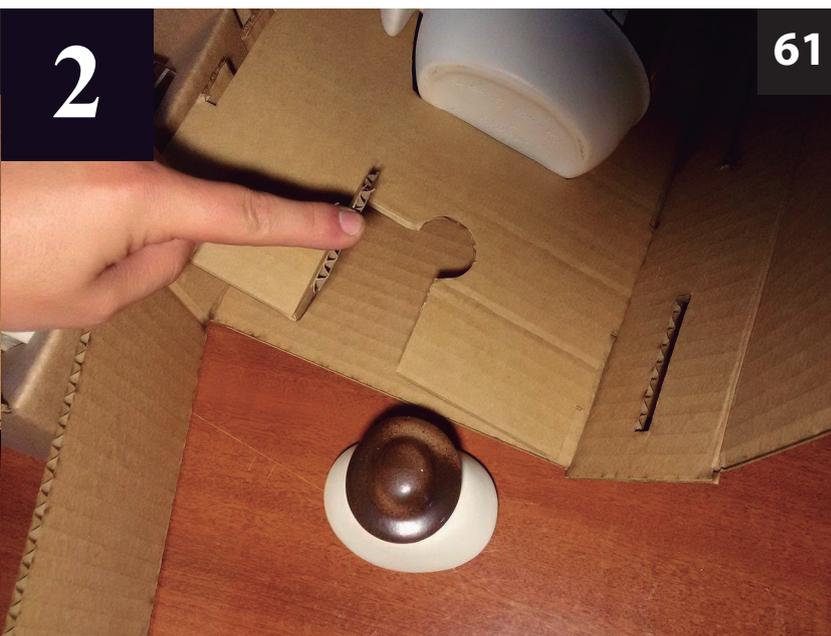


PROTOTIPO 3



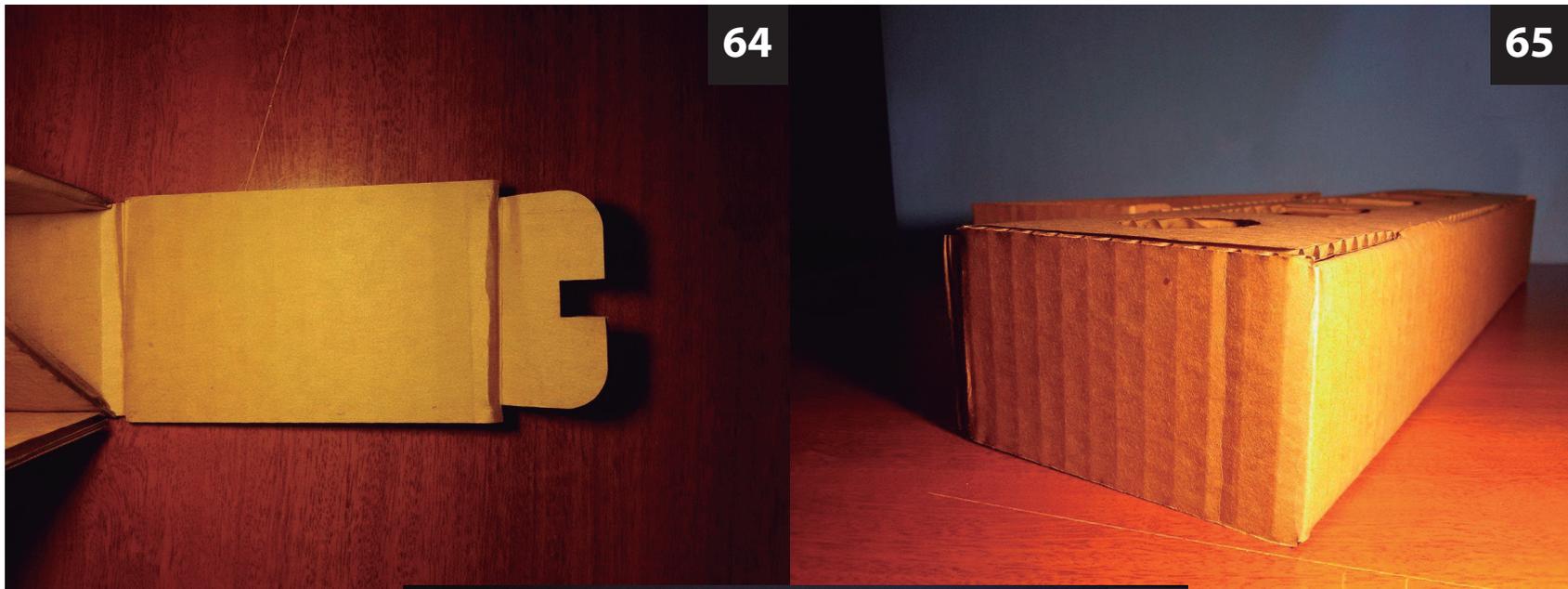
PROTOTIPO 3

Pasos para colocar o extraer la tapa en el empaque.



4.1.1 ESTÉTICA.

Se generará pequeñas pestañas las cuales permitirán que los dobleces del cartón queden ocultos, dejando ver una cara plana de cartón corrugado hacia el exterior y no su flauta intermedia.



4.2 PLANOS TÉCNICOS.
4.3 GRÁFICA
ANEXOS

INDICE DE IMÁGENES

1. Packaging - pag. 8 - <http://definicion.de/wp-content/uploads/2013/01/packaging1.jpg>
2. Publicidad de jabón Sunlight 1899 - pag. 10 - <http://www.staffcreativa.pe/blog/packaging-historia-evolucion/>
3. Empaque primario, secundario y terciario – pag. 11 - <http://image.slidesharecdn.com/tema4presentacinenvases-emal-120319124541-phpapp02/95/tema4-presentacin-envases-embal-6-728.jpg?cb=1332161327>
- 4,5. Guía del exportador - pag. 12-15 - <http://www.proecuador.gob.ec/pubs/guia-del-exportador/>
6. Información del empaque con respecto al producto - pag.16 - <http://www.logisticasud.enfasis.com/articulos/69757-empaques-productos-gran-tamano-y-peso>
7. Sistemas de transporte - pag. 17 - <http://laclasedeoscarboluda.blogspot.com/2015/06/medio-idoneo-para-el-transporte.html>
8. La ergonomía del empaque - pag. 21 - <http://www.staffcreativa.pe/blog/packaging-productos-peruanos/>
- 9, 10,11.Principales tipos de cartón - pag. 24 y 25 - <http://blog.cajaeco.com/principales-tipos-de-carton-solido-grafico-couche-cartoncillo/>
12. Principales tipos de cartón (cartón gris) - pag. 25 - <http://perepons.com/productos/gris/?lang=es>
13. Principales tipos de cartón - pag. 25 - <http://blog.cajaeco.com/principales-tipos-de-carton-solido-grafico-couche-cartoncillo/>
14. Principales tipos de cartón (cartoncillo) - pag. 25 - <http://www.abmateriales.com.mx/cartoncillo>
15. Cartón corrugado - pag. 26 - <http://blog.cajaeco.com/principales-tipos-de-carton-solido-grafico-couche-cartoncillo/>
- 16; 19. Tipos de cartón corrugado - pag. 26 -
20. Materiales de empaque interno - pag. 27 - <http://www.embamat.eu/es/plastico-burbuja>
21. Relleno suelto - pag. 28 - <http://www.estalki.com/embalaje/material-relleno-poliestireno/>
22. Espuma de polietileno o hielo seco - pag. 28 - <http://cadepa.com/es/2015/06/19/especialistas-en-embalajes-con-bolsa-plastico-burbuja-de-espuma-y-de-foam/>
23. Separador de cartón corrugado - pag. 28 - <https://kartox.com/plancha-de-carton-a-medida>
24. Divisiones de cartón - pag. 28 - <http://www.mx.all.biz/separadores-y-empaques-especiales-de-cartn-g42145#.WKU-79LhDcc>
25. Flexografía - pag 29 - <http://fontpackaging.com/blog/2013/06/28/que-tecnica-de-impresion-es-la-mejor-para-nuestro-producto/>
26. Ejemplo 1 de Impresión offset - pag 30 - <http://fontpackaging.com/blog/2013/06/28/que-tecnica-de-impresion-es-la-mejor-para-nuestro-producto/>
27. Ejemplo 2 de impresión offset - pag 30 - <http://sqgraphics.com/home/>
28. Herramientas para troquelar - pag. 31 - http://www.todocoleccion.net/antiguedades/troqueles-lote-mas-50-troqueles-diferentes~x27556133#sobre_el_lote
- 29; 31. Tipos de Troqueles - pag. 32 - <http://display-cajas-expositores-bizkaia.com/procesos-packaging-carton-el-troquelado/>
32. Corte por láser - pag. 33 - <http://laser118.com/laser-material-services/laser-material-paper.html>
33. Usuario ANGARA - pag. 34 – <http://www.ceramicangara.com/index.html>
34. Chacana - pag. 37 - <http://aleorganicos.com/primer-dia-de-verdadera-sensacion-otonal/>
35. Palet americano - pag. 40 - <http://www.ilovepalets.com/tipos-de-palets/>
- 36; 41. Línea de productos de la Fábrica ANGARA - pag. 42, 43 y 44 - <http://www.ceramicangara.com/index.html>

INDICE DE IMÁGENES

42. **Juego expreso - pag. 45 -**
43. **Juego de licor - pag 46 -**
44. **Picaditas - pag. 47 -**
45. **Prototipos preliminares - pag. 52 -**
46. **Juego de licor con su empaque - pag. 53 -**
47. **Empaque cerrado de juego de licor - pag 54 -**
48. **Empaque abierto de juego de licor - pag. 54 -**
49. **Empaque de picaditas - pag. 55 -**
50. **Empaque abierto de picaditas - pag. 56 -**
51. **Módulos separados de empaque de picaditas - pag 56 -**
52. **Estructura interna del empaque para plato grande de picaditas - pag 57 -**
53. **Estructura interna del empaque para platos pequeños de picaditas - pag 57 -**
54. **Empaque de juego expreso - pag. 58 -**
55. **Empaque abierto de juego expreso - pag. 59 -**
56. **Módulos separados de empaque de juego expreso - pag. 59 -**
57. **Disposición de módulos de juego expreso - pag. 60 -**
58. **Virtualidades del modulo principal del juego expreso - pag. 60 -**
59. **Producto colocado en el empaque de juego expreso - pag. 60 -**
60. **Primer paso para colocar tapa en el empaque - pag. 61 -**
61. **Segundo paso para colocar tapa en el empaque - pag. 61 -**
62. **Tercer paso para colocar tapa en el empaque - pag. 61 -**
63. **Cuarto paso para colocar tapa en el empaque - pag. 61 -**
64. **Holguras y pestañas de sujeción del empaque - pag. 62 -**
65. **Lateral de empaque que oculta la flauta del cartón - pag. 62 -**
66. **Empaque cerrado que oculta la flauta del cartón - pag. 62 -**

CONCLUSIONES

El objetivo meta del proyecto fue contribuir con una mejora de carácter funcional para la fábrica Angara, la cual no posee una manera adecuada de apilación, manipulación, exhibición y venta de sus productos. Gracias al cartón corrugado y a los conocimientos adquiridos durante esta etapa, se logró elaborar tres empaques personalizados para Angara, adaptados a tres productos escogidos de la fábrica; los productos fueron seleccionados según su nivel en ventas y complejidad de sus elementos.

Lo que se buscó en el proyecto fue generar un valor agregado a la fábrica, generando facilidad de transporte y manipulación de sus productos, así como una mejora en la organización de los mismos en bodega y sobre todo resaltar la importancia y los beneficios que ofrece un empaque.

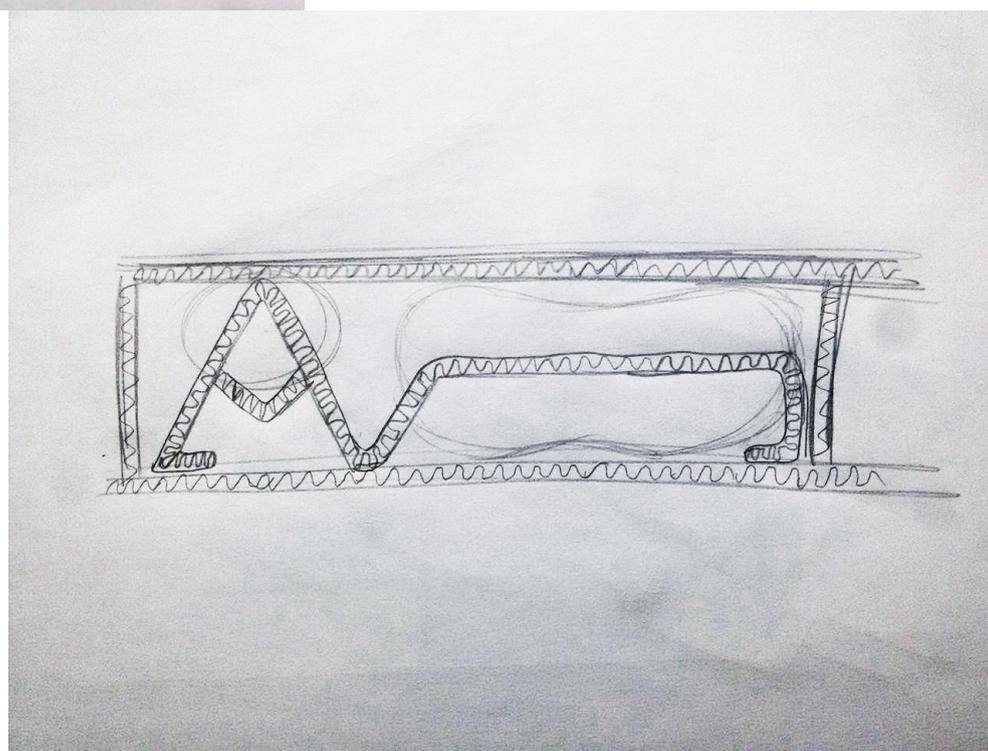
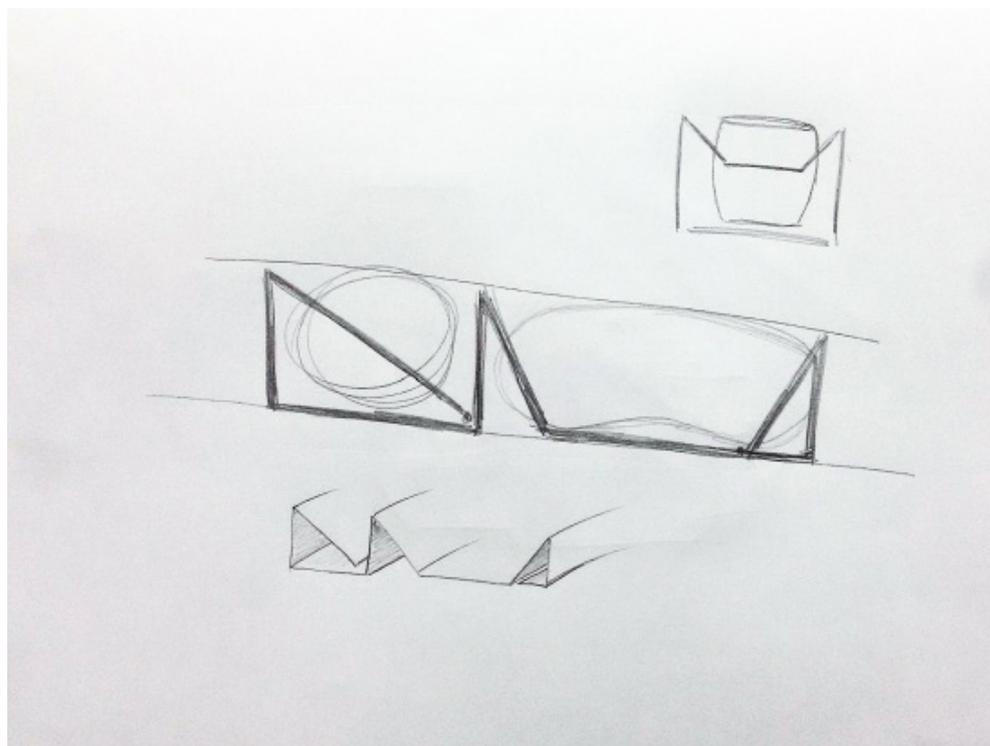
Un empaque es parte fundamental del producto, ya que es la primera impresión que tenemos con el mismo. Un buen empaque despierta nuestro interés sobre un producto, actúa en nuestros sentidos ubicándolo de manera inmediata en nuestro subconsciente de manera positiva o negativa; es el primer contacto que existe con el cliente y por esta razón se debe considerar como prioridad a la elaboración de un buen empaque.

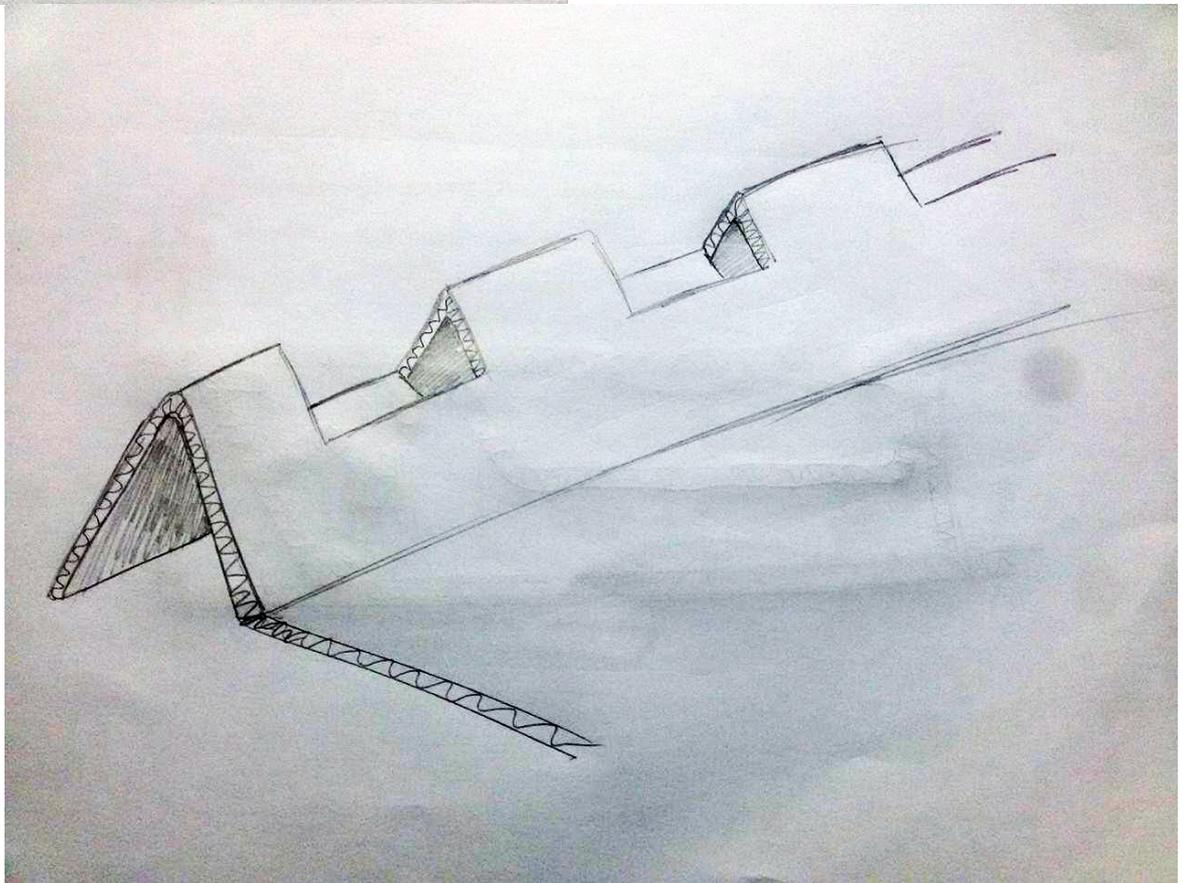
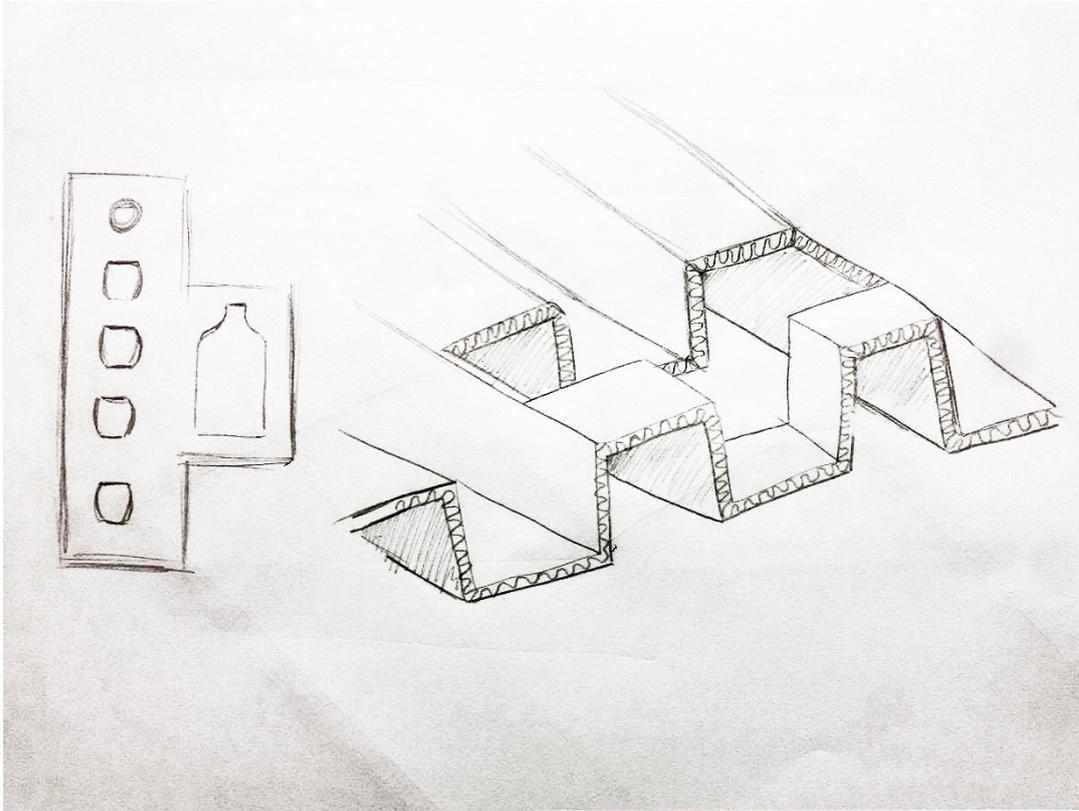
BIBLIOGRAFÍA

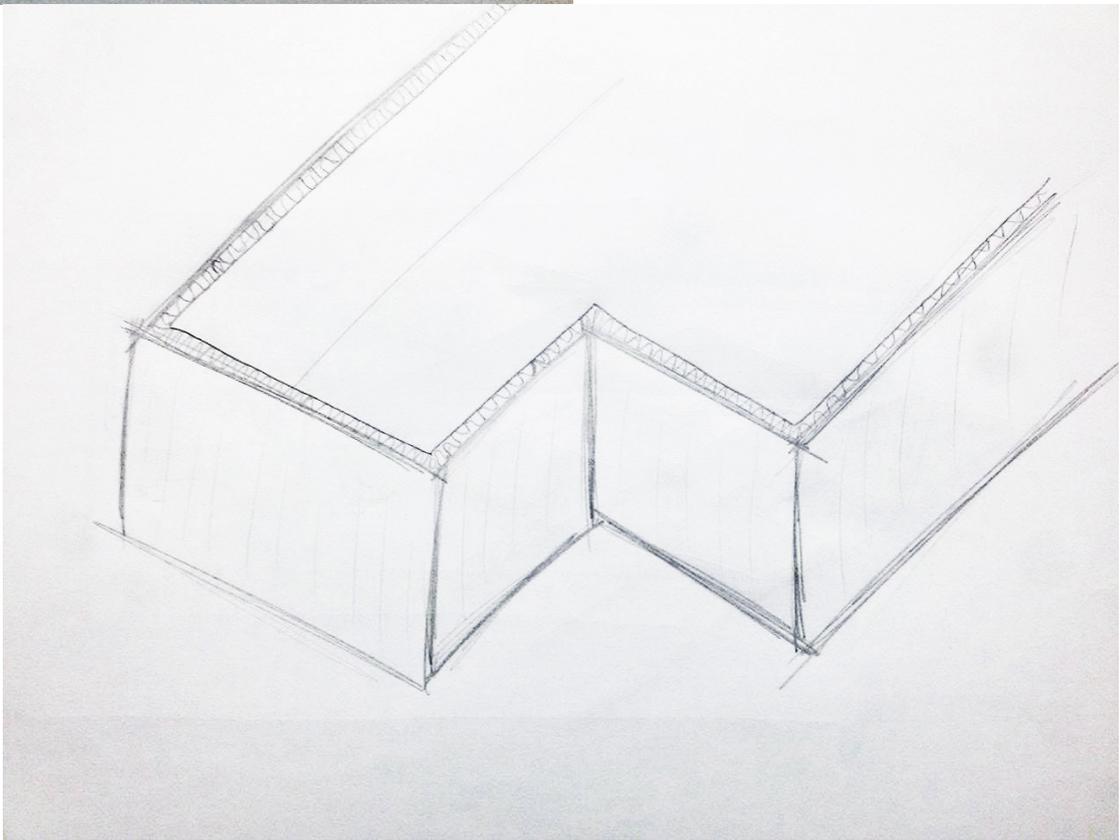
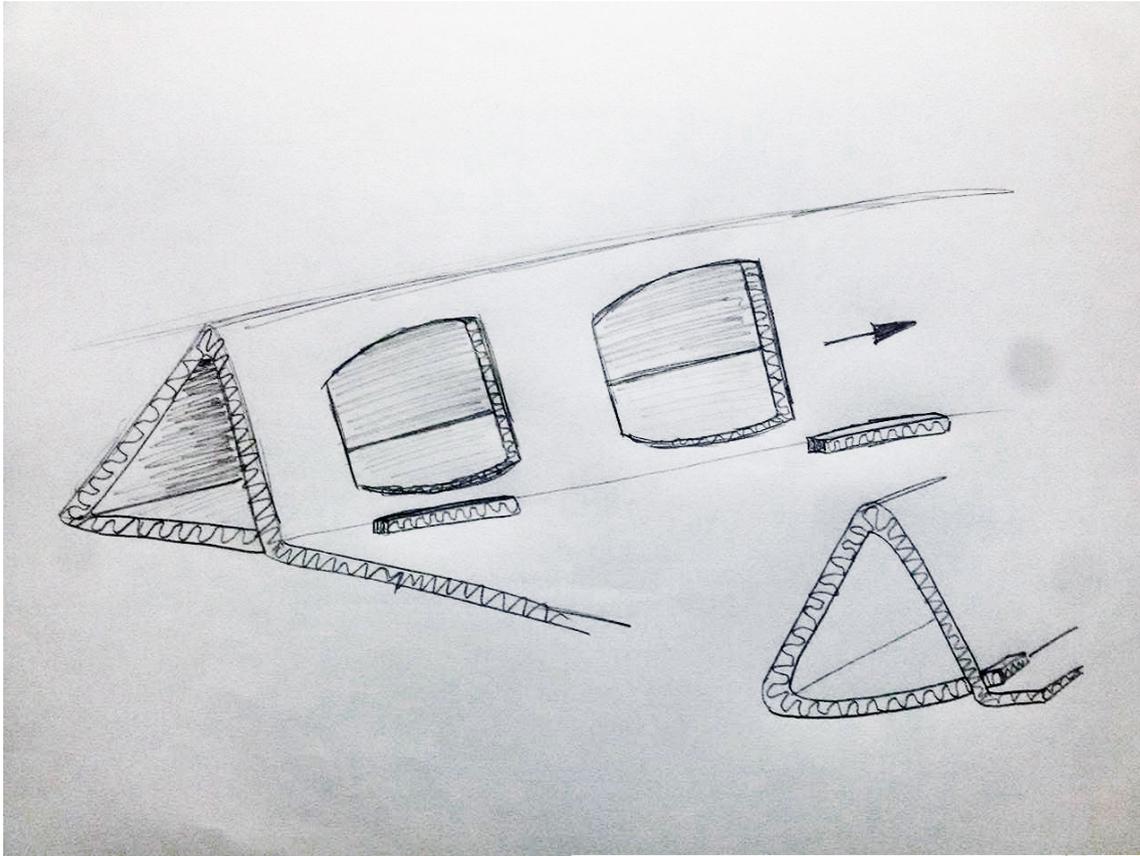
<http://definicion.de/packaging/>
www.staffcreativa.pe/blog/packaging-historia-evolucion/
www.proecuador.gob.ec/exportadores/requisitos-para-exportar/guias-para-el-exportador/
<http://es.slideshare.net/anabellbueno1/aspectos-legales-del-empaque>
<http://blog.cajaeco.com/principales-tipos-de-carton-solido-grafico-couche-cartoncillo/>
www.exaccta.com/6-grandes-beneficios-de-un-buen-packaging/
www.fadu.edu.uy/disenio-de-envases/files/2014/10/Ergonomia-D.Envases.pdf
www.efemerides.ec/1/dic/i_6.htm
www.significados.com/troquelado/
display-cajas-expositores-bizkaia.com/procesos-packaging-carton-el-troquelado/
<http://fontpackaging.com/blog/2013/06/28/que-tecnica-de-impresion-es-la-mejor-para-nuestro-producto/>
<http://etnias2012.blogspot.com/2012/10/sierra.html>
<http://aleorganicos.com/primer-dia-de-verdadera-sensacion-otonal/>

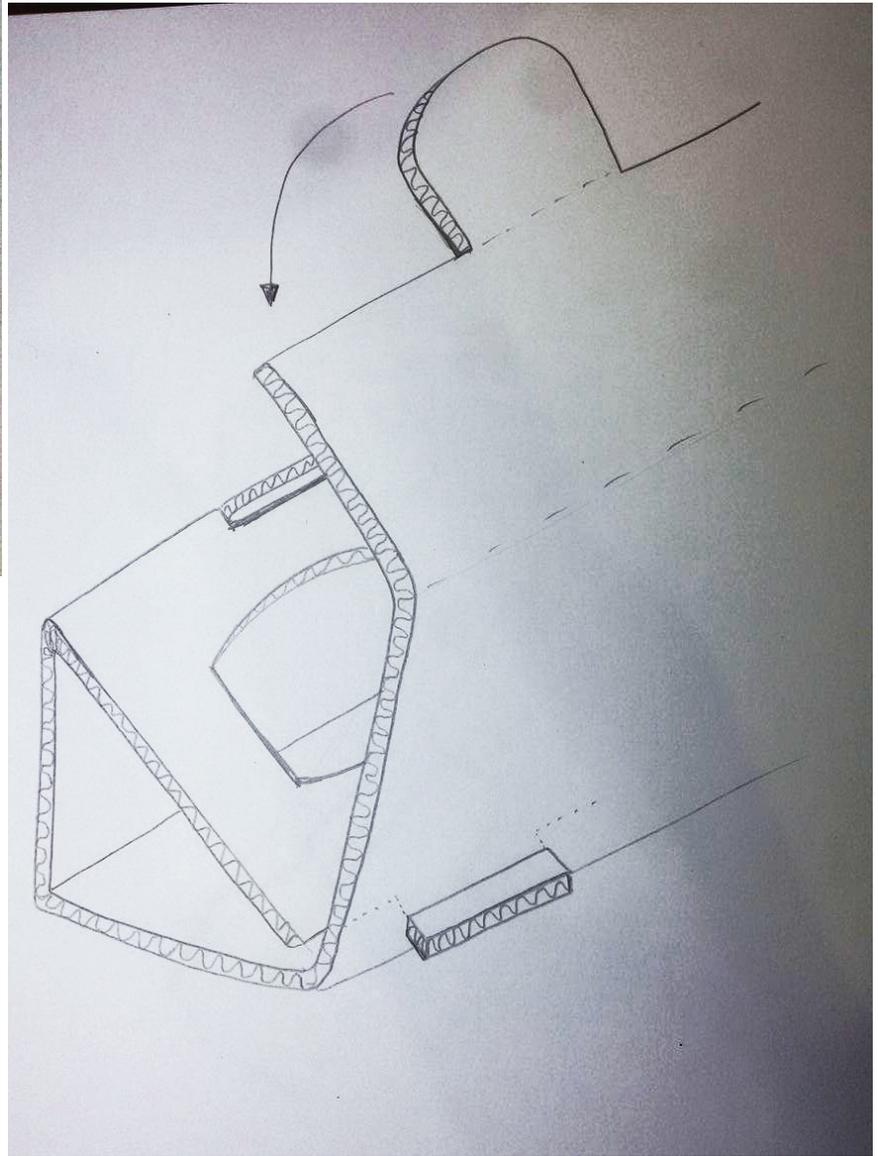
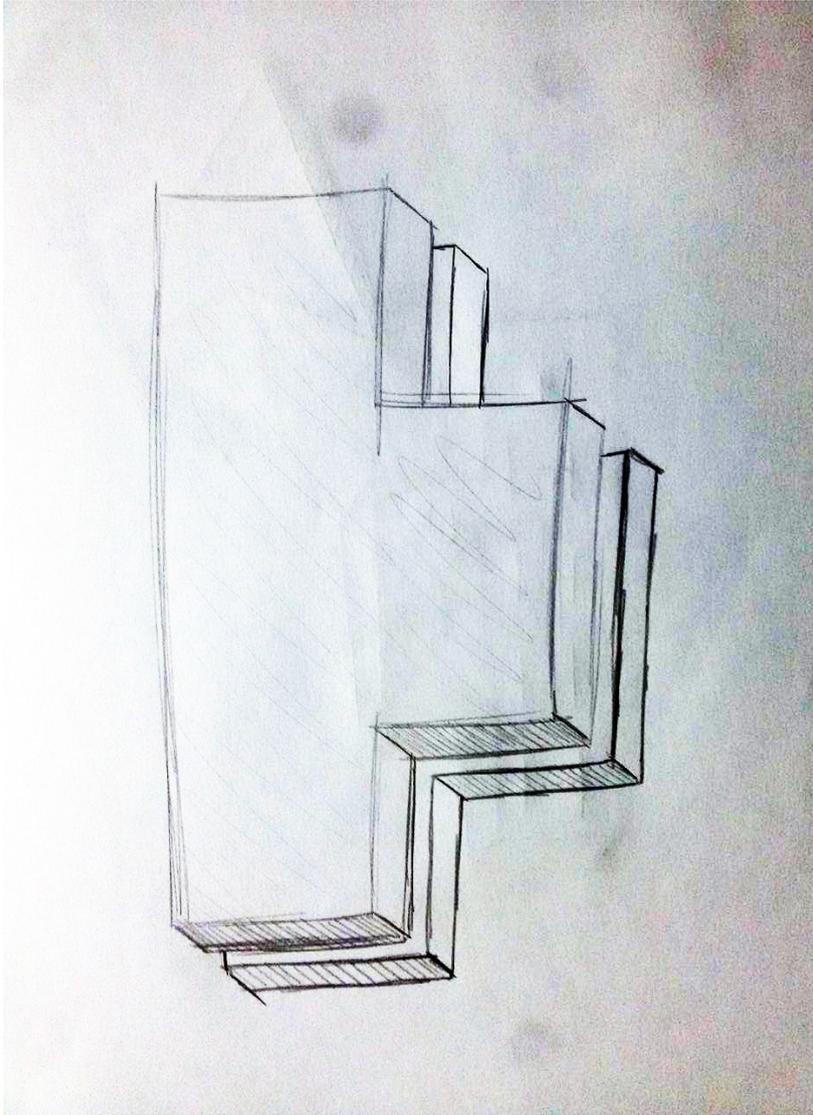
ANEXOS

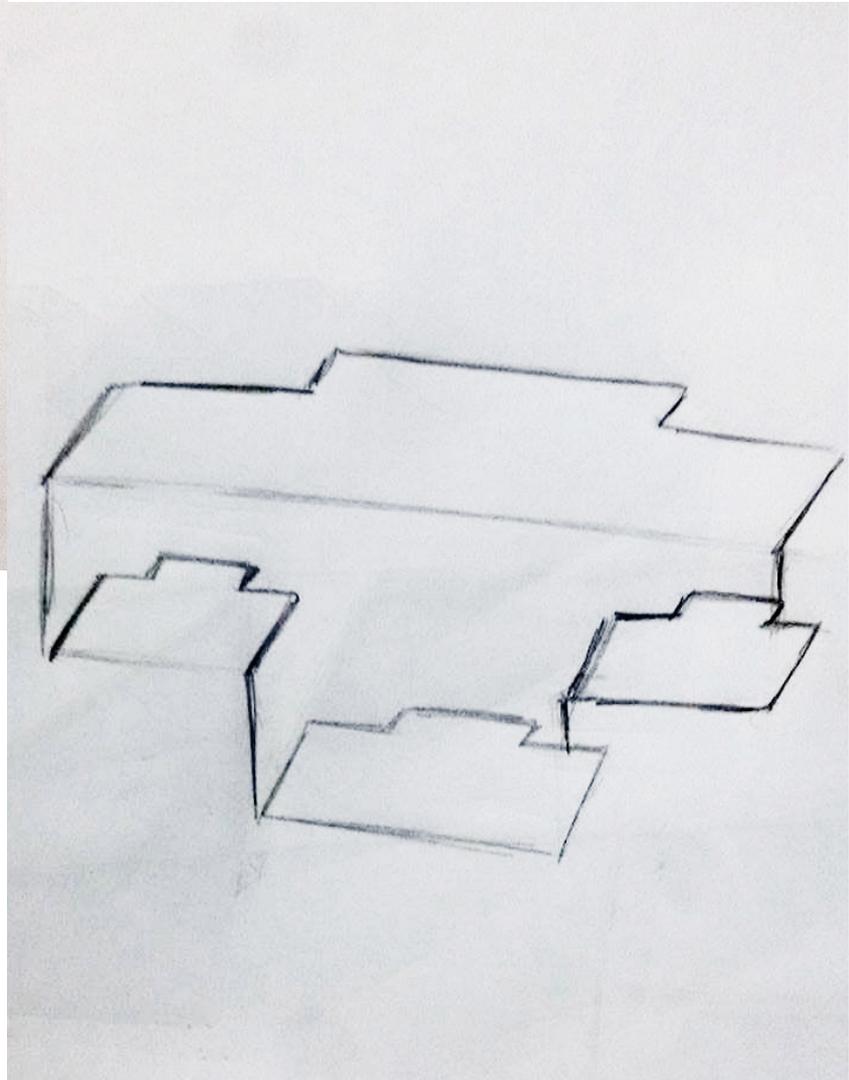
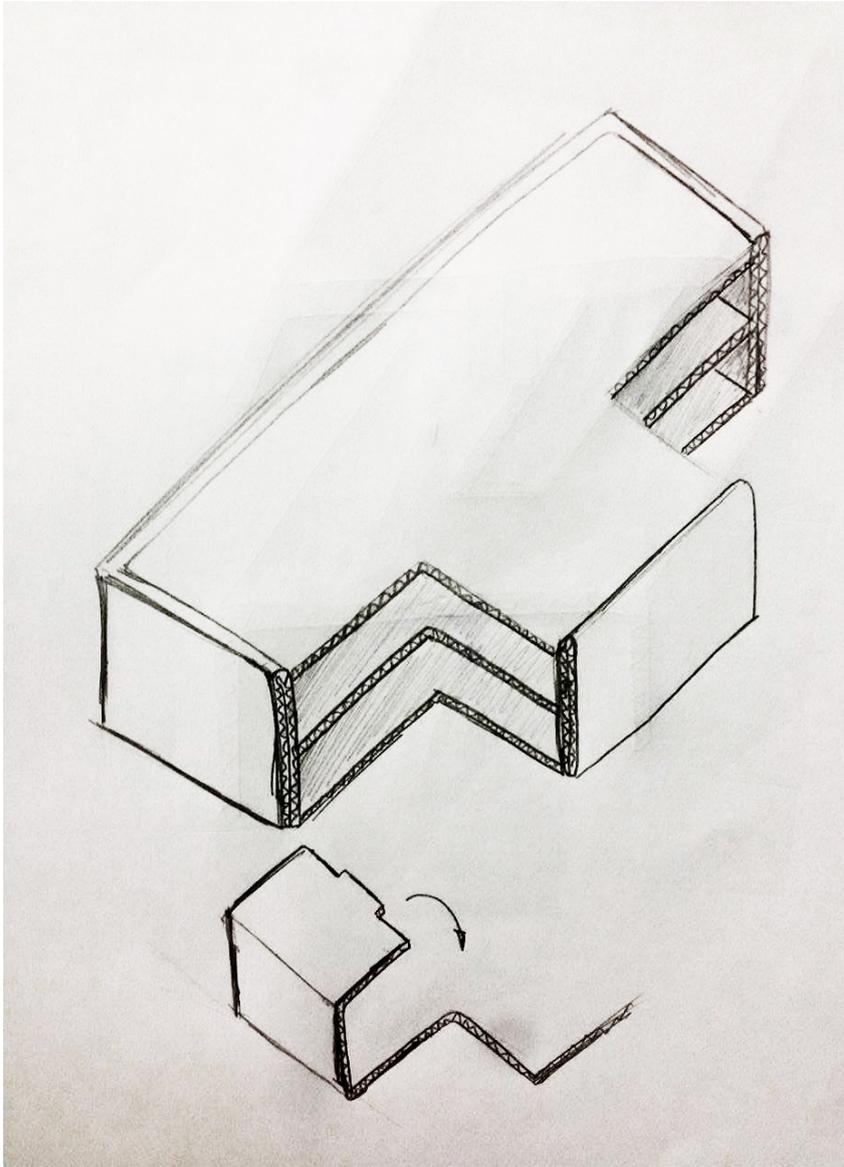
BOCETACIÓN

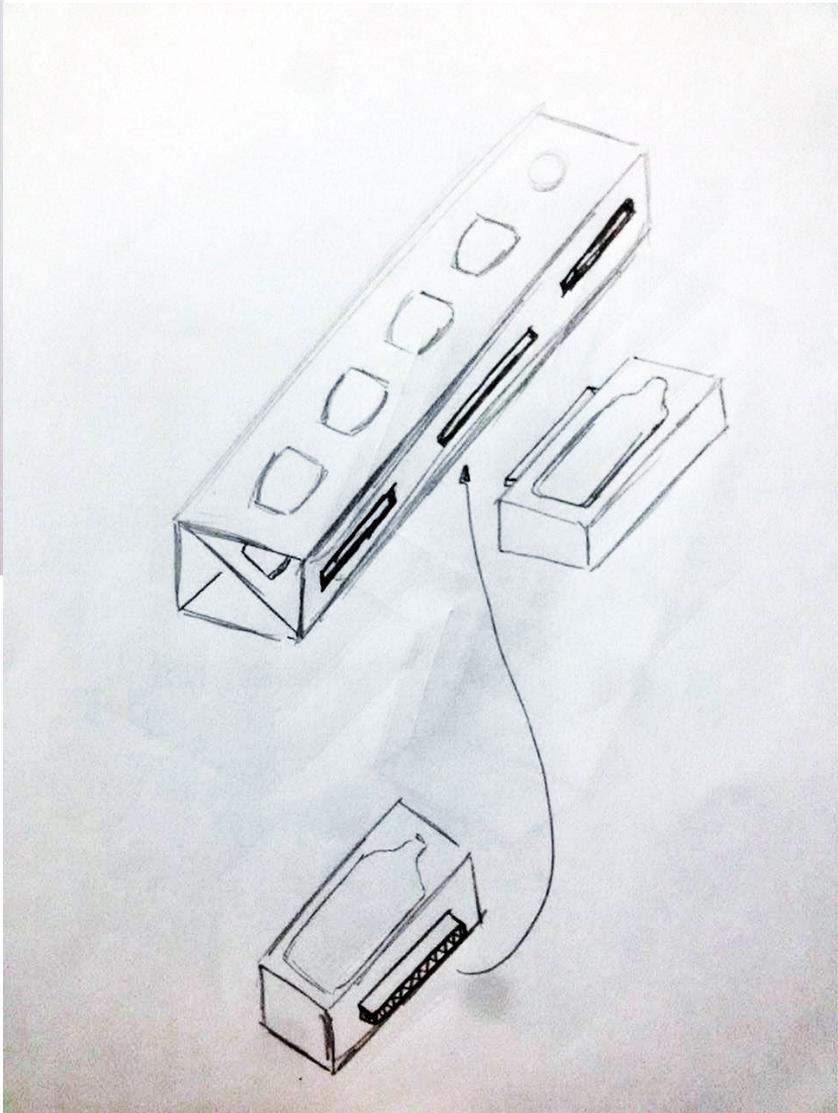
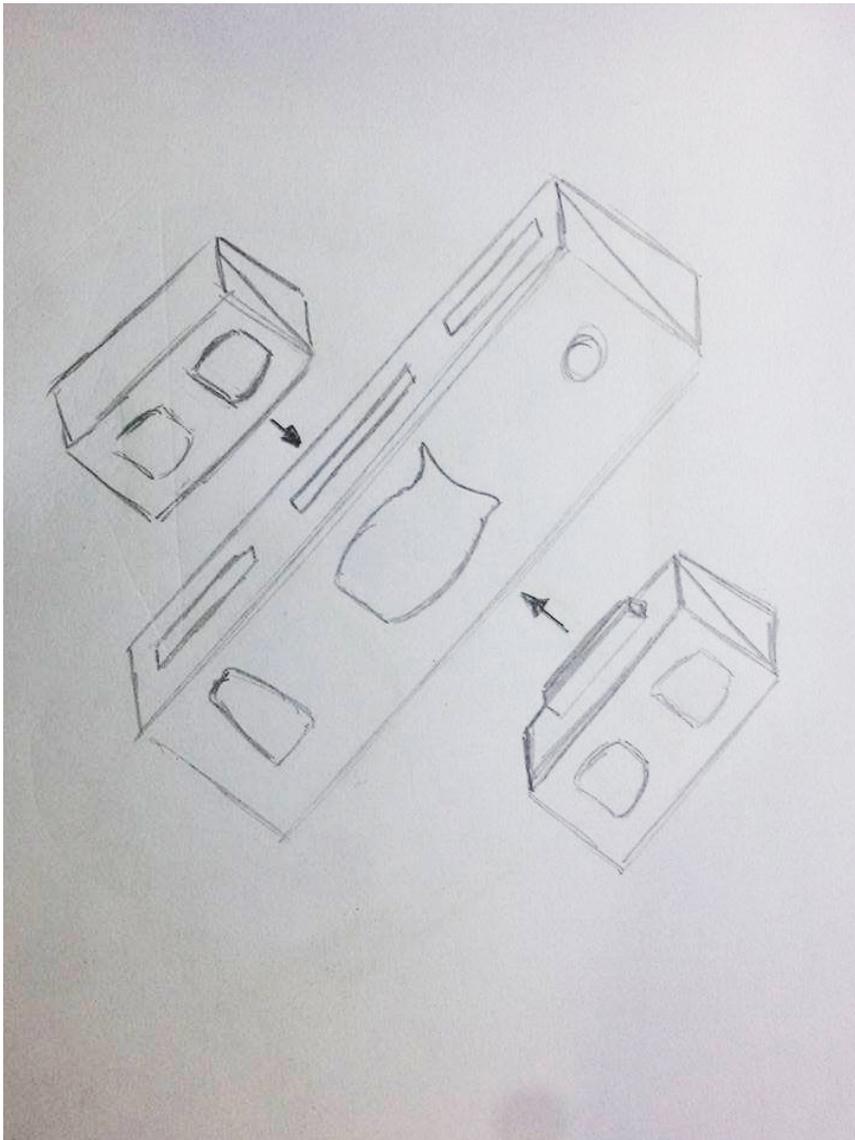


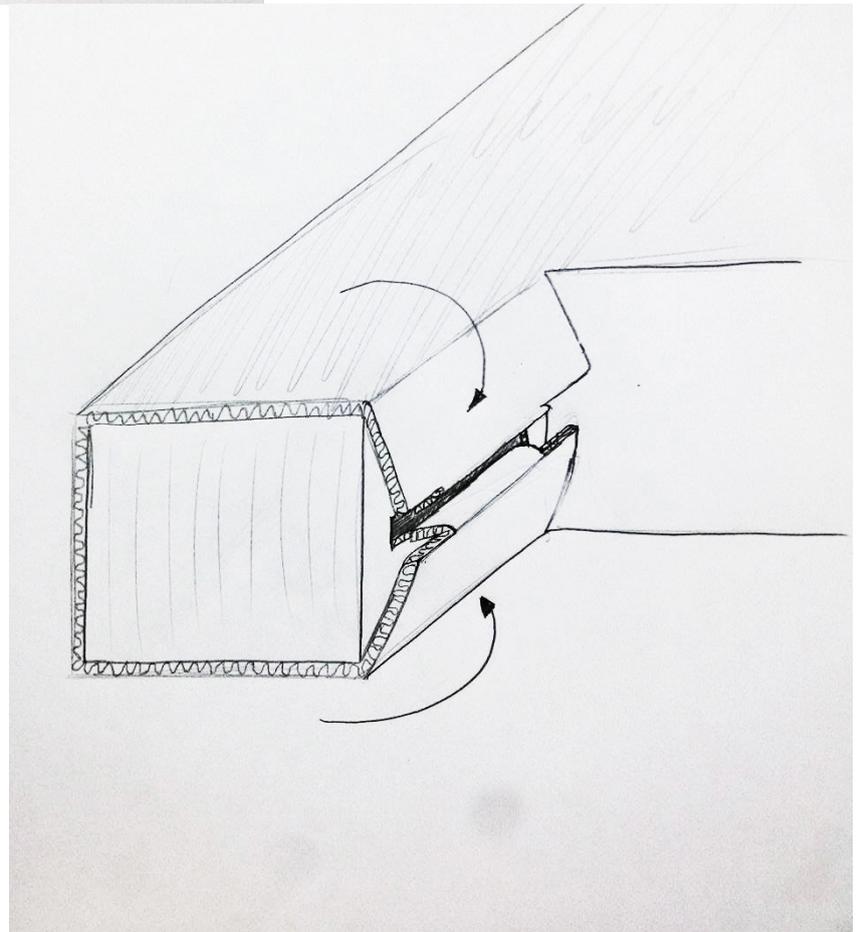
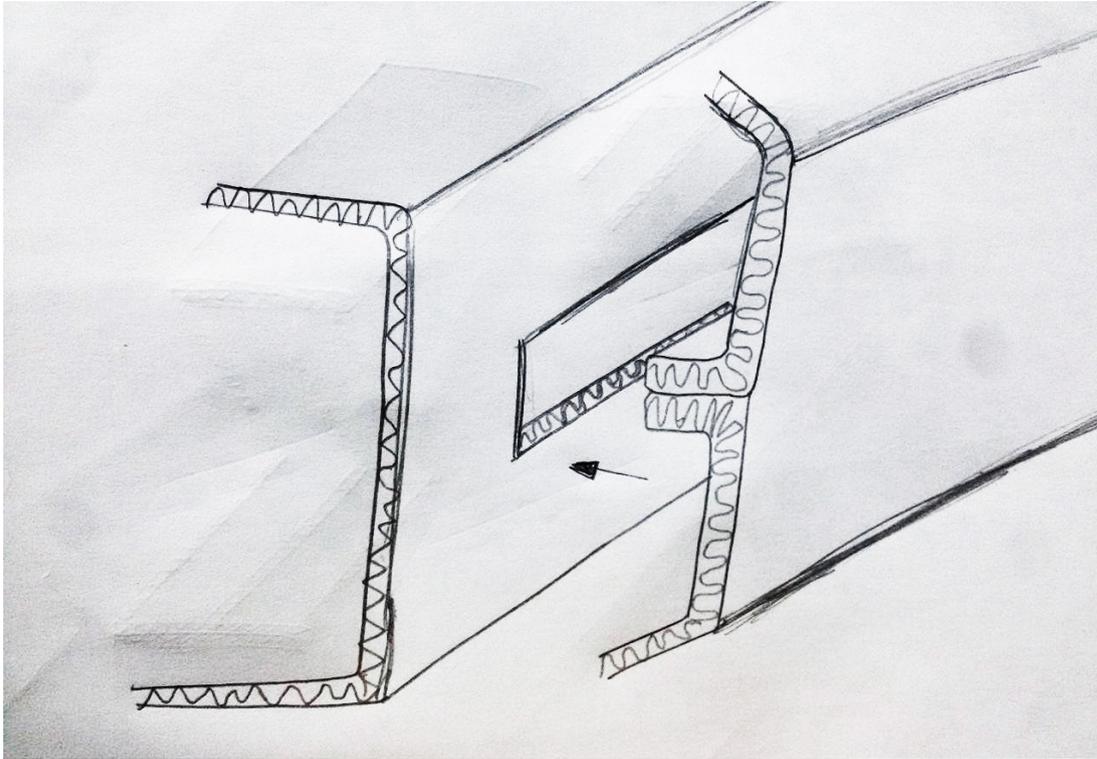




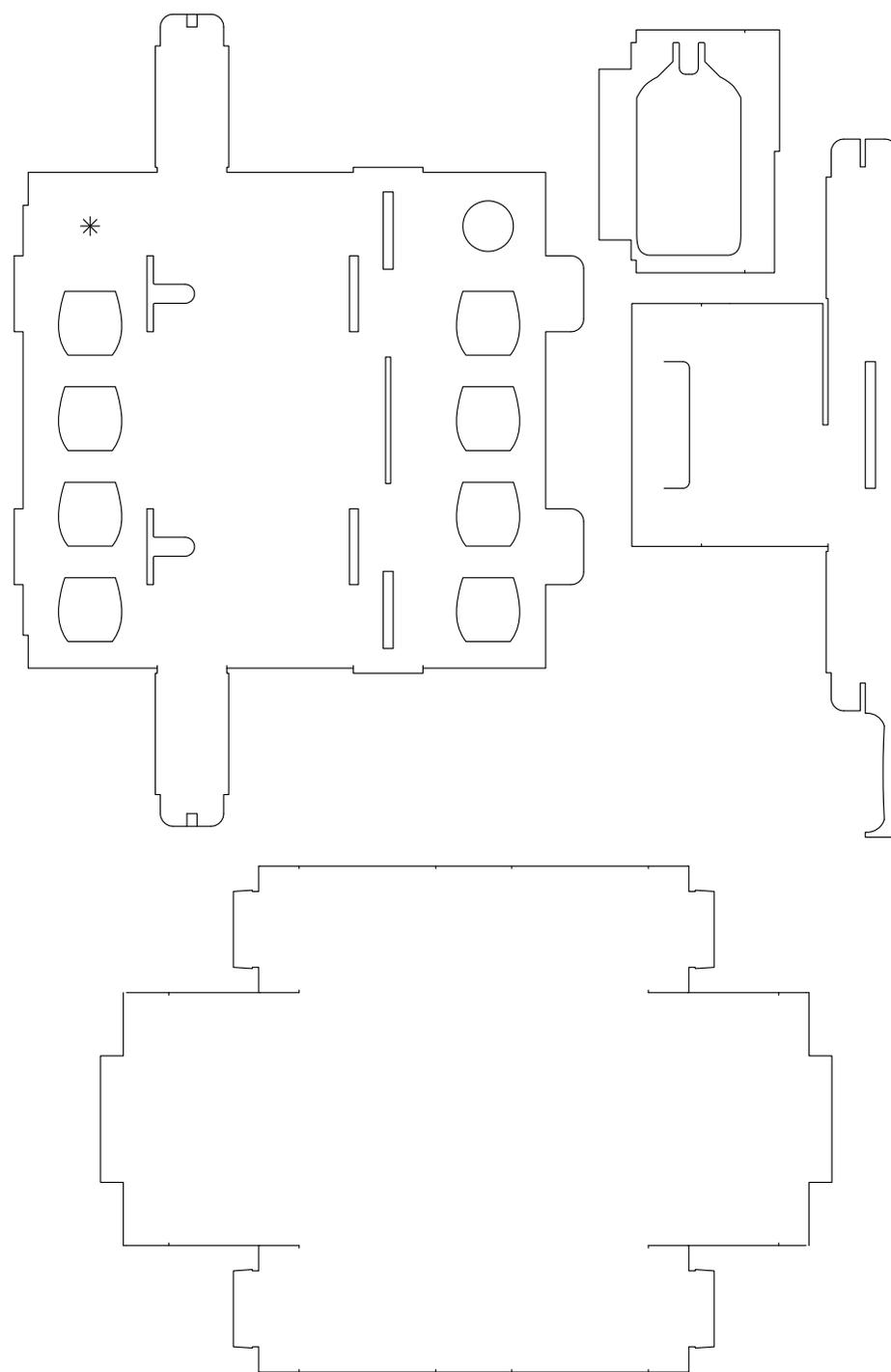




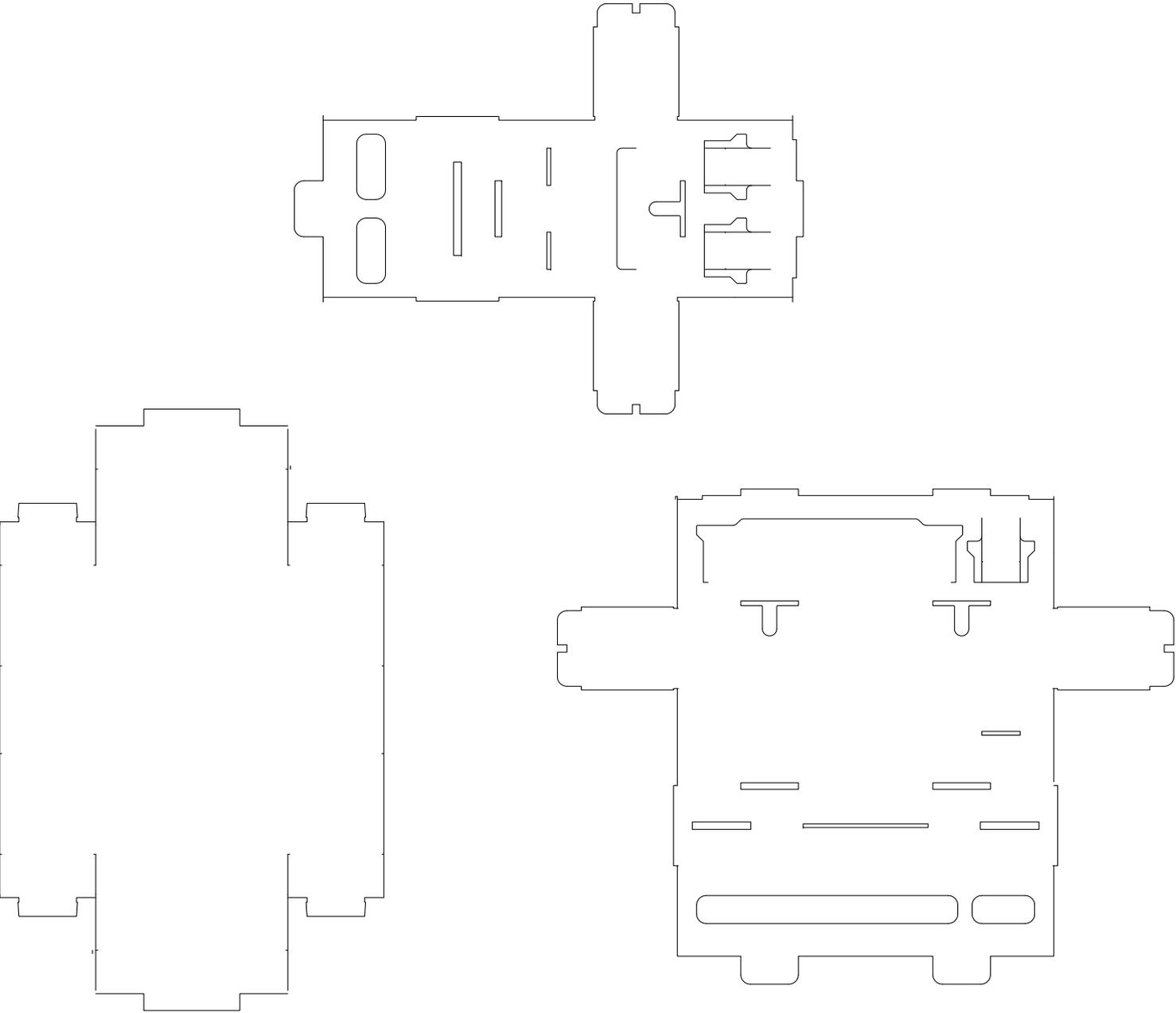




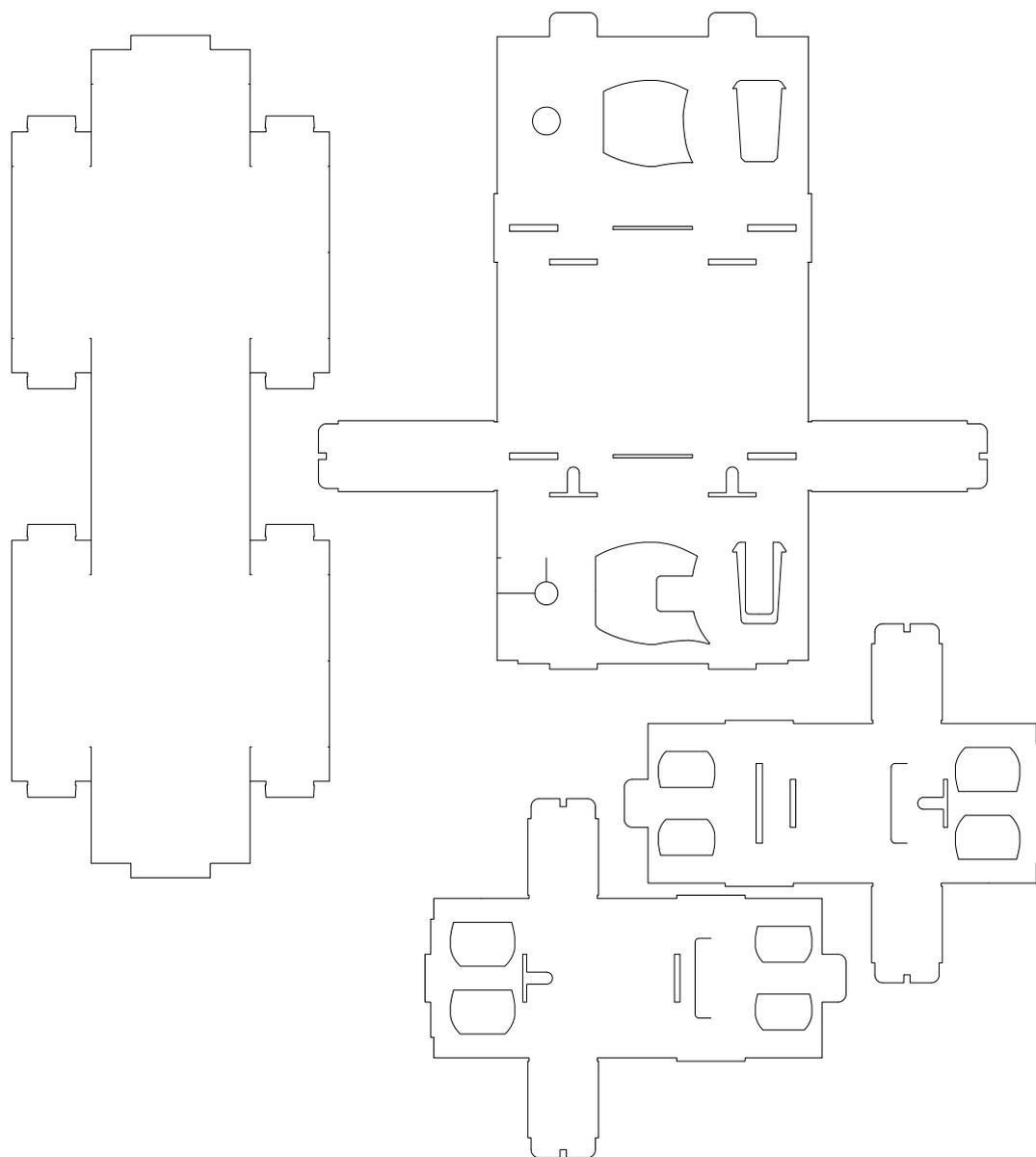
PLANOS PRIMER EMPAQUE.



PLANOS SEGUNDO EMPAQUE.



PLANOS TERCER EMPAQUE.



GRÁFICA PRIMER EMPAQUE.



GRÁFICA SEGUNDO EMPAQUE.



GRÁFICA TERCER EMPAQUE.



