

PROYECTO FINAL - SISTEMA INTEGRAL DE ENVASES, EMPAQUES Y EMBALAJES  
PORTAFOLIO DE PRODUCTOS, ENVASES, EMPAQUES Y EMBALAJES PARA LA MARCA XXX  
POR: Valeria Londoño, Susana Alzate, Balentina Acosta y Mariana Cadavid

#### CRONOGRAMA

Planteamiento:	Enero 24 y Abril 4	
Tutorías de investigación:	Enero 24 – Marzo 28	(Mercado, consumidor y productos)
Entrega de investigación:	Abril 1	(Marca y portafolio de productos)
Tutorías de empaques primarios:	Abril 8, 11 y 22	(Estructural y gráfico)
Tutorías de empaques secundarios:	Abril 25, 29 y Mayo 2	(Estructural y gráfico)
Tutorías de empaques terciarios:	Mayo 6, 9 y 13	(Estructural y gráfico)
Pre entrega:	Mayo 17	(Prototipos finalizados)
Entrega final de proyecto:	Fecha sin definir por la dirección de carrera (Aproximadamente semana del 20 de Mayo)	

**COMPETENCIA:** Para finalizar el curso los alumnos se capacitarán para desarrollar **soluciones integrales de envases, empaques y embalajes** para productos.

**PROPÓSITO:** Proyectar **sistemas integrales de envases, empaques y embalajes** para transporte, almacenamiento y exhibición de productos. Se investigarán diferentes municipios de Antioquia, sus dinámicas de vida y productos potenciales para desarrollar proyectos de marca, portafolio de productos y material de empaque necesario para la comercialización eficiente de toda una línea comercial.

**DESEMPEÑOS:** Diseñar nombre y marca para un portafolio de productos, y su respectivo **sistema integral de empaques primarios, secundarios y terciarios** para su comercialización, según los estilos de vida, oportunidades detectadas y tendencias actuales del mercado. Diseñar embalajes **Retail Ready Packaging** dirigido a diferentes puntos de venta tradicionales y/o grandes superficies. Cumplir con las funciones básicas estructurales y comunicativas de los envases, empaques y embalajes para que los productos se comercialicen en óptimas condiciones sin olvidar que sea un **proyecto sostenible** que propenda por el uso funcional y racional del material de empaque.

#### EVALUACIÓN:

Proceso de diseño (**Seguimiento**, memorias (bitácora), compromiso y evolución) 30%.  
Evaluación de los objetivos (**Informe escrito y digital completo, afiche 1.0 x 1.5 m y base de datos completa**) 40%.  
Resultado gráfico y estructural (**Prototipos de la totalidad del material de empaque**) 25%.  
Entrega final (Montaje, sostenimiento y desmontaje de **la exhibición**) 5%.

**TUTORES:** Federico Beyer T. y David Vega Quiceno

**PRESENTADO POR:** Valeria Londoño, Susana Alzate, Balentina Acosta y Mariana Cadavid



## 2. DESARROLLO PROYECTUAL

### 2.1. Planteamiento del caso.

Ante la visita al pueblo San Pedro de los Milagros se encuentra que el producto principal para la economía son los lácteos, la mayoría de fincas y personas que residen allí se dedican a eso, esta actividad es acompañada por la agricultura, destacando entre los cultivos, la fresa, mora, zanahoria, aguacate y papa. A pesar de ser un pueblo productor de tanta materia prima no posee grandes empresas locales y si las tiene en ellas no se producen alimentos que aprovechen en gran parte lo producido al interior del pueblo, sino que se dedican principalmente a la fabricación de quesos y cuajadas. De esta problemática nace la idea de Milkids, en la que el portafolio de productos está enfocado en el aprovechamiento tanto de los productos lácteos como de los cultivos que combinan frutas y verduras, con el objetivo de construir un superalimento que supla de manera adecuada las necesidades alimenticias.

Se selecciona como público objetivo los niños entre 3 y 10 años, ya que este es un consumidor que se puede denominar Heavy es decir que consume lácteos de 3 a 7 veces a la semana normalmente, dado que en muchos casos los padres otro usuario de gran importancia ya que es el que tiene mayor influencia en la decisión de compra, consideran este tipo de alimentos esenciales para el crecimiento y desarrollo de sus hijos; se define al usuario principal que son los niños como alguien activo, curioso, imaginativo, receptivo a los colores, formas, texturas y sabores, que siempre va en búsqueda de establecer lazos de amistad, le gusta compartir experiencias de juego y encuentra la posibilidad de este en los elementos más simples y siempre está en constante aprendizaje y crecimiento. Por otro lado al usuario secundario que son los padres se definen por una constante preocupación por el bienestar y alimentación de sus hijos, por lo que buscan productos que sean equilibrados, saludables y naturales.

Se trabaja entonces en base a las características de estos dos usuarios para el desarrollo estructural y gráfico de los empaques, pensando estos en que sean fáciles y seguros de manipular lo que se trabaja desde el diseño estructural y atractivos para los niños y para los padres en cuanto a la comunicación gráfica.

### 2.2. Proceso de diseño.

Imágenes y bocetos en buena resolución tanto de la marca, como de todos los envases, etiquetas, empaques y embalajes estructurales y aplicación gráfica (3 de cada uno), acerca de las propuestas preliminares no finales, complementados con una reseña del aporte al proceso y desarrollo del proyecto.

#### 2.2.1. Proceso de creación de marca (gráfico).

##### Propuestas preliminares:



milKIDS  
milKIDS  
milKIDS

MilKüds  
milKüds  
milKüds

MilKüds  
milKIDS  
milKIDS  
milKIDS

Milküds milküds

Se pretende desde un principio crear un logotipo o isotipo, trabajando con tipografías que tengan un aspecto infantil, luzcan amigables y sean de fácil legibilidad, se hacen entonces varias propuestas tratando de encontrar la tipografía más adecuada y los elementos para acompañar esta, entre los que más destacan se encuentra la gota de leche y la sonrisa, con los que se decide seguir trabajando para propuestas posteriores, también se decide hacer uso de una paleta de colores compuesta por azul, rojo, amarillo y verde; ya que es la paleta que se ve atractiva y que responde más adecuadamente a la marca y al portafolio de productos. Con las propuestas realizadas combinando los elementos ya mencionados junto con la tipografía Simply Rounded se seleccionan dos opciones entre todas y se realizan algunos cambios en pro de mejorarlas para empezar a preguntar al público objetivo cuál considera más adecuada, la seleccionada fue la sonrisa, sin embargo no deja de requerir algunas modificaciones por cuestiones de legibilidad como lo son el radio de la curva de la sonrisa, la separación y diferenciación entre la K y la l y por último la ubicación de los puntos de la sonrisa para evitar que se confundan con el de la l.

**Propuesta final:**

milKüds

Esta es la propuesta seleccionada para representar gráficamente la marca, está compuesta por 4 colores, tiene una sonrisa que sale de la terminación de la K y termina en la l, resaltando así las palabras milk y kids que se unen en la letra K, la palabra milk se ve claramente diferenciada por el color ya que todas las letras que la componen llevan este color, mientras la palabra kids al tener 4 colores diferentes, resalta debido a que la k tiene el elemento ya mencionado.

2.2.1. **Procesos de selección de envases y empaques primarios y etiquetas** (estructural y gráfico).

En una primera etapa se empieza con la definición del estilo gráfico que estaría presente en los empaques primarios, se tenía en mente hacerla de tres formas, una siendo literales con la representación de frutas y verduras mediante ilustración, otra creando monstruos mediante analogías a las frutas y verduras y por último por medio de la intervención con ilustración a fotografías, las propuestas resultantes son las siguientes:



Imágenes de propuestas preliminares

Estas propuestas corresponden a la ilustración literal de las frutas y verduras, se presentan aquí también varias versiones, la primera consiste en la representación animada de estas, a color y sin línea de contorno como se puede observar en la primera imagen, la segunda corresponde a la misma versión animada pero usando esta vez línea para contorno, la siguiente muestra las ilustraciones de las frutas solo en línea, esta vez son mucho más figurativas y se propone utilizarlas en forma de patrón para el gráfico de los empaque, en la última imagen se observa también un patrón con las frutas sin embargo esta vez no eran animadas y algunas tenían color mientras otras eran solo contorno, se considera que este tipo de ilustración podría ser poco llamativa para los niños.



Imágenes de propuestas preliminares de Yokid

Estas son de las abstracciones en forma de monstruos. se presentan varias versiones de estas, lo que se pretende es que para cada tipo de producto se diseñe un monstruo haciendo analogía formal y estética a determinada fruta, las propuestas van desde unas más realistas con mayor uso de luz y sombra a otras más planas, también, otro elemento a resaltar en las propuestas son las bocas, ya que habían propuestas con bocas cerradas y otras con bocas abiertas con el objetivo de generar la sensación de que los monstruos están ingiriendo el producto por lo que también en estas versiones hay un líquido en la parte inferior.



Imagen de propuesta preliminar de YoKid

En esta propuesta se puede observar la intervención de fotografías de frutas dispuestas en forma de collage con ilustración generando a partir de esta combinación de elementos la forma de un animal todo esto con un carácter infantil con objetivo de que resulte atractivo para los niños que son el público al que se dirige.

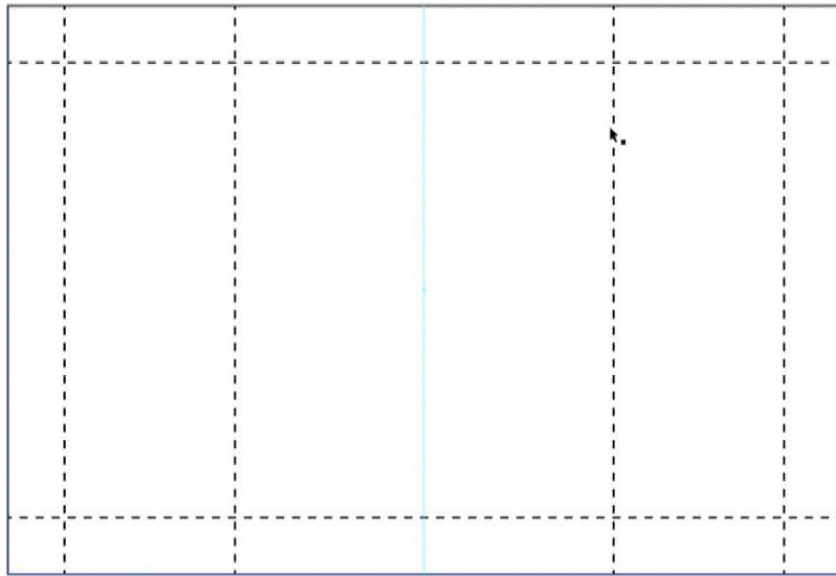
Finalmente se seleccionó la propuesta de los monstruos con bocas abiertas y una apariencia bidimensional y se empezó a trabajar sobre esta para el desarrollo del resto de los empaques primarios.

### Icekid

Para las paletas se selecciona un empaque multicapa dadas las cualidades de este tipo de material que responden a las necesidades de un producto como las paletas. se inicia trabajando un desarrollo rectangular, dividido en dos partes una para la cara frontal y otra para la posterior, dejando un espacio libre en los extremos superior e inferior para el cierre y uno lateral para la pega, sobre este tipo de desarrollo se trabaja gran parte del proceso y al final se decide dividir el rectángulo en tres partes para hacer así un desarrollo adecuado para la producción de este tipo de empaque.



Propuestas preliminares de IceKid

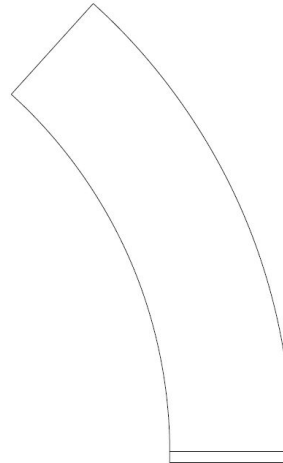
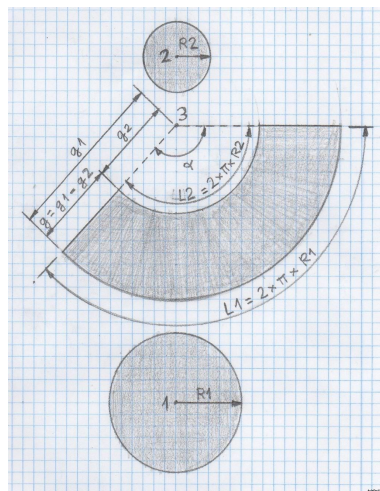


## Pokid

Para la selección del envase del postre se tuvieron como opciones algunos envases genéricos y otros usados por otras marcas comerciales, basándose para la selección en la facilidad de extracción del postre del envase, las posibilidades de etiquetado, peso y seguridad del material, dado que es un producto para niños; En cuanto a los envases genéricos se consideraron dos opciones sin embargo al analizarlas detalladamente y considerar varios detalles se observa que no resultan del todo adecuadas, por lo que se consideran las opciones comerciales como lo son el yogurt griego de alpina y el yogur de alquería que poseía una tapa en la parte posterior en que contenía otro producto, ya que se pensaba convertir la tapa en un sombrero, idea que se descarta posteriormente, para facilitar producción y porque no se encuentra necesario su uso; sin embargo por los costos de estos envases se descartan y se busca uno con características similares de material y forma, el cual se encuentra en el envase de yogurt griego de *Justo y bueno* cuya forma de cono truncado, capacidad de contenido adecuado para el consumo de un niño, pocas desnivelaciones de la superficie y bajo costo lo hacían bastante adecuado.

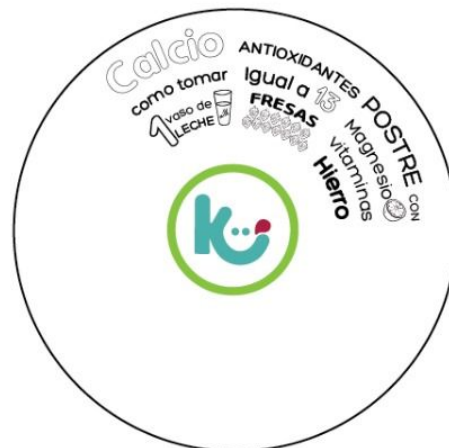


Se empieza entonces con el trabajo de etiquetado, para esto se pretende hacer uso de una sola etiqueta que rodee todo el envase, mostrando en la cara frontal en monstruo que caracterizaría al producto, y en la partes posterior y laterales la información de rotulado del producto, inicialmente se empieza a trabajar sobre una etiqueta rectangular, sin embargo al realizar la primera prueba se descubre que esta no es adecuada para el envase ya que este al ser cónico necesita una etiqueta que tenga una forma que corresponda al desarrollo para este tipo de sólido por lo que basándose en el radio del círculo inferior, el superior y la altura, se saca por medio de fórmulas el desarrollo de esta etiqueta.



Imágenes de propuestas preliminares de PoKid

Para las tapas se propone inicialmente un trabajo gráfico en el que de forma radial se ubicará un texto mencionando y resaltando ciertos beneficios del producto, todo esto impreso sobre un foil de aluminio, sin embargo se descarta esta posibilidad dado que se cargaba demasiado de información en el envase al tener un trabajo gráfico tan cargado en la parte frontal y superior.



## Kidip

Para la selección del envase del dip se observan las opciones disponibles en el mercado que ofrecen dos productos en un solo envase entre las cuales está el envase de Nutella and go cuya estructura es un semicírculo dividido en dos partes y de choco snack u otras marcas con un envase similar ya que es el más usado, este corresponde a un vaso y una estructura interior que sirve de contenedor de la crema, de éstos se observa que

el de Nutella and go ofrece las mejores características estéticas y en cuanto a la disposición del producto es más eficiente por lo que se selecciona este.



Inicialmente se trabaja con una etiqueta completa, sin embargo por la dificultad de pegado que generaba esta se decidió dividirla en dos partes, trabajando la carta frontal con la ilustración del monstruo y la posterior con el rotulado. Esta etiqueta a pesar de estar dividida en dos cubre casi toda la totalidad del perímetro del envase, el cual se propone en un color blanco diferenciándose del color café usado para el de nutella.



Propuestas preliminares de KiDip

## Yokid

Para este producto se tienen como opciones envases genéricos inicialmente, sin embargo se considera que estos se ven poco llamativos por lo que se buscan opciones existentes en el mercado, entre las cuales se encuentra el empaque de las comporta Luki como uno potencial, ya que es fácil de manipular para los niños y resulta altamente llamativo, por lo que se selecciona este tipo de envase para el yogurt, se decide también realizar una intervención en el diseño de la tapa dándole forma de sombreros.





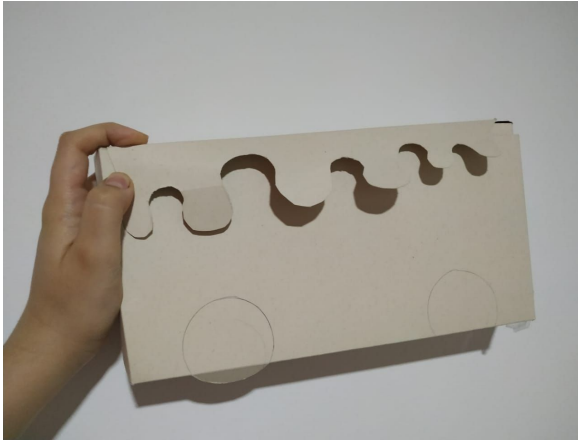


la forma y el gráfico se fueron modificando gradualmente para conseguir que resultara más llamativo y adecuado para el público infantil jugando con elementos como la sombra, ojos, bocas entre otros.

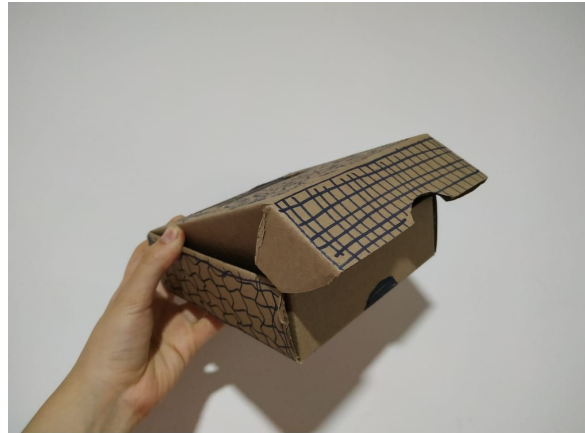
### 2.2.2. Procesos de selección de empaques secundarios (estructural y gráfico).

Para los empaques integradores se decide trabajar ilustración en líneas en su mayor partes, dejando algunas zonas con color, esto con el objetivo que de la disposición después de la compra del empaque sea un juguete para colorear por los niños, también se tiene como objetivo que esto empaques sean elementos de ambientación para los personajes de los diferentes productos por lo que todo se trabaja siguiendo este lineamiento

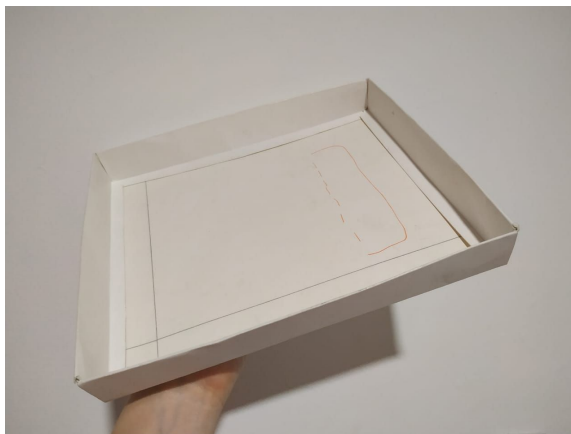
#### Empaque integrador para IceKid (Paletas)



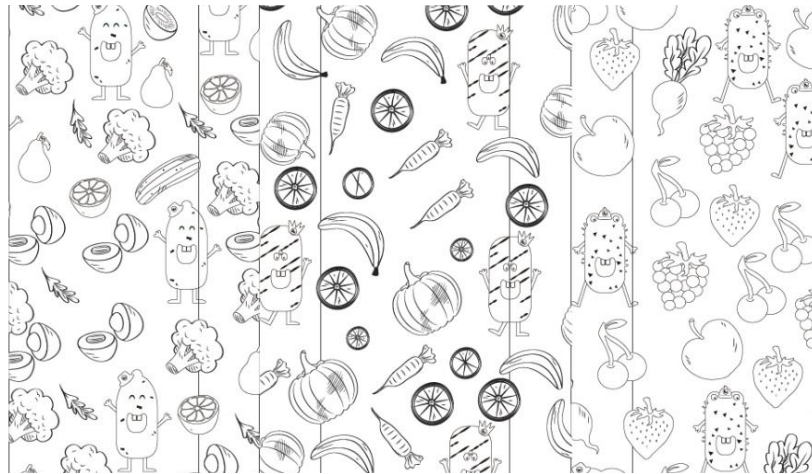
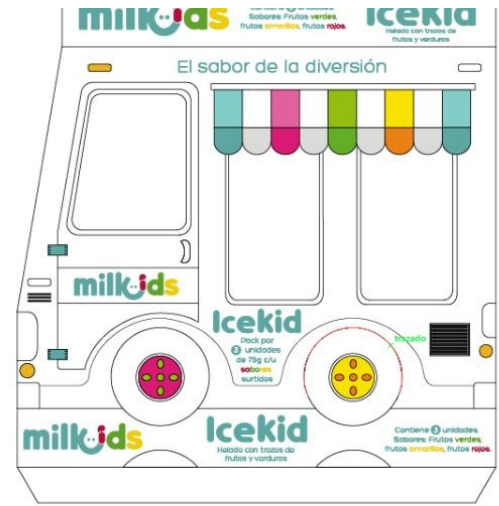
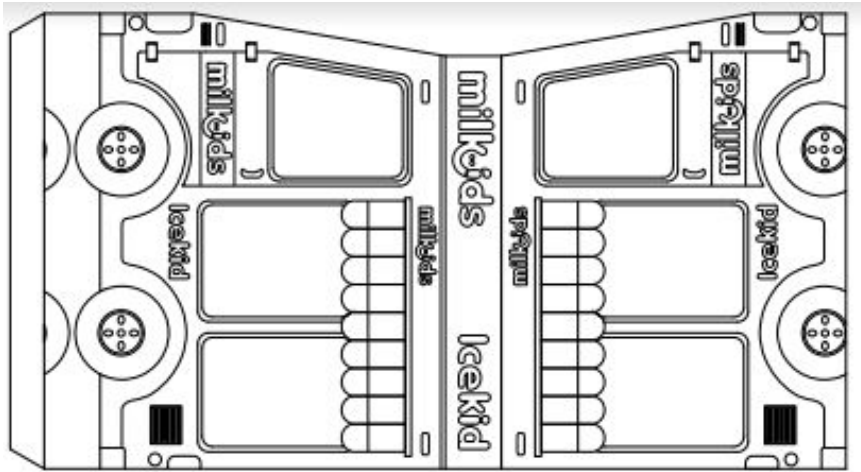
La primera propuesta para el empaque de las paletas es una caja con doble pared para facilitar el cierre, el cual se da por la parte superior, esta caja lleva también unos cortes en la parte inferior para que al troquelar salgan unas partes que simularán la llanta de un carro, esta propuesta se descartó por la dificultad para su cierre y apertura y al ser un producto de congelador no es conveniente una estructura tan compleja.



Al igual que la primera propuesta esta también es una estructura con doble pared y un precorte para extraer los productos, esta se descarta pues también resultaba muy compleja la extracción de los productos y no era muy llamativa para los objetivos de la marca en cuanto la percepción de los niños ante el empaque.

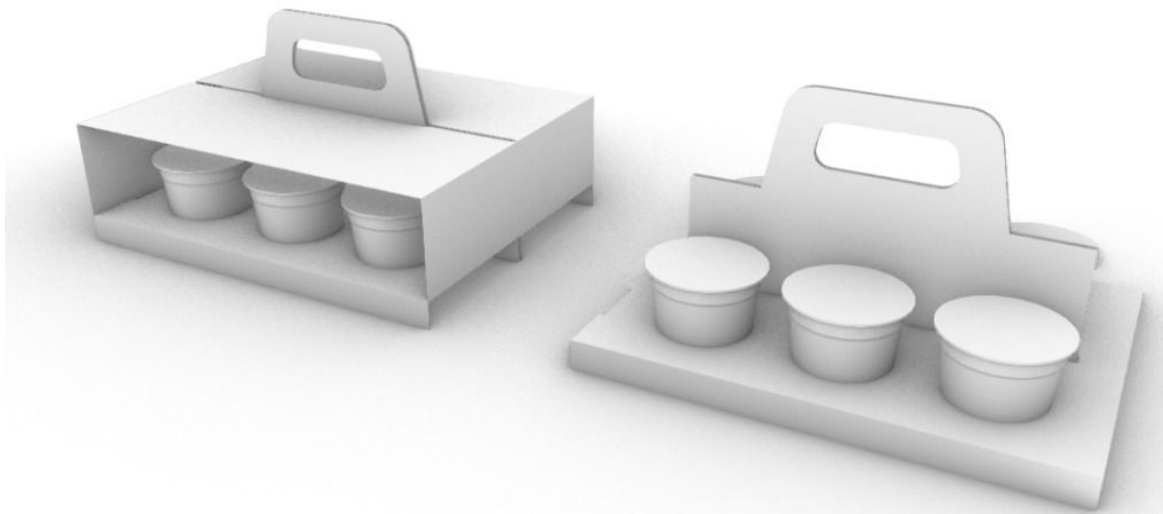


La tercera propuesta y sobre la que se procede a realizar cambios para la propuesta final es una bandeja la cual va acompañada de una funda, la bandeja se propone inicialmente con unos cortes que al troquelar servirán de separador para las paletas pero se encuentra que esto puede ser poco estable y resistente por lo que se cambia esta configuración hacia una superficie con dobleces que además de mejorar la estética ayuda a la estructura y a la función esperada, por parte de la funda se desarrolla una estructura simple con cortes que simulan ventanas de un carro pensando en la ambientación y también para permitir visualizar los productos y sabores, se mantiene en esta el corte para simular las llantas del carro, reduciendo su altura para permitir que resista más y la bandeja pueda ubicarse tanto parada como acostada.

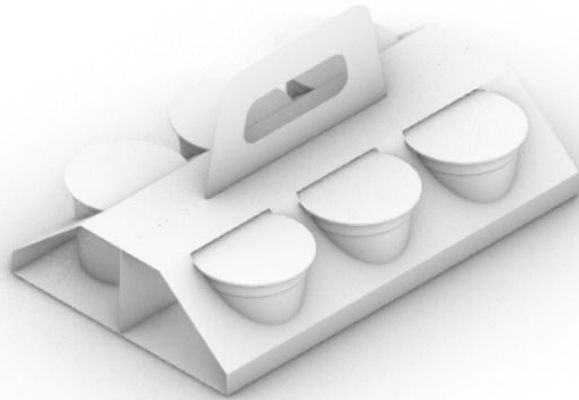


En la parte gráfica se trabajó para la funda la ilustración de un carrito de paletas, inicialmente se trabajaron todos los elementos a blanco y negro y poco a poco se fueron agregando algunos colores para hacerlo más llamativo y resaltar algunos elementos; y para la bandeja un patrón de frutas vegetales y monstruos en línea, que fue usado para otros empaques integradores y que inicialmente tenía diversas frutas y verduras así no estuvieran presentes en los productos y se encontraba todo junto no separado por sabores, factores que se modificaron para el resultado final.

### **Empaque integrador para Pokid (Postre)**



En el caso de esta propuesta, se observan en la foto dos versiones de la misma una con cubierta y otra sin cubierta, ambas consisten en una base con determinada altura en la cual entran los postres y en la mitad una agarradera para poder ser llevados, ambas se descartan pues la que no tenía cubierta deja demasiado descubiertos los productos y es fácil que estos se caigan y la que tiene cubierta, a pesar de que soluciona el anterior problema, representa un gasto exagerado de material que no es rentable para la producción.

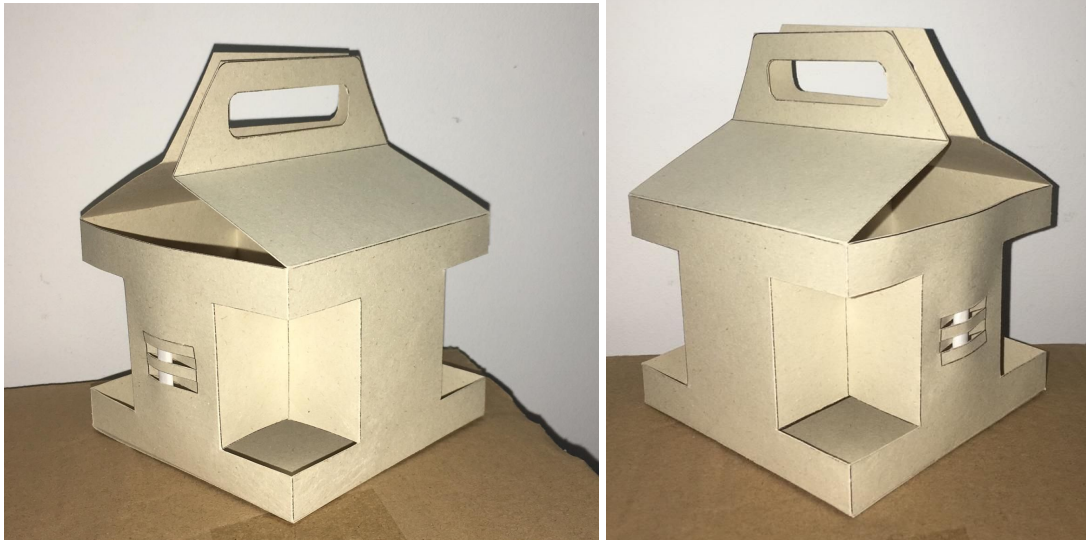


Esta estructura aparece como una solución a los problemas presentes en las anteriores, la por medio de una inclinación mantiene los envases contenidos en el interior, sin embargo al probarla en un material de mayor calibre la parte inferior se separa por lo que se ve la necesidad de una pestaña, además se presenta otro problema y es que la distancia entre los agujeros es muy pequeña por lo que esa zona es muy débil.

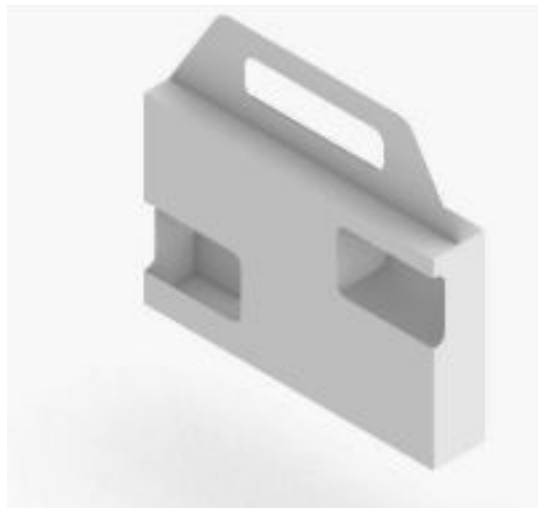


El gráfico de este empaque se realiza con el objetivo de que fuera un submarino, inicialmente se trabaja a blanco y negro y se van agregando poco a poco colores, además para las lengüetas de la parte superior se piensa en dar aspecto de diversos elementos como lo son tentáculos u olas sin embargo al final de decide por ubicar en ellas ojos y bocas para continuar con la simulación de monstruos en su interior

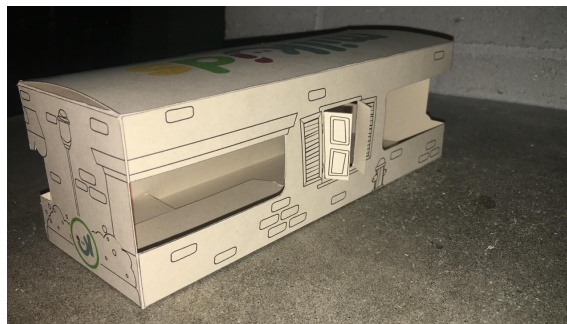
**Empaque Integrador para Kidip ( Dip de queso y snack)**



Esta primera propuesta no fue hecha en base a la medida de los envases por lo que al pensar esta forma para acomodarlos resultaba demasiado desperdicio de espacio, sin embargo las ventanas resultan un elemento llamativo y se considera conservarlo para las próximas propuestas. Lo que se pretendía con ella era simular desde la forma una casa, por esta razón la parte de cierre termina en forma de pirámide, haciendo alusión al techo de una casa, también se propone realizar fondos por medio de corte en la superficie exterior y grafas hacia el lado opuesto.



En esta propuesta se modifica el tamaño y la forma del empaque basándose en los envases primarios, se decide ubicar 6 envases, 3 por nivel, se continúa con la agarradera en la parte superior sin embargo ya el cierre es plano, continúan los cortes para las ventanas, ubicados en los dos extremos. Se descarta porque resulta demasiado alto y muy delgado por lo que no es estable y no ocupa adecuadamente el espacio para punto de venta.



Se decide entonces hacer un solo nivel para aumentar el ancho y hacer más estable la estructura, se ubican tres ventanas en cada lado para permitir que se vean todos los productos sin embargo de esta forma se debilita la estructura por lo que se piensa en disminuir el número de ventanas y en ubicar unas divisiones al interior con el objetivo de que los envases se mantengan estables.



El gráfico se trabajó pensando en que se pueda formar un barrio al tener varios empaques por lo que se realizó una fachada diferente en la cara frontal y posterior, de esta forma el niño al colorearla y ubicarlas de diferente forma conseguirá una variedad infinita de fachadas. Inicialmente se trabajó en blanco y negro como los demás empaques, pero al final se le agregan algunas zonas de color.

### 2.2.3. Procesos de selección de Retail Ready Packaging y embalajes regulares (estructural y gráfico).

#### RRP Kidip



Inicialmente se desarrolla una estructura con un background en la cual se tenía como objetivo que no fuera necesario realizar cortes sin embargo al pasar esto al material real que es cartón corrugado se encuentra que es necesario que el operario quite algunas partes pues ayuda así a la estructura y a la manipulación del mismo, estos pre-cortes necesarios y piezas a retirar son, las partes laterales del empaque ya que al esconderse en el fondo generan demasiado volumen y por ser completas impiden que se realice el pliegue para ubicar el fondo. También se ve la necesidad de ubicar una colmena al interior del embalaje para evitar el movimiento de los productos y mantenerlos organizados en el punto de venta. En cuanto al gráfico, inicialmente se realiza una propuesta a blanco y negro la cual se descarta por ser muy poco llamativa, por lo que decide aplicar el color correspondiente al tipo de producto en algunas zonas.

#### RRP Yokid



Inicialmente se propone para el rrp una estructura con una doble pared llena de franjas huecas en las cuales ingresaría el producto para evitar así que con la manipulación de caiga, además al abrirse la tapa se convierte en un fondo sin embargo al realizar la primera prueba se descubre que la forma en que se pensó el cierre no funciona ya que queda un fondo muy alto por lo que se debe pensar en otra forma de cerrar o en retirar esta pieza. Para el gráfico se propone inicialmente ubicar el mismo patrón que se ha usado en otros empaques pero se descarta porque no destacaría lo suficiente en punto de venta por lo que se decide ubicar las zonas de color y darle así más protagonismo.



Ante la situación anterior se diseña una caja con una estructura básica que contendría los productos con el empaque ya mencionado y se desecha a la hora de ponerse en la exhibición. El gráfico se realiza a blanco y negro, la mayor parte en línea de contornos y con pocos elementos, esta estructura solo cuenta con unos pocos cambios de algunos textos, de resto se aprueba totalmente desde la primera revisión.

### 3. GESTIÓN DEL PROYECTO

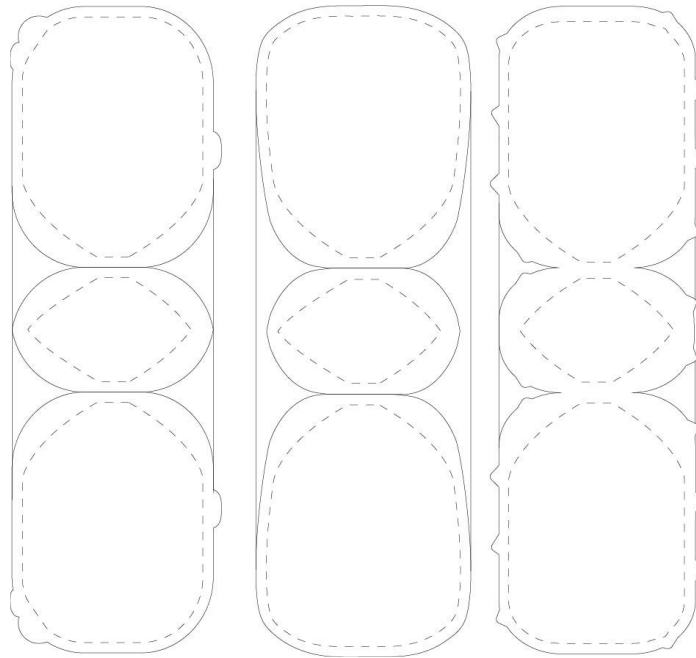
#### 3.1. Propuesta de estructuras, materiales y procesos

##### 3.1.1. Justificación de las estructuras seleccionadas. Graficar y explicar, empaques abiertos y cerrados (primarios, secundarios y terciarios).

La formas de todos los empaques en general las destinamos para que fueran muy básicas o cuadrículadas para que de esta manera pudieran estar recargadas desde lo gráfico, lo cual fue un requisito para llamar la atención de nuestro consumidor

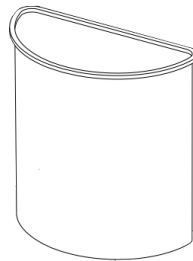
#### PRIMARIOS

##### YoKid



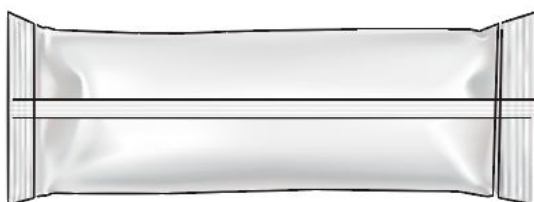
Para el desarrollo del plano mecánico del Yokid se realiza un reflejo de la parte inferior de la cara frontal del empaque a una altura de 6cm para generar la mitad de lo que sería el desarrollo completo del empaque, posteriormente se refleja esta construcción para generar la cara posterior y completar el cierre, este desarrollo se hace para que al sellarlo y empacar el producto en su interior, el empaque se mantenga parado y aumente la cantidad de contenido posible.

#### KiDip



Para el dip se trabajan dos etiquetas con forma trapezoidal una para la cara frontal y otra para la cara posterior, las medidas de la etiqueta de la cara frontal salen de la longitud de la mitad frontal base y de la tapa del envase, la cual al ser curva debe ser medida con un flexómetro para obtener la longitud real; por su parte la cara posterior al ser plana si se mide normal.

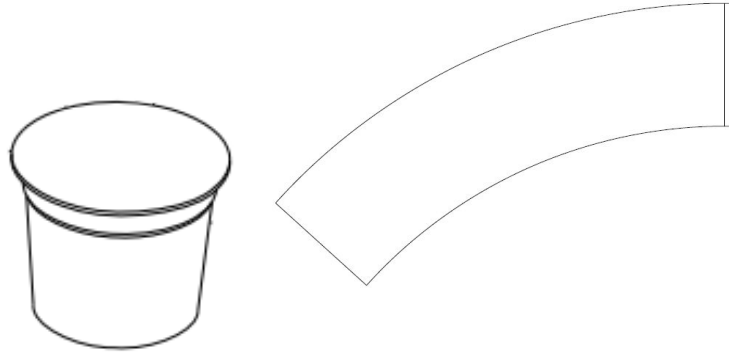
#### IceKid





Para el desarrollo de la estructura de IceKid, se hizo una franja rectangular, en la cual se dejan dos pestañas en los dos extremos, estas se unen en el centro y son selladas con una máquina o selladora con calor en la parte inferior, superior y en la trasera, conservando de tal manera el producto, dejando a su vez una capa o un poco de aire en el interior (inflada).

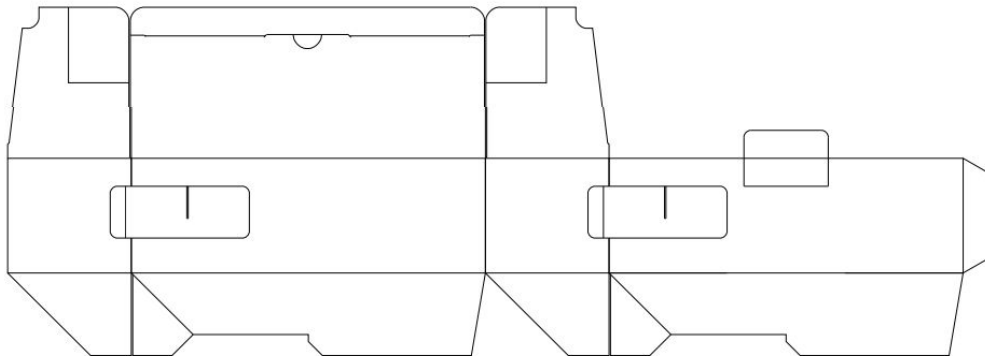
### PoKid



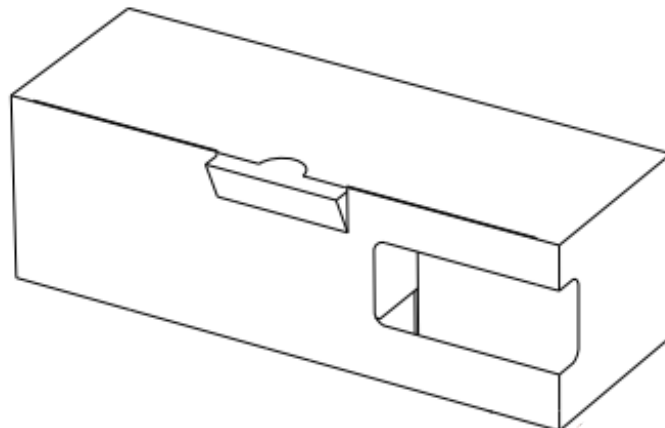
Para el desarrollo de la etiqueta del Pokid se realizaron diversas fórmulas matemáticas ya que es en forma de cono aunque no tan pronunciado, se tuvieron que hallar las dimensiones para que la etiqueta quedará curva ya que el diámetro de abajo es más pequeño que el diámetro de la tapa; hallando este desarrollo la etiqueta se adaptó correctamente al envase estándar encontrado en el mercado, partiendo de unos yogurts griegos.

### SECUNDARIOS

#### Integrador KiDip

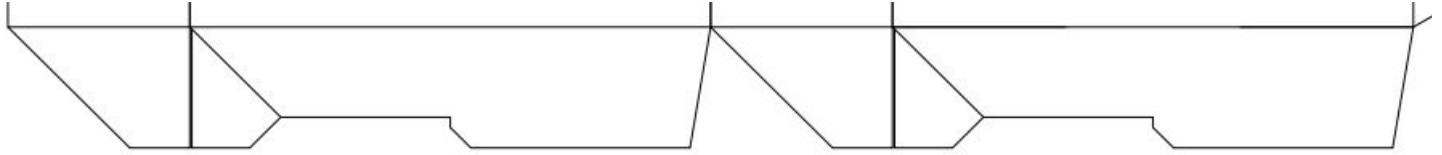


*Estructura abierta del integrador de KiDip*



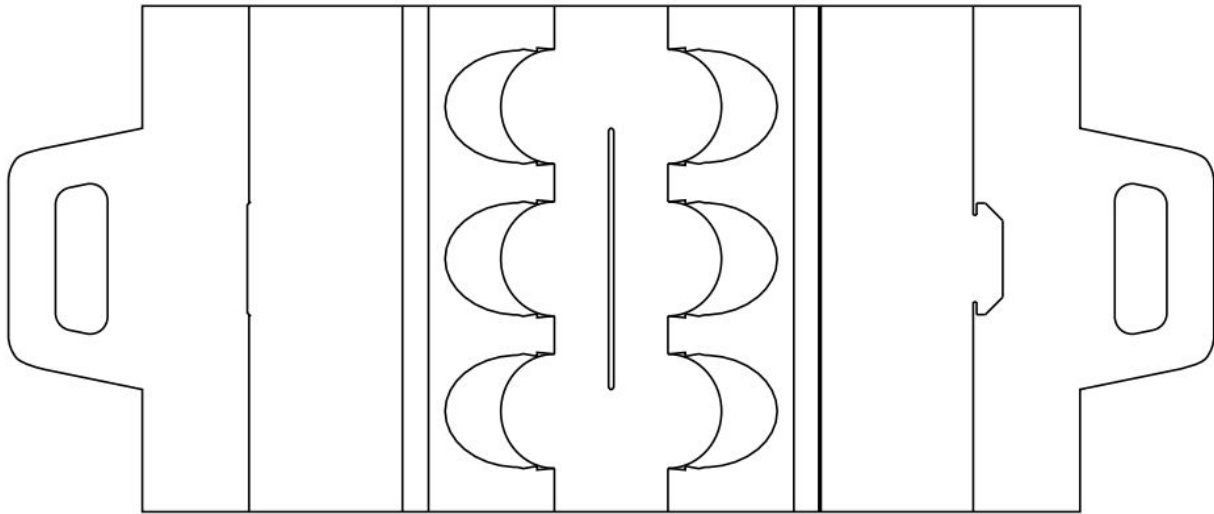
*Estructura cerrada del integrador de KiDip*

La estructura del integrador de KiDip maneja una forma rectangular, la cual contiene 6 productos, 2 de cada sabor. Esta estructura cuenta con solo una pega, posee ventanas en donde se puede observar la parte gráfica del producto primario, las cuales son cortadas únicamente por tres lados dejando uno de ellos para grafa ya que a la hora de armar, estos sobrantes del corte se convierten en los separadores del producto junto con las pestañas del cierre superior que también gracias a una grafa encajan con este sobrante generando la división en el sentido contrario; Ajustando así los productos de tal manera que no roten o desacomoden la distribución interna. Este empaque por temas de seguridad cuenta en la tapa superior con una pestaña de seguridad con un sistema macho-hembra, la cual ayuda a que el empaque no se logre abrir fácilmente y mientras en la parte inferior se le destinó un cierre automático.

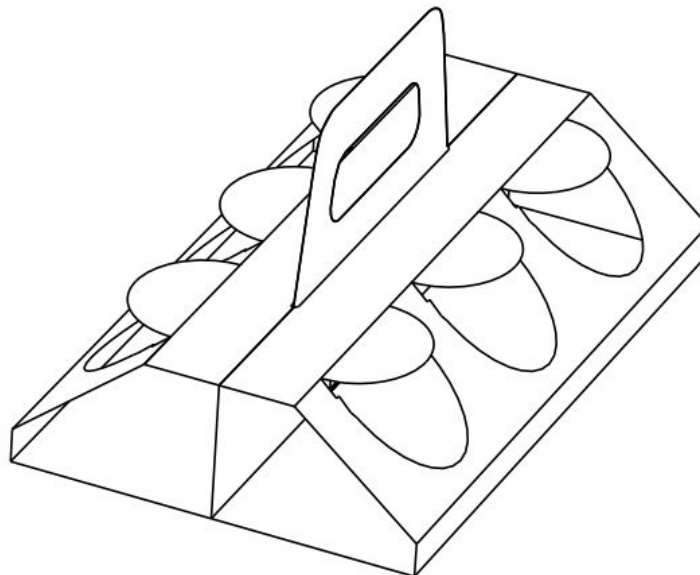


*Cierre automático del integrador de KiDip*

### **Integrador Pokid**



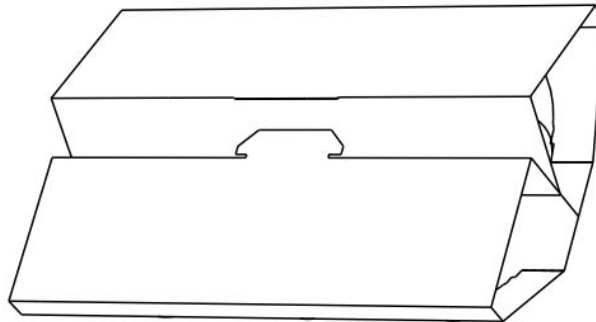
*Estructura abierta del integrador de PoKid*



*Estructura cerrada del integrador de PoKid*

En la estructura del integrador del PoKid no se requiere ninguna pega, la misma estructura al plegarse se va armando y se termina asegurando con una pestaña que va en la parte inferior del empaque, la cual amarra las dos separaciones. Esta estructura cuenta con una agarradera en la parte superior del empaque ,la cual permite el fácil transporte de 6 Pokid sin generar ningún problema, también cuenta con 3 cortes en la cara frontal y 3 en la posterior, los cuales además de ser la ventana para ver el empaque primario con su respectiva comunicación gráfica ayudan a sostener el producto y evitan que este se salga del empaque, las lengüetas o pestañas que están ubicadas encima de cada ventana brindan seguridad ya que atajan un poco más el producto, el corte realizado en la ventana está hecho para que el producto ingrese al empaque de tal forma que quede ajustado, por esta razón no es un corte de media elipse simple si no que se puede observar en la parte superior una ranura, que está hecha en base a la forma del envase primario.

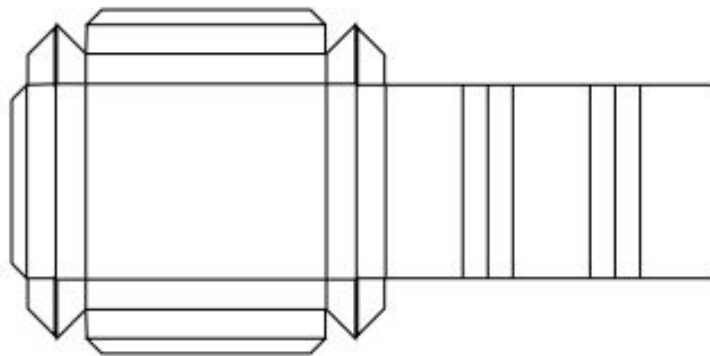
Las caras laterales de este integrador no llevan material , por lo tanto también se logra ver los productos contenidos, la forma que se logra evidenciar desde la vista lateral es como una especie de piramide o triangulo la cual es recta en sus vértices, es decir, no termina en punta a la vez por seguridad del usuario.



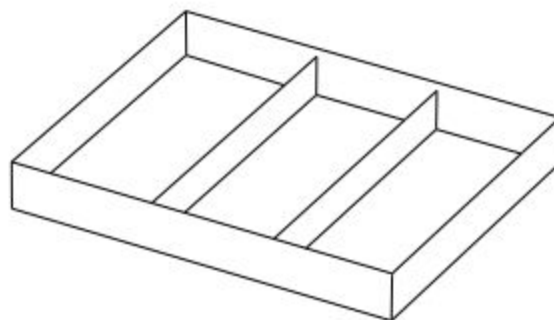
*Imagen de pestaña inferior de seguridad para el integrador del PoKid*

### **Integrador IceKid**

#### **Parte interna**

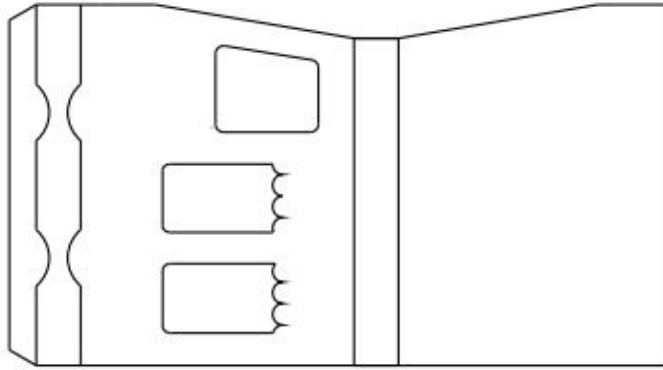


*Estructura abierta del integrador de IceKid ( Bandeja )*

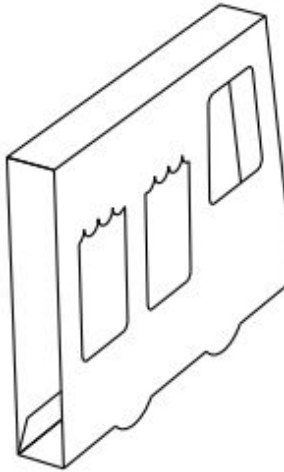


*Estructura cerrada del integrador de IceKid ( Bandeja )*

## Parte externa



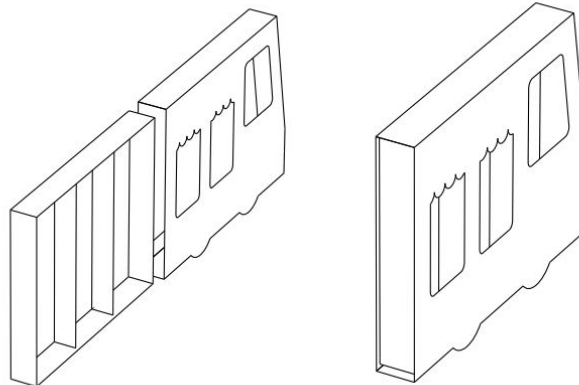
*Estructura abierta del integrador de IceKid ( Funda )*



*Estructura cerrada del integrador de IceKid ( Funda )*

Para el empaque integrador de la paleta en la parte de la funda se utilizó solo una pega, por otro lado desde la forma se intentó hacer una especie de carrito o un autobús, el cual cuenta con ciertos troqueles como llantas y ventanas , las llantas brindando estabilidad para que el empaque se pueda parar y las ventanas para lograr ver el empaque primario de las paletas (IceKid).

Para la bandeja no se utilizó ninguna pega, por lo contrario la misma estructura con sus respectivos pliegues permiten que esta se arme y se ataje sin problema. Para hacer las separaciones de las paletas, diseñamos una bandeja que en su mismo desarrollo tuviera la parte de las separaciones, las cuales se generan a partir de ciertos pliegues.

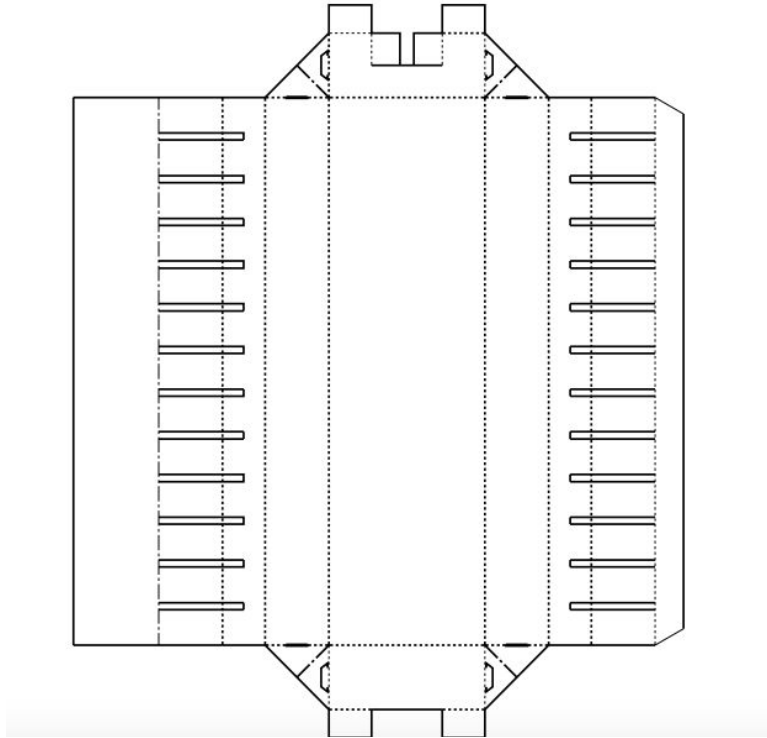


*Estructura del integrador de IceKid en conjunto*

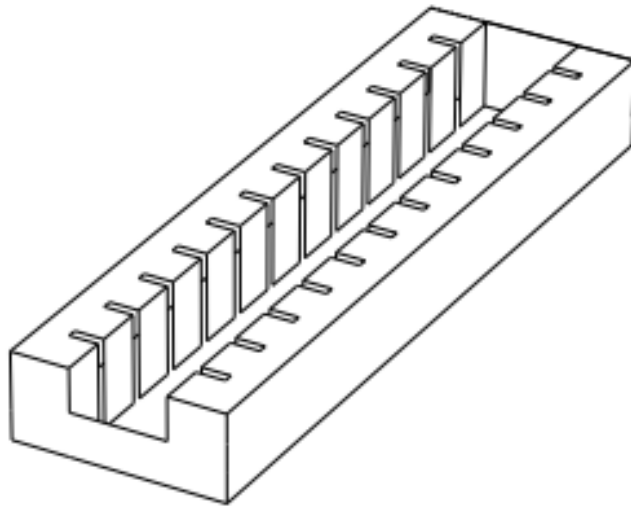
## **TERCIARIOS**

**RRP YoKid**

**Parte interna**

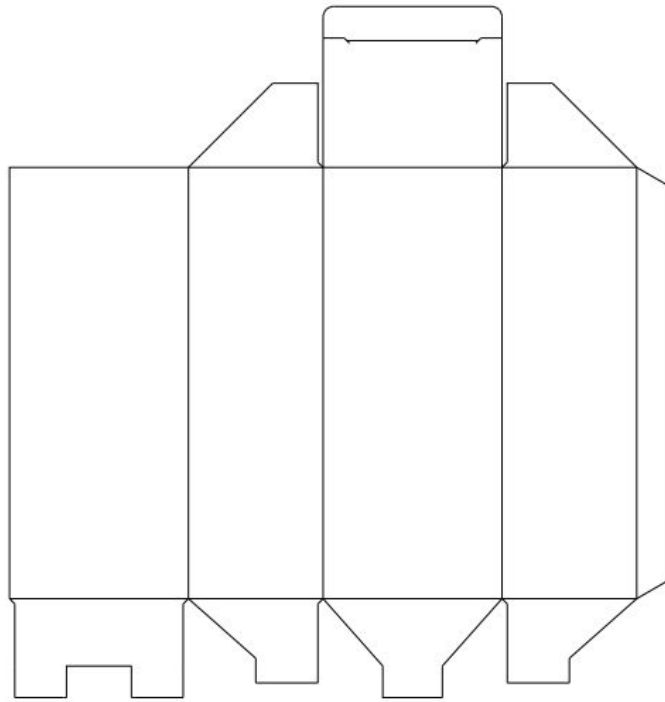


*Estructura abierta del RRP de YoKid - Interna*

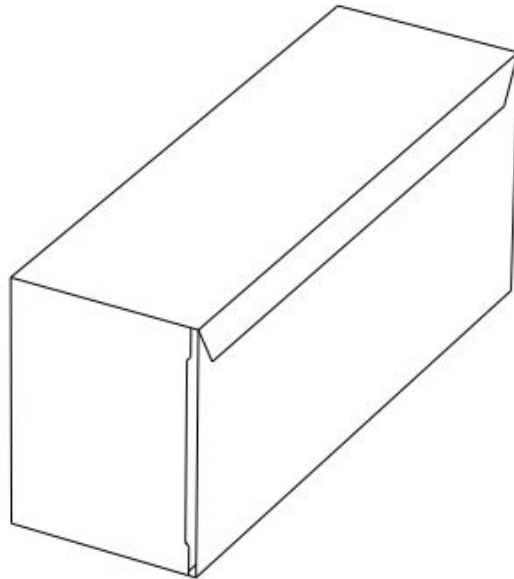


*Estructura cerrada del RRP de YoKid - Interna*

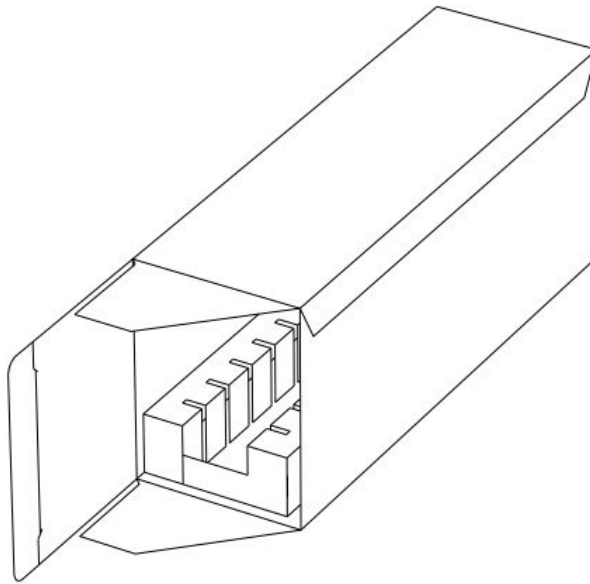
**Parte externa**



*Estructura abierta del RRP de YoKid - Externa*



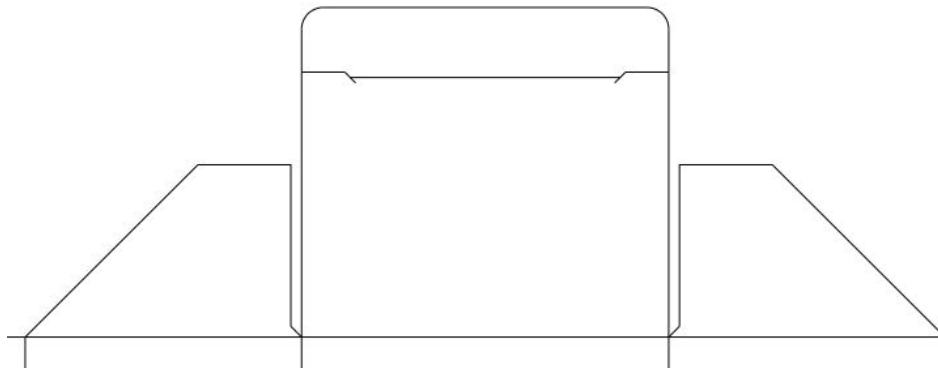
*Estructura cerrada del RRP de YoKid - Externa*



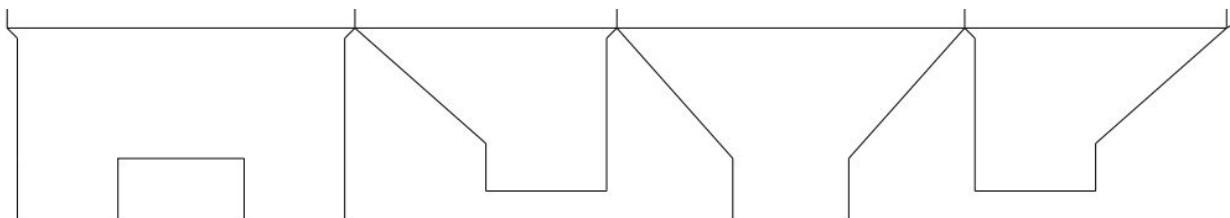
*Imagen de estructura interna y externa en conjunto - RRP YoKid*

Para la parte estructural interna del RRP, la cual es una bandeja realizada en Cartulina Maule, se utilizan dos pegas; una de estas se encuentra localizada dentro de un lateral y la otra está ubicada en la parte central. La forma de esta bandeja parte de un rectángulo, en donde al ser plegada se forman dos paredes con un grosor las cuales son aseguradas por unas pestañas localizadas en cada esquina del rectángulo uniendo de tal manera la cara frontal y posterior con las caras laterales. estas caras laterales llevan ciertos troqueles en ambos lados en los cuales va introducidos los 12 YoKid que contiene, de esta manera ayudándolos a que se mantengan parados al ser exhibidos. Por último en la cara frontal hay un corte rectangular el cual permite ver el producto o empaque primario en su mayoría por el usuario.

Para la parte estructural externa del RRP del YoKid también se partió de un rectángulo, el cual solo tiene una pega y es el la pestaña lateral que se pega por fuera ya que el material de adentro es una especie de cartulina, por lo tanto preferiblemente se localiza por fuera para que la bandeja no se dañe al estar en contacto con esta pestaña de cartón corrugado. Este empaque cuenta con un cierre mecánico en la parte inferior mientras en la tapa para asegurar se hacen unos cortes en las esquinas de la tapa para que pueda encajar o engancharse adecuadamente con las pestañas.

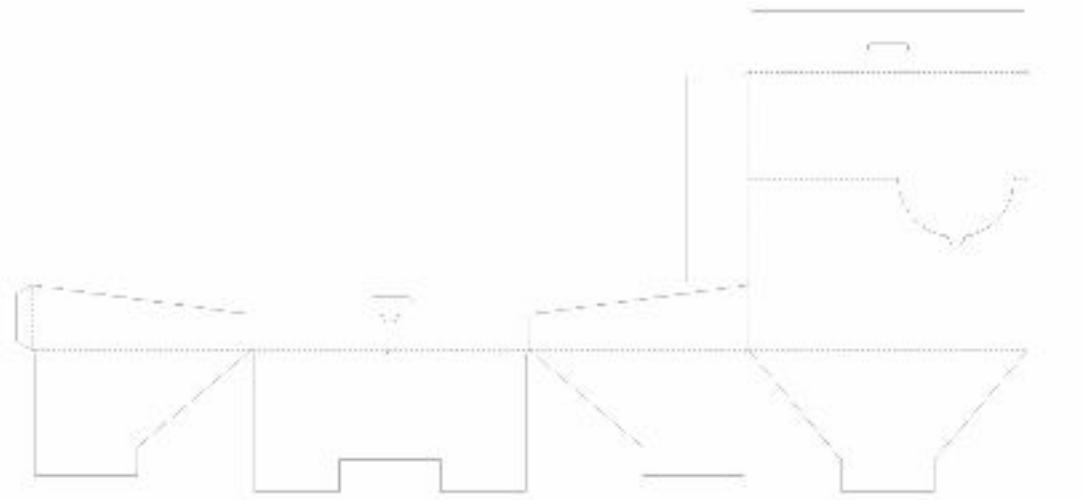
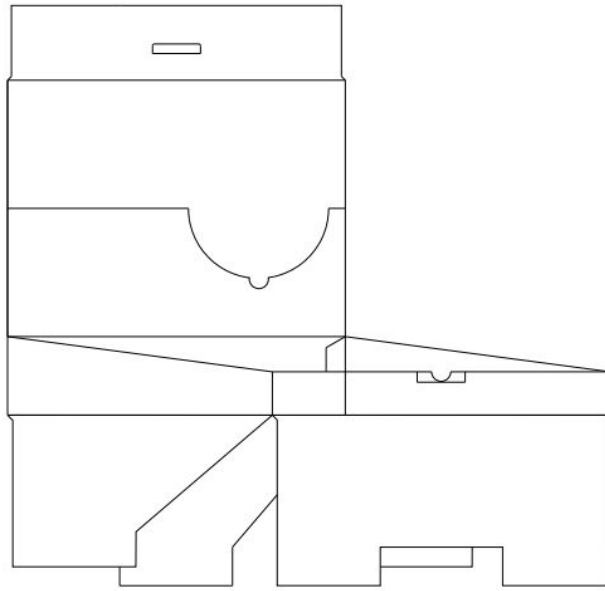


Tapa del RRP externo del YoKid

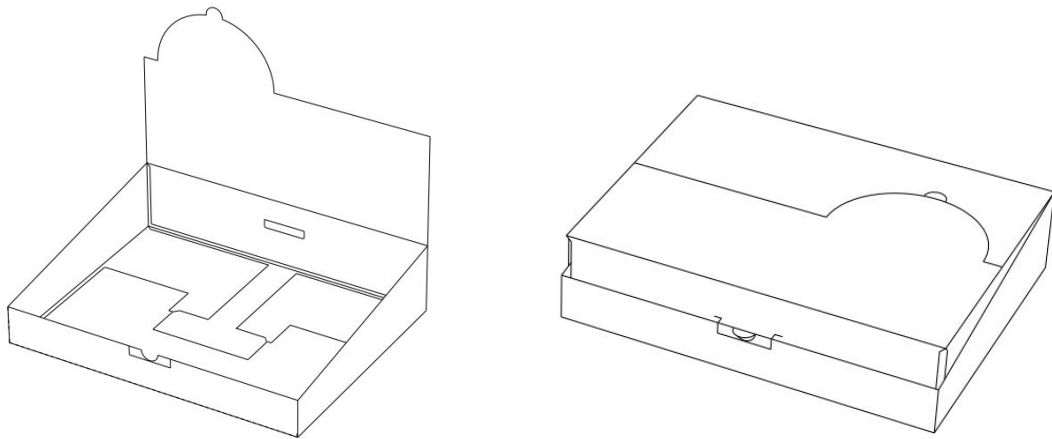


Cierre mecánico del RRP externo del YoKid

**RRP KiDip**



*Estructura abierta del RRP de KiDip*



*Estructura cerrada del RRP de KiDip*

Para el RRP del KiDip se utilizó solo una pega en la pestaña lateral, la cual ayuda a volver esta figura plana, en un empaque. Se utilizó un cierre mecánico en la parte interior, la parte superior de este RRP es asegurada con una pestaña que une la tapa con la cara frontal, cuando se vaya a exhibir se rasga un poco para posteriormente ser doblado, este doblado de la tapa genera el fondo de la exhibición en el punto de venta, donde



posterior en la parte gráfica irán los textos o ilustraciones más importantes, en este fondo se hizo un corte circular en el cual va el sello de marca , por lo tanto sigue la forma circular de este , resaltando con este corte circular nuestra marca.

Al estar puesto para exhibición este rrp se logra ver que en los laterales queda una inclinación para que de esta manera se pueda ver más los productos localizados en las primeras filas, a medida que se van agotando esta inclinación sube .

Nota: Las vetas o flauta del cartón siempre van en dirección vertical , para ser más resistente y poder soportar pesos que tenga encima a la hora de estar arrumado

### 3.1.2. **Materiales y procesos involucrados** en el proyecto.

#### **Materiales utilizados:**

1. Cartón corrugado de 5 mm -Liner blanco
2. Foil de aluminio
3. Multicapa
4. Adhesivo brillante
5. PVC
6. Cartulina maule C1S - Calibre 300
7. Polyboard
8. Poliestireno

#### **1. Cartón corrugado de 5 mm - Liner blanco**



*Imagen del cartón corrugado - Material para los RRP*

El cartón corrugado es uno de los tipos de cartón más utilizados en la actualidad en la fabricación de embalajes .

El cartón corrugado es una estructura formada por un nervio-central de papel ondulado ( Papel onda o flauta), reforzado externamente por dos capas de papel (Papeles liners o tapas) pegadas con adhesivo en las crestas de la onda. Es un material liviano, cuya resistencia se basa en el trabajo conjunto y vertical de estas tres láminas de papel. Para obtener su mayor resistencia, la onda del cartón corrugado tiene que trabajar en forma vertical, tal como se muestra en el gráfico a continuación.

El cartón corrugado pierde su resistencia si la onda sufre aplastamientos o quebraduras producidos por fuerzas externas, aunque es considerado como un material altamente resistente. Este es seleccionado para ser usado en los rrp, ya que se quería imprimir estos a varias tintas para hacerlos más llamativos y se considera que el blanco va mucho más acorde a la estética de la marca.

#### **Proceso de fabricación del material:**

##### **Paso 1: Máquina de corrugado:**

Una vez fabricado el papel en formato de bobinas, éste pasa por una máquina con rodillos pesados (que puede llegar a ser de 91m de largo). Los rodillos tienen dos funciones principales: primero unos rodillos cumplen la función de precalentamiento. Después, el papel, ya previamente calentado, se encuentra con unos rodillos con estrías o rebordes que doblan el papel para convertirlo en cartón corrugado (llamada onduladora). Gracias a éstos últimos, el papel consigue la ondulación

##### **Paso 2: El encolado:**

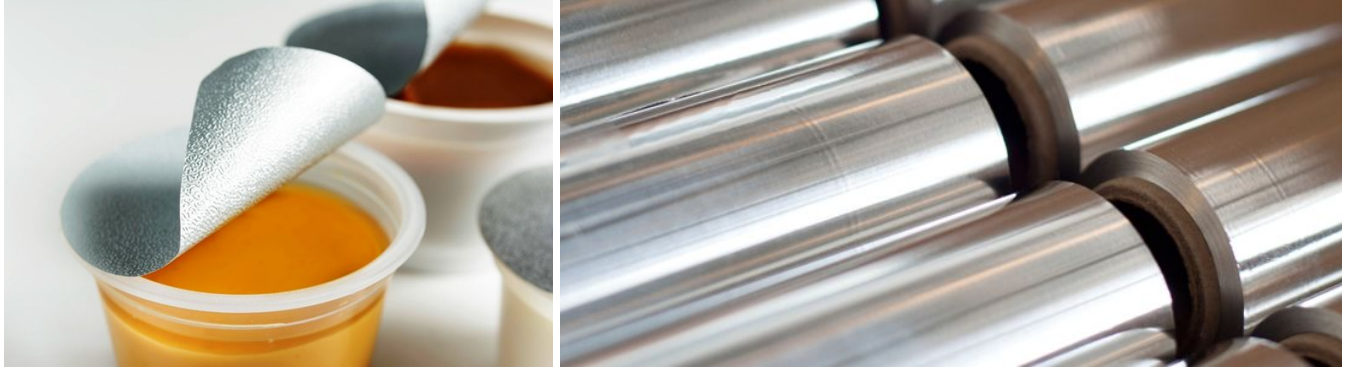
Cuando el papel ya tiene las ondulaciones, se pone entre dos hojas de papel kraft. Este se desarrolla mediante un conjunto de rodillos y cola de almidón. Con la finalidad de poder fijar las hojas del papel Kraft al papel ondulado. Por último, el cartón (papel corrugado con las dos hojas de papel kraft), pasa por unos rodillos para que quede todo correctamente fijado.

**Paso 3: Troquelado:**

El troquelado es el proceso por el que se corta el cartón con la forma que se quiere adquirir.

---

## 2. Foil de aluminio



*Imagen del Foil de aluminio- Material para las tapas de dips y postres*

Este producto también es conocido como: Foil de aluminio para alimentos, Foil de aluminio para empaque, Foil de aluminio doméstico, Foil de aluminio industrial entre otros.

El foil de aluminio es un material que consiste en un laminado plano, para los empaques de Milkids se selecciona este material para realizar las tapas de los KiDip y los PoKid ya que sus cualidades que se mencionan a continuación lo hacen óptimo para los productos de la categoría de alimentos. Este material es producido a partir de lingotes laminados de alta calidad y bobinas Caster. Es fabricado con equipos sofisticados y con estrictos controles de calidad que aseguran una gama de clase mundial de láminas, extrusiones, aislamiento térmico y productos de aluminio, logrando así conservar los productos en las mejores condiciones.

El foil de aluminio flexible para empaque es altamente compatible con todos los tipos de operaciones de conversión como: laminado, extrusión, laqueado, impreso, estampado y corte entre otros.

Este material brinda varios **beneficios** tales como:

### 1. Ligereza

La manera en que está fabricado hace que se convierta en un material sumamente ligero y fácil de manejar. Tiene un peso específico bajo y esta característica ofrece grandes ventajas en muchas aplicaciones industriales.

### 2. Plegabilidad

Permite moldearse, puede ser adherido a cualquier modelo y tomará la forma que se requiera según sea el caso.

### 3. Capacidad de permanencia

Este material no es afectado por la luz solar y por lo general, es dimensionalmente estable. No posee componentes volátiles y no se reseca o contrae con el paso del tiempo, manteniendo la misma flexibilidad.

### 4. No es tóxico

Se utiliza en contacto directo con muchas clases de productos. El uso principal del "foil" es para empaque y envase, especialmente de aquellos que necesitan una adecuada barrera a la humedad y a los rayos ultravioletas (como los alimentos o los medicamentos).

### 5. Impermeabilidad

---

## 3. Multicapa



*Imagen de material multicapa utilizado para Yokid y IceKid*

Se conoce como multicapa al material que combinas dos o más materiales, con el objetivo construir varias propiedades en el paquete y hacer que el material compuesto cumpla muchas funciones, es decir, La combinación de muchas capas delgadas de diferentes materiales le brinda al producto la mejor protección posible, utilizando la menor cantidad de material la cual se puede ver reflejada en los empaques de las paletas y el yogurt ya que son productos muy delicados ; en el caso de la paleta al no mantener una temperatura fría se puede descongelar fácilmente , mientras en el caso del yogurt siempre tiene que conservarse a bajas temperaturas ya que los productos lácteos son delicados y suelen dañarse con facilidad si no se conservan en un ambiente frío, por lo tanto este material ayuda a prolongar su duración.

Contienen en su estructura algún tipo de material con la propiedad de disminuir sustancialmente o eliminar el paso de una o más sustancias, especialmente gases como oxígeno, vapor de agua, dióxido de carbono, etileno, entre otros. También los olores, aromas, aceites y productos químicos en general.

---

#### 4. Adhesivo brillante



*Imagen de material adhesivo utilizado para el KiDip*

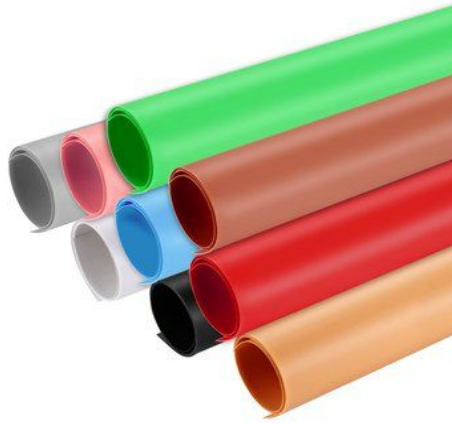
El adhesivo brillante es un material de buena calidad ya que es resistente, impermeable, se puede adaptar a superficies planas o curvas, es apto para impresiones en alta resolución, destaca por sus secado rapido y facil laminado, es compatible con tintas solventadas, eco-solventadas y serigráficas

Este tipo de adhesivos son aquellos que tienen un pegamento o goma que no requiere humedad para activarse y se adhiere por simple contacto al quitarle el papel protector de adhesivo, el cual es siliconado o vellum, mejor conocido como papel de soporte.

Este tipo de papel es utilizado principalmente para etiquetas como la etiqueta del KiDip, ya que se caracteriza por tener un etiquetado duradero, permite que las impresiones sean de alta calidad y le dan un acabado superficial brillante, además se comporta adecuadamente con la humedad, cualidad necesaria al ser un producto que requiere refrigeración.

---

## 5. PVC



*Imagen de láminas de PVC para termoformar el Pokid*

Se utiliza para hacer la etiqueta termoencogible del Pokid; ya que el desarrollo de una etiqueta para un cono es demasiado complicada. Las etiquetas termoencogibles en pvc y pet son envolventes y tienen propiedades de encogimiento, la mayoría tienen diseños creativos que ocupan toda su área, con posibilidad de dejar áreas transparentes, se utilizan para productos de diferentes formas y tamaños.

Son impresas en rotograbado o huecograbado utilizando hasta un máximo de 10 colores, incluyendo efectos mate, brillantes o ambos en una misma etiqueta.

Además de utilizarse en muchos productos de consumo, tiene aplicaciones en el empaquetado que facilita la agrupación del transporte de productos y sirve como mecanismo de seguridad en el caso de las bandas (aguas, licores, salsas, lácteos y líquidos en general).

---

## 6. Cartulina maule C1S - Calibre 300



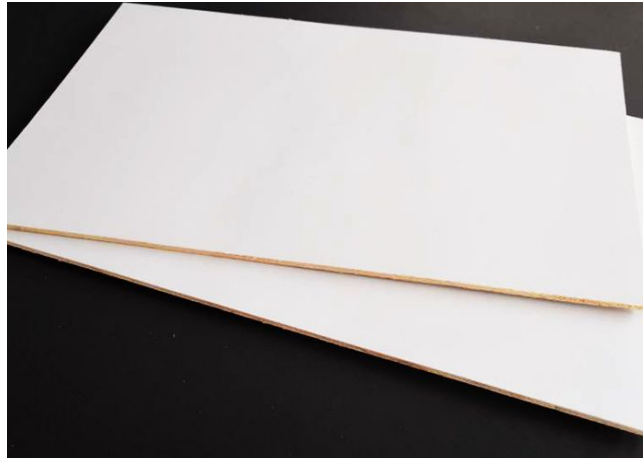
*Imagen de láminas de cartulina maule, la cual es utilizada para integradores del YoKid y KiDip*

Este material se utilizó para el empaque integrador del Yokid y el Kidip por los gramajes tan gruesos encontrados en este tipo de material, por el color blanco y por sus características estructurales. Esta cartulina fue diseñada especialmente para envases del rubro industrial, alimenticio y para aplicaciones gráficas. Es muy apropiada para la fabricación de estuches de cosméticos, productos dentales, alimentos secos y congelados, cajas de cigarrillos, tapas de libros.

La impresión que se recomienda para este tipo de cartulina, es: Offset, rotograbado y flexografía

---

## 7. Polyboard



*Imagen de láminas de Polyboard utilizado para el empaque integrador de IceKid*

Es un cartón formado por capas coextruidas de celulosa prensada y revestido por polietileno de baja densidad interna y externamente. Es un material Biodegradable y permite ser impreso en cualquier color y otros acabados superficiales, este se utiliza para el empaque integrador de las paletas ya que resiste y conserva sus cualidades en la humedad por lo que permite el uso posterior al consumo de los productos

---

## 8. Poliestireno



*Imagen de poliestireno utilizado para envases de KiDip y YoKid*

El poliestireno es un material el cual se fabrica hilando o polimerizando estireno, una sustancia química fundamental usado en la fabricación de varios productos. El estireno también se encuentra naturalmente en alimentos tales como fresas, canela, café y carne de res.

Este polímero es utilizado para los envases del KiDip y Pokid, es un polímero termoplástico que se obtiene de la polimerización del estireno monómero; se caracteriza por ser versátil, duro y sólido por lo tanto se usa frecuentemente en productos que requieren transparencia, tales como envases de alimentos y equipos de laboratorio. Las aplicaciones principales son la fabricación de envases mediante procesos tales como: Extrusión, termoformado y otro tipos de objetos por moldeo por inyección

---

### Procesos involucrados en la parte estructural: Para RRP e Integradores

1. IMPRESIÓN: Se especifica en el punto 3.2.2
2. CORTE DE CARTULINA O CARTÓN:

- **Troquel:** Es un molde personalizado según el modelo de caja con unas cuchillas que permiten obtener el tamaño de caja que se desee. La troqueladora ejerce presión a troquel con el fin que éste corte sin problemas la plancha de cartón.
  - Troquelado plano: El troquel es plano e incide perpendicularmente sobre la plancha. De esta forma, se consigue un corte preciso

- Troquelado rotativo: El troquel en este caso es semicircular e incide de forma oblicua sobre la plancha. En este caso la tolerancia en el corte puede alcanzar a los dos milímetros.

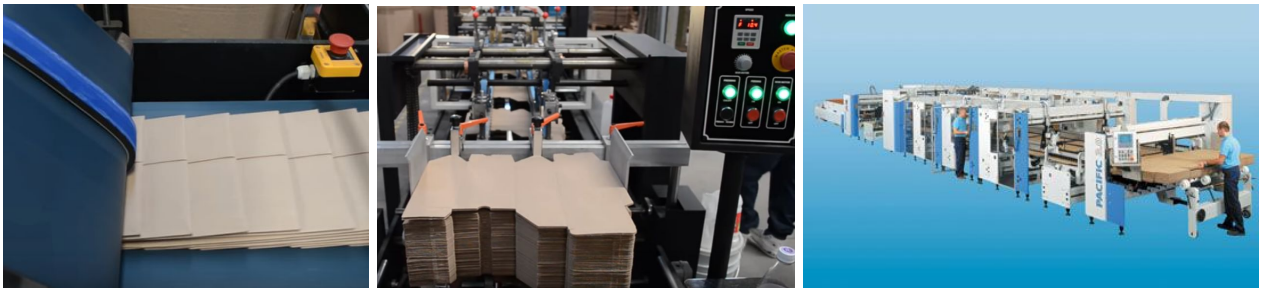


*Proceso de Troquelado*

### 3. PLEGADO: GRAFADO PARA DOBLEZ DEL MATERIAL

- **Plegado por medio de máquinas plegadoras o dobladoras de papel / Prensa plegadora**: El doblez del material se logra hacer con Máquinas Plegadoras de cajas caracterizadas por su rapidez, facilidad en los cambios de formato y versatilidad, permitiendo la fabricación de una gran variedad de diseños de empaques.
- **Máquina para el doblado y pegado de cajas plegadizas**: Este proceso tiene dos momentos donde primero se dobla el material para luego ser pegado.

Video para complementar la explicación de este proceso: <https://www.youtube.com/watch?v=aY2BgnddwoY>



*Proceso de doblado-pegado / Máquina doblado-pegado y proceso*

### 4. PEGADO O SELLADO:

- **Máquina para el doblado y pegado de cajas plegadizas (AUTOMÁTICO)**: Este proceso tiene dos momentos donde primero se dobla el material para luego ser pegado. Inversor de frecuencia para variar la velocidad, estructura simple con ajustes rápidos y fácil operación, sistema de discos de pegamento, vibrador en banda de alimentación y raspador de papel en ceja.



*Pegado automático*

## 5. ARMADO DE LA ESTRUCTURA



*Se obtienen las estructuras armadas para ser utilizadas*

### 3.2. Propuesta de comunicación gráfica y procesos

3.2.1. **Justificación de la comunicación gráfica** en las caras principales y auxiliares, promoción e información. Graficar y explicar, empaques abiertos y cerrados (primarios, secundarios y terciarios).

#### COMUNICACIÓN GRÁFICA DEFINITIVA

##### PRIMARIOS

Para la comunicación gráfica de todos los empaques primarios se definieron algunos elementos básicos como lo son:

**Nombre de productos :** En primera instancia se decide darle un nombre a cada producto primario para que el niño los pueda reconocer fácilmente, generando así desde el nombre recordación y a su vez logrando que el producto sea más amigable con su usuario objetivo, también se desea que este producto se diferencie de los demás encontrados en el mercado; estos nombres se ponen basándose en el nombre original del producto en inglés, acompañado de la categoría de usuario específica la cual son los niños (KIDS); siendo en el caso del yogurt YO(yogurt)KID(niño), de las paletas ICE(hielo)KID(niño); del postre PO(postre)KID(niño) y del dip KI(niño)DIP.

**Tipografía:** se opta por el uso de tipografía como lo son la hero bold, hero light y simply rounded, las cuales son tipografías sans serif con acabados redondeados que se adaptan adecuadamente al público seleccionado; estas se usan para los textos complementarios; jerarquización de textos por nivel de importancia siendo para la cara frontal 1) marca, 2) nombre producto, 3) beneficios, 4) descriptor, 5) peso neto e información nutricional; y para la cara posterior de propuesta de sostenibilidad, información de reciclaje y rotulado, es decir tabla nutricional, ingredientes, consejos y advertencias con un tamaño mínimo de fuente de 6pt que varía de acuerdo al producto.

# Hero

## Simply Rounded

**Color:** paletas de colores adyacentes para cada sabor, siendo en el caso de frutos En el caso de frutos verdes una gama entre los verdes claros, verdes oscuros y amarillos ; en el caso de frutos rojos una gama de color la cual va entre fucsia claro, oscuro y morado, mientras en los frutos amarillos colores anaranjados , amarillos y verdes, seleccionadas con el objetivo de hacer los empaques llamativos para el público objetivo

**Ilustración:** en la cara frontal de monstruo diseñado a partir de analogías formal-estéticas a diferentes frutas y verduras dependiendo del producto ya que en para cada uno es diferente, estos ilustrados a partir de una composición orgánica con líneas curvas y fluidas y patrones simples que los hacen más amigables y acordes a las tendencias requeridas para la categoría de usuario; Ilustración en la parte inferior de la cara frontal de un “splash” de determinado color de acuerdo al tipo de producto en el cual se observan también algunas frutas y verduras que el producto contiene, esto para simular que está entrando a la boca de los personajes; boca abierta con relleno blanco para generar una zona de descanso visual y también la sensación de que el monstruo ingiere el líquido como se mencionó anteriormente, estas bocas varían de acuerdo al tipo de producto al igual que la forma de los dientes que tiene.

**Tapas:** Para el yogurt se diseñaron y modelaron tapas para reemplazar la que se usa comúnmente en el mercado para este tipo de empaques, una para cada sabor siendo en el caso de los frutos amarillos una corona que hace analogía a la corona de la piña, en los frutos rojos un gorro y para los frutos verdes un sombrero de copa. En el caso del dip y del postre que también llevan tapa se continúa la representación de los sombreros usados para los yogures pero esta vez en forma de ilustración y para las tapas de este producto se plasmó una ilustración en una lámina delgada de aluminio, con un trabajo simple desde lo gráfico ubicando solamente la marca o el sello en cada caso respectivamente, ya que la etiqueta que tienen los envases como tal es muy cargada de colores e ilustraciones por lo tanto no se quiere recargar el envase haciendo una tapa igual de colorida que la etiqueta.

### YoKid

Yogurt con trozos de frutas , las cuales varían según el sabor.





Comunicación gráfica abierta



Comunicación gráfica cerrada



Tapas en forma de sombreros de YoKid

**Kidip**

Dip de queso con trozos de fruta, las cuales varían según el sabor

Comunicación gráfica abierta



Comunicación gráfica cerrada

## PoKid

Postre tipo cheesecake con mermelada de sabores



Comunicación gráfica abierta



Comunicación gráfica cerrada

## IceKid

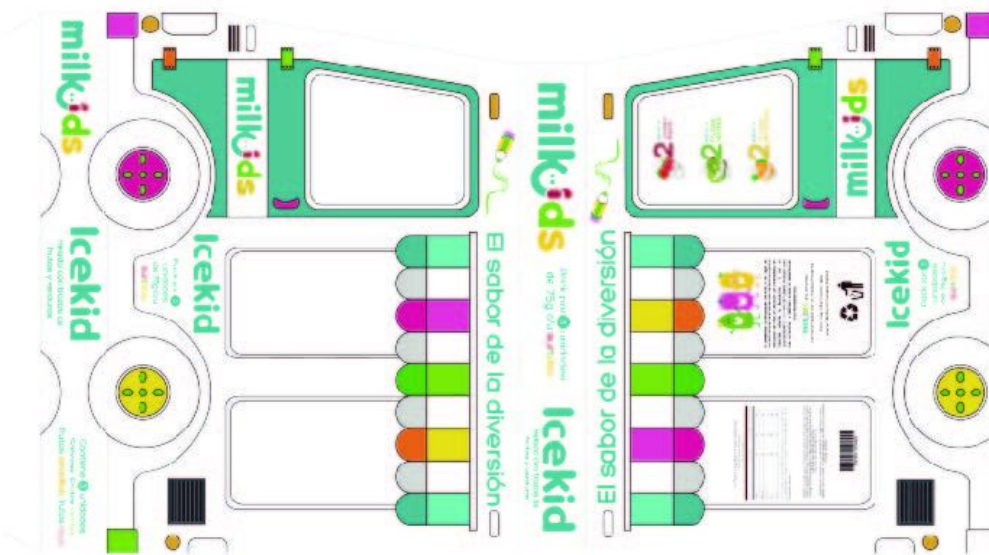
Paleta con trozos de fruta según el sabor

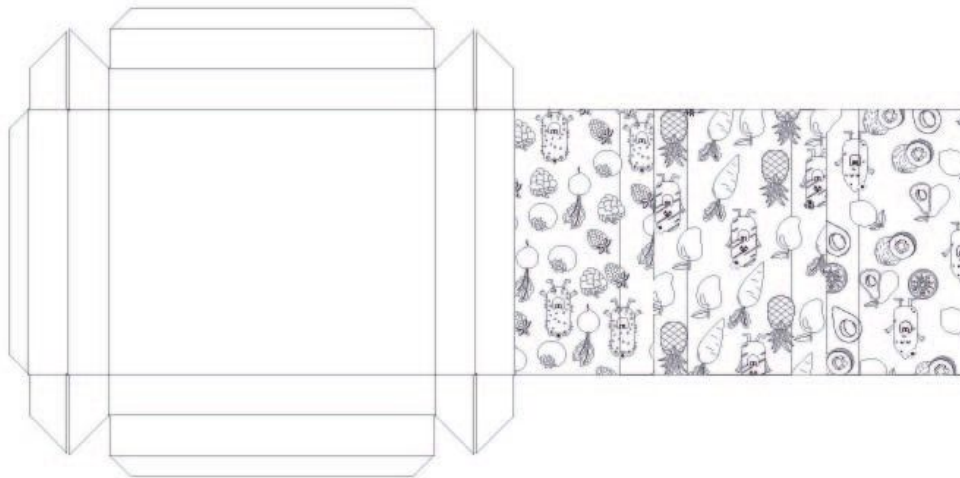


Comunicación gráfica cerrada

SECUNDARIOS

Integrador de IceKid





*Comunicación gráfica abierta*



*Comunicación gráfica cerrada*

**Explicación:** Para los empaques integradores, se partió de diferentes entornos que los monstruos pudieran habitar, en este caso elegimos un autobús para las paletas, el cual está integrado por tres paletas de 3 distintos sabores (frutos rojos, frutos verdes y frutos amarillos), uno de estos monstruos sería el conductor y los otros dos los tripulantes. Como se logra ver, la bandeja es solo a una tinta, la cual es negra, donde lleva impreso las texturas que destinamos para los empaques, esta bandeja tiene tres divisiones en donde va cada respectiva paleta de los tres sabores que manejamos, por ejemplo en el caso de la paleta roja tiene en la textura de la bandeja: el monstrico representativo de la paleta roja en vectores, acompañado de otros vectores de diferentes frutas y verduras que componen el sabor (ejm: moras, uvas, fresas, manzanas, etc - solo frutos rojos), para así identificar cuál paleta va en cada espacio.

En la funda se manejan varias tintas sobre un fondo blanco, donde hay unos troqueles que son las ventanas por donde se asoman los monstruos de las paletas. La parte gráfica impresa maneja un fondo en blanco con el fin de que el usuario objetivo el cual son los niños tengan la intención de interactuar con estos: ya sea dibujando o coloreando; por tal motivo para que el niño logre esta intención de pintar nos apoyamos de un letrero que dice: coloreame; logrando así que los niños se puedan expresar y personalizar su carro libremente dándole un segundo uso de manera indirecta. Los detalles más pequeños del auto van coloreados o impresos para motivar y facilitarle al niño al momento de pintar, ya que los detalles más pequeños les aburre o disgusta pintarlos.

Las pocas letras que se manejan en la cara frontal son en tipografía Hero , donde esta el nombre del producto : IceKid, nombre de marca , apellido de marca , texto que dice coloreame y el sabor que en este caso de las paletas es surtido, es decir, más que todo la información ubicada en la cara frontal es destinada a los niños por lo tanto es más atractiva y con poco texto; mientras la información de la cara posterior es información que le importa más a los padres, por lo tanto tiene más texto evidenciando de esta manera los beneficios que brinda el producto, ingredientes, tablas nutricionales, código de barra, campaña de sostenibilidad , distribuidor, entre otros textos informativos.

### Integrador de Pokid



Comunicación gráfica abierta



### Comunicación gráfica cerrada

**Explicación:** En el caso de los postres se realizó una estructura que contiene 2 Pokid de cada sabor, con un total de 6 productos; en ella se representa un submarino como entorno para que los monstruos lo habiten. En el integrador del Pokid se manejan pocas tintas a comparación de todos los empaques primarios, en este caso se realiza tiro - retiro, en donde se imprime la textura en la parte interna a solo una tinta (negra): Esta textura contiene vectores con frutas, verduras y los monstruos que representan el pokid (es decir 3 estilos de personajes), mientras en la cara de afuera o exterior se logran ver varias tintas impresas en el fondo blanco utilizado, el cual el color lo da el mismo material, en estas caras externas hay varias líneas negras que hacen la ilustración del submarino, algunas partes de este están pintadas, sobre todo las más pequeñas porque a los niños les disgusta pintar las partes más pequeñas y en cierta parte para así motivarlos a darle más color al submarino; hay un texto que dice: coloreame, el cual incentiva e indica a los niños a pintar este empaque dándole un uso secundario. La tipografía utilizada para este empaque fue hero, ya fuera light, regular o bold la cual maneja un estilo infantil por ser redondeada, rellena o abullonada. En cada cara se logra ver la marca ya sea el logo como tal o el nombre de marca, también se compone este empaque de textos tales como nombre de producto: PoKid con su respectiva descripción, cantidad, sabores, tabla nutricional, campaña de sostenibilidad, código de barras, entre otros datos. La ventanas de este submarino tiene una lengua o pestaña la cual permite atajar mejor el producto y la comunicación gráfica de esta pestaña son ilustraciones de lenguas y ojos de monstruos para así una vez se desocupe el espacio de la ventana al agotarse el producto aún se pueda ver llena como si todavía estuviera el tripulante adentro. Los colores que se utilizan para este integrador son: amarillo, rojo, verde, azul y negro; siempre manejando un lenguaje infantil con líneas curvas.

Las líneas negras solo se utilizan para los empaques integradores y RRP, a excepción de los empaques primarios ya que se intenta manejar todas las ilustraciones sin ser delineadas con negro porque están muy recargadas de color.

### Integrador de KiDip



### Comunicación gráfica abierta



### Comunicación gráfica cerrada

En este integrador se logra evidenciar el mismo lenguaje que se ha querido llevar a cabo, por lo tanto se manejan algunos troqueles que permitan evidenciar la parte gráfica del producto primario, se logra ver que el material es de color blanco, se sigue manejando tipografía hero, se utilizaron líneas y vectores negros del mismo calibre o grosor para así darle forma a el integrador, el cual fue elegido como la casa de los personajes de los

Dips, algunos elementos de esta casa están impresos a color, mas que todo las partes pequeñas para facilitarle al niño a la hora de colorear , en este caso todos los textos están a color en su mayoría color azul, la marca se aplica en todas las caras con los colores originales de la marca como tal, en la cara frontal y posterior la marca es completa acompañada de el apellido, a diferencia de los laterales que la marca es aplicada en forma de sello.

### INTEGRADORES: Comunicación gráfica después de ser usado

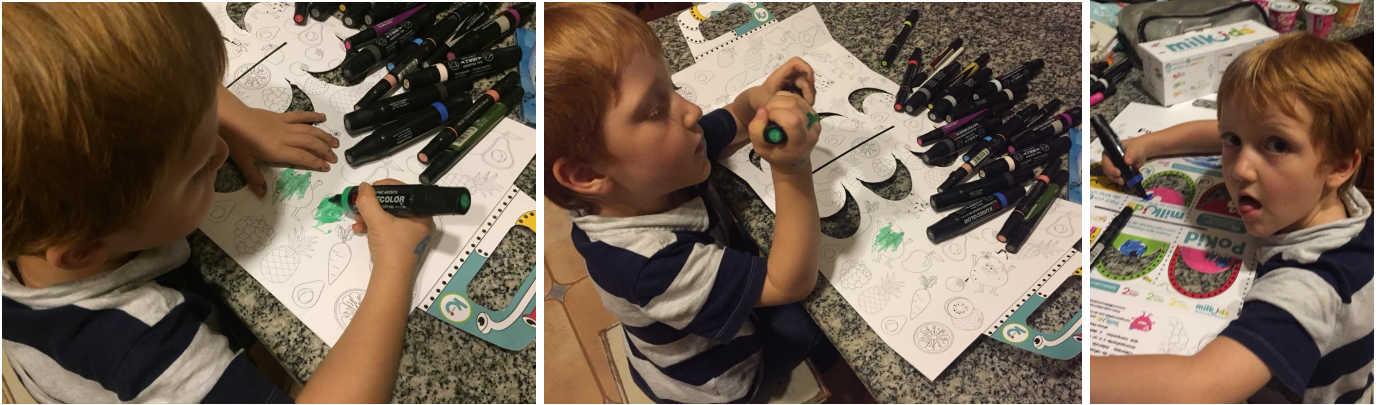
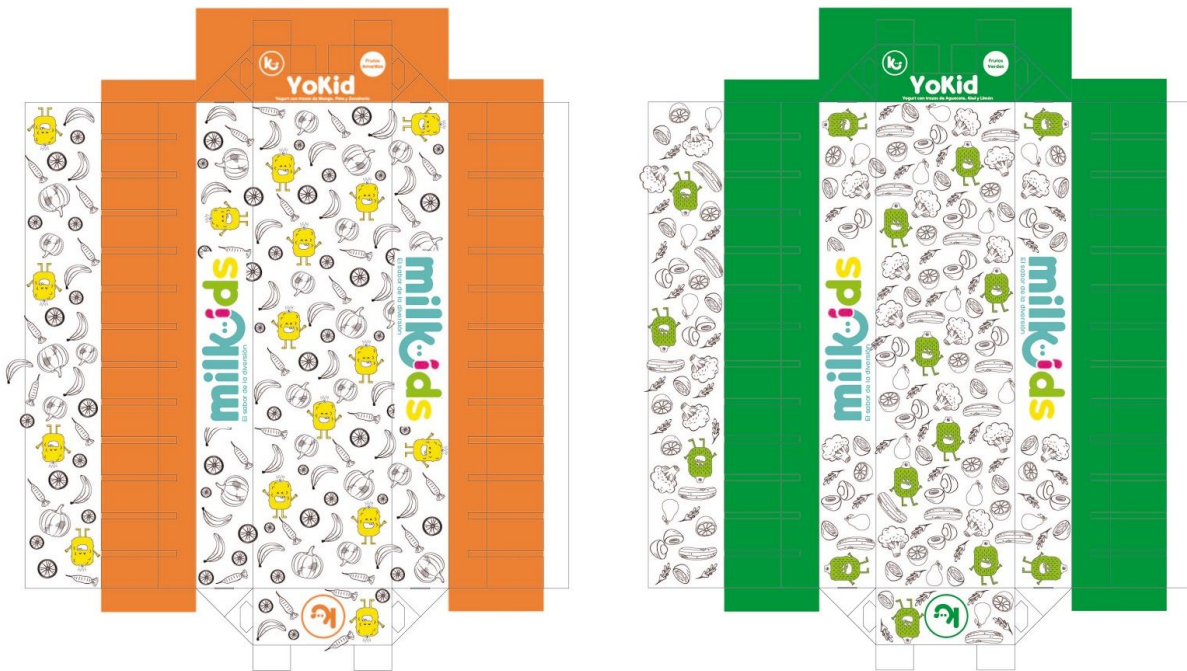


Imagen de nuestro usuario objetivo interviniendo nuestros empaques integradores

El objetivo de MilKids con los integradores es que la comunicación gráfica propuesta sea intervenida , para darle así un segundo uso después de ser consumido o agotado el producto. El niño tendrá la posibilidad de personalizar los empaques como los desee, de manera que le guste para usarlos después con gran agrado ya sea como el autobús, la casita o submarino de los empaques primarios los cuales son los personajes o muñecos al momento de jugar.

### TERCIARIOS

#### RRP de Yokid

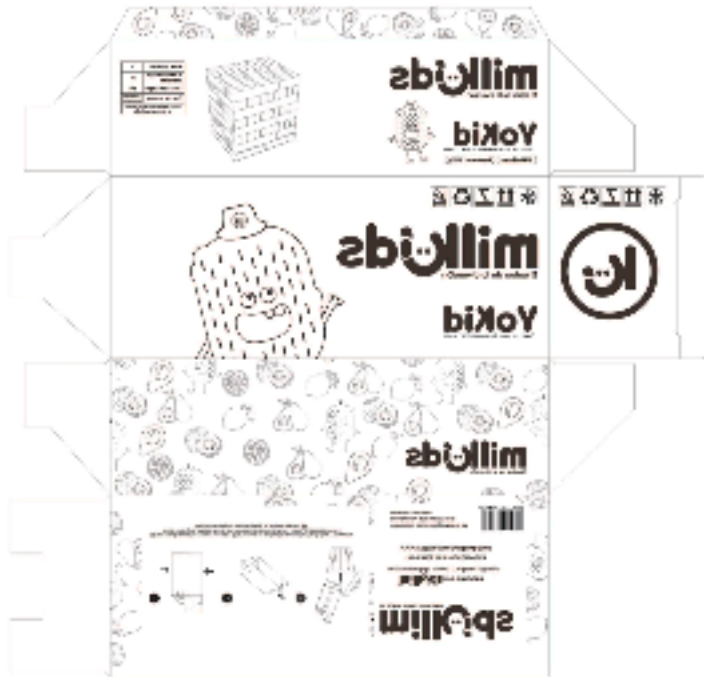




Comunicación gráfica abierta - Parte interna







Comunicación gráfica abierta - Parte externa



Comunicación gráfica cerrada - Parte interna



Comunicación gráfica cerrada - Parte externa

Para el RRP de los Yokid, desde la parte gráfica interna se manejaron solo texturas en líneas negras, a diferencia del personaje de las texturas el cual lo imprimimos a color debido a que los rrp no son llevados por el usuario así que el niño no los puede colorear, solo se lleva el producto que contienen este RRP; por tal motivo cada bandeja del RRP interno cuenta con mucho color a comparación de los integradores. Se puede evidenciar la aplicación de marca en las 4 caras, en la cara frontal y posterior se aplica la marca en forma de sello debido a tan poco espacio y en los laterales se aplica la marca completa con su respectivo apellido ya que se cuenta con un espacio más amplio. La parte superior de la bandeja donde van puestos los YoKid es de color oscuro según cada sabor, por ejemplo en el caso de frutos verdes , esta parte superior va de verde oscuro mientras como tal el producto YoKid esta de verde claro, con el fin de que a la hora de ser exhibido al público por medio de este contraste se logre resaltar el producto. Por último en los pocos textos que tiene esta bandeja se maneja la misma tipografía aplicada en los otros empaques de MilKids , la cual es tipografía: HERO ya sea light, regular o bold. Estos textos se encuentran más que todo aplicados en la cara frontal de la bandeja donde va ubicada cierta información: Nombre de producto con su respectivo descriptor, el sabor y la marca en sello.

Para la parte externa de este RRP, se manejó solo una tinta : NEGRA, sobre un cartón corrugado liner blanco por un lado , en donde la marca va impresa en todas las caras de manera completa con el apellido de marca; en la única cara donde la marca es en sello es en la tapa , cual va acompañada de iconos . En la cara superior está la marca y apellido, nombre de producto y descriptor, cantidad de producto, peso neto, ilustración del monstruo representativo del producto y sabor, tabla de arrume, gráfico del arrume y estibado. En la cara frontal va los iconos, marca con apellido, nombre de producto con descriptor, con el monstruo representativo del producto y sabor en gran tamaño. En la cara inferior solo va textura en vectores negros y la marca con su respectivo apellido en una esquina. Por último en la cara trasera se encuentra información tal como: marca y apellido de marca, campaña de sostenibilidad, código de barras, fabricante , distribuidor e instrucción de cómo desechar el RRP; manejando también la tipografía Hero.

### RRP de Kidip



Comunicación gráfica abierta



*Comunicación gráfica cerrada*

Para el RRP de los Dips se planteó para que al ser exhibida se logre ver en la cara principal el monstruo representativo de cada producto y sabor, acompañado de el sello de marca de color respecto al sabor, el cual va seguido de la forma del empaque (troquel), nombre de producto con su respectivo descriptor. Al estar la cara superior doblada, quedaría la información del arrume en la cara trasera ya que es información que no es necesaria para el cliente o consumidor. En este empaque se trató de manejar mucho color cada uno respectivo a cada sabor, al igual que el otro rrp los elementos que más resaltan son el personaje representativo de cada sabor y producto, la marca y el nombre de producto, utilizando siempre tipografía Hero, al igual de la textura la cual aplicamos a todos los integradores y rrp para así tener un mismo lenguaje y armonía entre todos, aparte como todo rrp se encuentran textos tales como: peso, cantidad, iconos y información de como armar y desechar el RRP. En la parte interior de este RRP se encuentran 24 unidades las cuales son separadas con una colmena que tienen la textura impresa en tiro retiro. En el caso de los RRP se omiten muchos textos o información que contiene el mismo producto ya que no es necesaria porque el consumidor tiene contacto directo es con el producto primario, como es el caso de ingredientes, beneficios, tablas nutricionales, entre otros.

En este RRP se puede evidenciar que siempre se intentó buscar contrastes, por lo tanto en los fondos blancos siempre se aplican las letras de diversos colores, mientras en los fondos oscuros de un color que no sea el blanco, siempre la letra se le aplica en color blanco para así poder resaltar los textos, permitiendo que los consumidores evidenciaran esta información general.

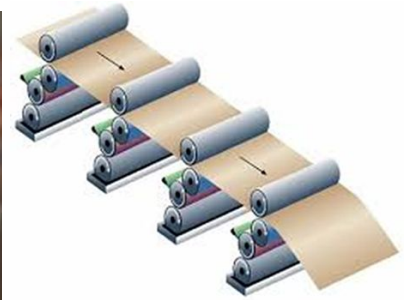
### 3.2.2. Procesos de impresión y acabados involucrados en el proyecto.

- **Proceso de impresión elegido para cartón corrugado (RRP) y Empaque en Polyboard:**

**- FLEXOGRAFÍA (\*ELEGIDO\*):** Consiste en hacer pasar una plancha de cartón entre dos rodillos, uno de los cuales contiene un cliché 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.



*Embalajes con impresión en flexografía*



*Imágenes del proceso de impresión en flexografía*

La impresión es un proceso importante del embalaje ya que:

- Identifica el producto.
- Sirve de argumento de venta, hace que el producto sea atractivo y llame la atención del cliente.
- Se utiliza para incluir sellos de calidad e indicaciones (si el producto es frágil, flechas de posicionamiento, etc)

#### **Acabados involucrados:**

*En la impresión de tinta no hay ninguno*

\***Troquelado:** Proceso en el cual un troquel o cuño corta la forma del empaque.

\***Plegado:** Las pestañas y caras del empaque se pliegan hacia adentro o hacia afuera dependiendo del diseño.

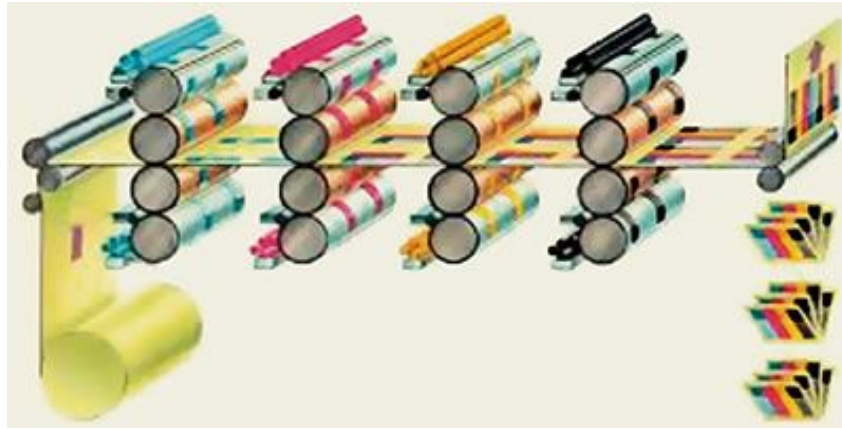
\***Hendido:** Antes de realizar el plegado, al material se le hace una hendidura para que no se rompan sus fibras al plegar.

\***Pegado:** En las pestañas específicas del empaque se debe aplicar una fina capa de pega para unir con la otra cara.

- **Proceso de impresión para empaques realizados en Cartulina Maule** ( Integrador Pokid ,KiDip, RRP interno de Yokid):  
Offset, rotograbado y flexografía

**-FLEXOGRAFÍA:** Se explicó anteriormente **\*ELEGIDO\***

**-OFFSET:** Proceso de impresión más utilizado para Artes Gráficas. Es un proceso de impresión plano-gráfico, dado que las zonas con imagen y las zonas sin imagen se encuentran en el mismo plano superficial, que utiliza la inmiscibilidad existente entre el agua y las sustancias grasas o aceitosas como las tintas para conseguir el entintado selectivo de las áreas con imagen, puesto que la naturaleza grasa de la imagen repele el agua.

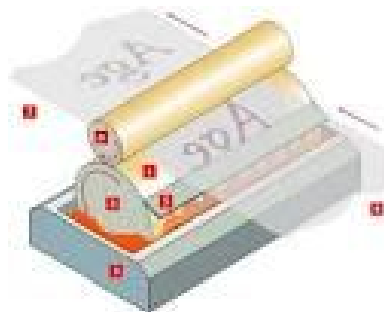


*Imagen de proceso de impresión: Flexografía*

El proceso productivo de impresión offset se divide en 3 etapas:

1. **Pre-impresión:** Es una fase de diseño de la imagen a imprimir (fotocomposición), para, posteriormente, pasar a la denominada fase de fotomecánica donde se genera un negativo para la preparación de la plancha de impresión.
2. **Impresión:** Consiste en transmitir la imagen desde la plancha al sustrato (papel, cartón, etc.) en las prensas de impresión planas o de bobinas.
3. **Post-impresión:** Etapa de acabado del producto impreso (corte, plegado, fresado, cosido, encuadernación, embalaje, etc.) para conseguir las condiciones de formato y acabado solicitadas por el cliente. Dentro de la post-impresión también se incluye la limpieza con disolventes de rodillos entintadores, tinteros, planchas de impresión, cilindros de impresión, cubetas, etc, que han sido impregnadas por el uso de tintas, barnices, entre otros.

**-ROTOGRABADO O HUECOGRABADO:** Es una técnica de impresión en la cual las imágenes son transferidas al papel a partir de una superficie cuyas depresiones contienen tinta, a diferencia del grabado tipográfico, en el que la impresión se realiza a partir de una superficie plana cuyas líneas entintadas están en relieve.



Este sistema es usado habitualmente en la impresión de calidad de embalaje flexible (como bolsas de papas fritas y envoltorios de golosinas), también en edición (libros y revistas de gran tirada), tiene como particularidad que la forma impresora es una forma en bajorrelieve.

- **Proceso de impresión para etiquetas realizadas en PVC** ( Etiquetas de PoKid):  
Rotograbado o huecograbado

**-ROTOGRABADO O HUECOGRABADO:** Se explicó anteriormente **\*ELEGIDO\***

- **Proceso de impresión para etiquetas realizadas con adhesivo brillante** ( Etiquetas de KiDip):  
Serigrafía o impresión digital

- **SERIGRAFÍA:** Técnica de impresión de textos o imágenes sobre cualquier material, y consiste en transferir una tinta a través de una malla tensada en un marco. El paso de la tinta se bloquea en las áreas donde no habrá imagen mediante una emulsión o barniz, quedando libre la zona donde pasará la tinta. El sistema de impresión es repetitivo, esto es, una vez que el primer modelo se ha logrado, la impresión puede ser repetida cientos y hasta miles de veces sin perder resolución.



- **IMPRESIÓN DIGITAL (\*ELEGIDO\*) :** Este proceso consiste en la impresión directa de un archivo digital a papel u otros materiales por diversos medios, siendo el más común la tinta en impresora de inyección de tinta (cartuchos), y tóner en impresora láser.



Este proceso, habitualmente ofrecido de manera profesional por pequeños negocios, es ideal para proyectos de impresión de bajo volumen y/o tiempos de entrega sumamente cortos, ya que una de las principales ventajas que ofrece es la disponibilidad casi inmediata de los impresos, pues no requiere tiempo de secado o enfriamiento al no trabajar con tintas tan densas como las que se utilizan en el proceso análogo de impresión Offset

- **Proceso de impresión para multicapa** (YoKid y IceKid):  
Offset y flexografía

-**OFFSET:** Se explicó anteriormente

-**FLEXOGRAFÍA:** Se explicó anteriormente **\*ELEGIDO\***

3.2.3. Exhibición en punto de venta. Graficar y explicar.



*Render para los puntos de venta en supermercados*

La exhibición en punto de venta se propone en la zona de refrigeración para los supermercados y en vending machine para colegios. Todos los productos son a base de lácteos por lo que necesitan ser refrigerados. es importante que no se pierda la cadena de frío y que los productos esten a la temperatura adecuada.

El punto de venta se propone ya sea en vending machine o en supermercados como se logra ver en este render, donde hay un solo congelador destinado únicamente para paletas ya que estas necesitan temperaturas más bajas, para que no se derritan; Mientras en las otras dos neveras se encuentran los demás productos organizados y alineados según los colores y sabores; estos cuentan en la parte de abajo de cada repisa con su respectivo precio.

Otros detalles agregados para este render fueron unas estructuras en cartón donde van ilustrados ciertos personajes representativos de la marca , para de tal manera llamar la atención de los usuarios ; por otro lado para ser distinguidos entre el mercado propusimos un plotter de corte en adhesivo en el piso con la respectiva marca y apellido como también se logra evidenciar en los letreros ubicados en la parte superior de cada nevera.

#### **Puntos de venta propuestos**

1. **Supermercados:** Para que los padres al momento de ir a mercar puedan adquirir estos productos al preferirlos por sus beneficios evidenciados en la parte gráfica
2. **Vending machine:** Ubicados en los colegios para que los niños tengan autonomía eligiendonos por nuestro buen sabor y parte gráfica llamativa



*Imagen de vending Machine propuesta para colegios*

### **3.3. Propuesta para la sostenibilidad**

#### **3.3.1. Aporte del proyecto y la empresa al desarrollo social, económico y ambiental:**



Milkids se plantea como una empresa en busca de la sostenibilidad desde diversos puntos, beneficiando así a los consumidores, el medio ambiente y la sociedad en general y de esta forma consiguiendo también un beneficio para la misma empresa “ayudamos para ayudarnos”.

Milkids se preocupa por el mejoramiento de la calidad de vida de sus consumidores, por lo tanto enfoca sus productos en los niños desde los cuales empiezan a construirse las generaciones futuras. La preocupación principal de la empresa es el consumo de una alimentación balanceada por parte de su público objetivo por lo que todos los productos ofrecidos buscan la forma de llevar los beneficios de las frutas vegetales y lácteos a los niños de la forma más agradable y llamativa posible para ellos, ya que dadas las características de este público es la manera más adecuada de llegar a ellos.

Otro punto a destacar es que la materia prima para la producción, es proveniente de pequeños campesinos de San Pedro de los Milagros, con los que se trabaja conjuntamente para tener la mayor calidad en los productos; Gracias a esta alianza se apoya la economía local, se mejora la calidad de vida de estos pequeños productores que muchas veces son explotados por las grandes empresas lácteas ya que no suelen pagar el valor adecuado por sus productos y se entrega a los consumidores lo mejor.

Por otro lado todo el diseño de los empaques está pensado en que estos tengan un uso posterior al consumo de los productos, generando con la unión de estos una dinámica completa de juego en la que los niños tendrán sus personajes y ambientación la cual podrán colorear a su gusto para personalizarla. Sin embargo Milkids es consciente de que no todos los empaques de los productos consumidos serán guardados por los niños, principalmente por lo que se ofrecen para consumo masivo en loncheras y para meriendas las unidades que un niño recolecta de estos resultan mayores a su posibilidad de almacenamiento y de uso para la recreación, por lo tanto se propone una campaña permanente de recolección de estos empaques en la que por cada 30 empaques que se lleven a los puntos de recolección, que estarán ubicados en varias zonas de la ciudad, se donará un 15% para la educación de niños en situación de vulnerabilidad, en forma de insumos escolares y mobiliario para las instituciones educativas apoyando la fundación FExE de la cual la empresa es aliada, esta trabaja con el propósito de aportar innovación, calidad y eficiencia al sistema educativo, con presencia regional y visión nacional, entendiendo la educación como la mejor inversión social, propósito que va bastante de la mano con la preocupación de Milkids hacia la población infantil y su desarrollo; Además se entregará una boleta para el show anual de “Monsters on ice” que se realizará en las principales ciudades del país como una forma de incentivar más a la participación en la campaña, donde los niños asistentes compartirán con algunos niños beneficiados por la fundación FExE. Los empaques recolectados se llevarán a plantas de tratamiento adecuadas de reciclaje de los mismos que serán dispuestas por la empresa, para evitar que estos lleguen a rellenos sanitarios y se conviertan en un problema medio ambiental, dado que por el alto uso de multicapas y materiales de difícil reciclaje la empresa toma conciencia de la responsabilidad que tiene ante ellos y el medio ambiente, respondiendo con esto a la responsabilidad extendida del productor que es una apuesta que se tiene actualmente a nivel nacional para la gestión de residuos postconsumo.



Todo este trabajo beneficia la empresa en la medida de que los consumidores se fidelizan a la marca y al consumo de sus productos al saber que esta los está beneficiando desde su consumo, sino que también beneficia al medio ambiente y a la sociedad en general por medio de pequeños aportes que van generando cambios significativos, además de esto el gobierno colombiano otorga incentivos tributarios es decir una rebaja en impuestos específicamente en el impuesto a las ventas IVA y a la renta según la ley 223 de 1995 y la Ley 788 de 2002 y soportado bajo un estatuto tributario aplicable a todo Colombia.

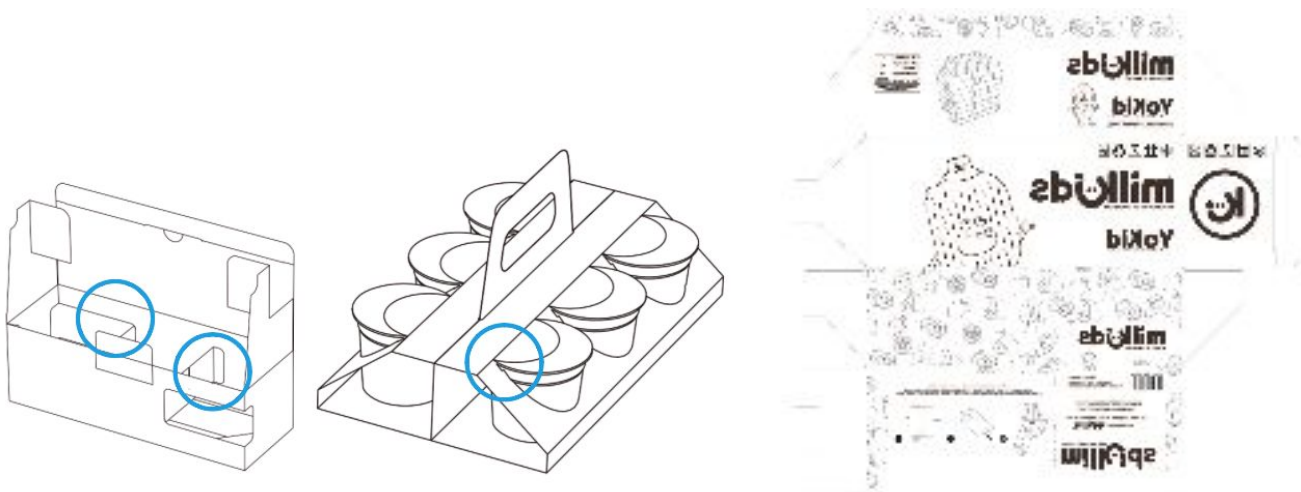
Toda la información sobre la campaña beneficios, impactos y alcances estará disponible en la página web de la empresa junto con información importante acerca de nutrición, cuidado del medio ambiente, imágenes de empaques pintados que podrán ser enviadas por todos los niños que deseen participar, entre otros elementos e información.



3.3.2. 7 R's **Remove + Reduce + Reuse + Renew(able) + Recycle(able) + Revenue (economics) + Read (educate)**. Graficar y explicar.

**Remove:** En todos los empaques se busca remover al máximo la cantidad de material usado manteniendo la máxima eficiencia estructural, por lo que se procura evitar los espacios muertos al interior del empaque realizando todas las medidas muy ajustadas a los envases y aprovechando los espacios que se pueden considerar comúnmente como desperdicio con el objetivo de mejorar la estructura y eliminar el uso de elementos adicionales.

**Reduce:** Se reduce el uso de materiales en algunos empaques como lo son el integrador de los dips y el integrador de los postres, en el primer caso esto se hace aprovechando los cortes de las ventanas y realizando dobleces en los cierres para generar las separaciones entre los productos; y en el caso de los postres por medio de la diagonal generada para evitar la salida de los productos reduce la cantidad de material usado para cumplir la misma función. Además gran parte de los empaques solo llevan impresión a una tinta y son ilustraciones en línea lo que reduce significativamente la cantidad de tinta y de planchas usadas.

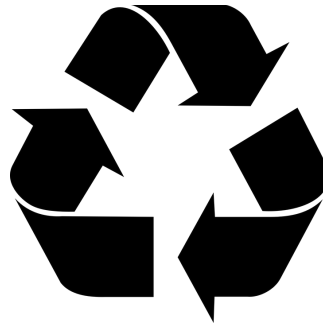


**Reuse:** Todos los empaques de Milkids están pensados para que tengan un uso posterior al consumo del producto, ya que desde la comunicación gráfica se trabajó la ilustración de monstruos y de ambientación para un juego, siendo los empaques primarios los monstruos y los empaques integradores la ambientación, específicamente el empaque de las paletas es un carro, el de los dip es un piso d1e un edificio y el de los postres un submarino, además estos últimos no solo estan hechos para que el niño juegue con ellos, también para que puedan ser coloreados aumentando así las posibilidades de re-usarlo ya que si el niño no quiere jugar con él, puede colorear y luego guardarlo.



**Renew:** La posibilidad de reciclar los empaques y convertirlos en materia prima para otros productos está presente en todos los empaques, así no sea para uso propio de la empresa, permitiendo así que se renueven estos materiales en forma de otros productos.

**Recycle:** Todos los empaques contarán con la posibilidad de recibir su debido tratamiento para evitar que lleguen a los rellenos sanitarios. La empresa tendrá centros de tratamiento propios o aliados en los que los materiales como multicapa, cartones foils de aluminio, y envases, sean procesados y se conviertan en nueva materia prima para la misma empresa o para otras empresas dependiendo del caso, manteniendo un ciclo cerrado de los productos.



**Revenue:** La impresión de los empaques para colorear además de resultar altamente llamativa para los niños, trae beneficios en cuanto a la producción para la empresa y el medio ambiente, no solo genera un valor agregado, le da un segundo uso al empaque y estéticamente lo hace resaltar de los demás, sino que merma los costos de producción y al igual que el resto de empaques y la dinámica de uso propuesta aumenta las ventas. También el diseño de cada empaque está cuidadosamente realizado para que todos los elementos presentes funcionen de la mejor manera haciendo que su uso sea óptimo y eficiente y justificando todas las estructuras diseñadas.

**Read:** Por medio de la campaña de sostenibilidad la empresa enseña y concientiza sobre los beneficios ambientales y sociales que se pueden obtener desde pequeños aportes como lo son la recolección de empaques. además cada empaque contiene información sobre dónde se debe desechar.

**milkids** una empresa comprometida con el medio ambiente

Para más información visita [www.milkids.com/sostenibilidad](http://www.milkids.com/sostenibilidad)

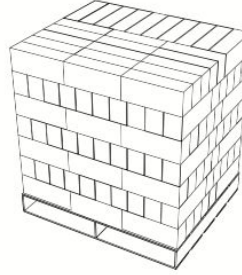
Fabricado y distribuido por MIKIDS S.A.  
RES. SAN. No RSA-003003-2010  
Medellín - Colombia

Ejercer presión sobre los vértices opuestos del empaque en la dirección que indican las flechas, y empujar el fondo del empaque hacia afuera con el fin de que retorne su forma plana y pueda desecharse.  
Depositar el empaque en la caneca de reciclaje de color gris.

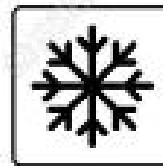
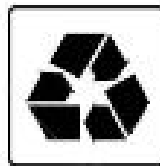
### 3.4. Propuesta para la gestión de la distribución

3.4.1. Justificación del sistema de envases, empaques y embalajes involucrados en el proyecto (Fácil de identificar / Fácil de abrir / Fácil de reponer / Fácil de comprar / Fácil de disponer o retornar). Graficar y explicar.

**Fácil de identificar:** Los empaques poseen en todas sus caras la marca en un buen tamaño, lo cual hace que esta se pueda reconocer a distancia, también por el manejo del gráfico logra generar bloques de color que hacen que se pueda identificar fácilmente, tanto para logística como para punto de venta. Además se consideran fáciles de identificar ya que están fabricados en su mayoría y en nuestro caso en cartón corrugado para resistir ciertos pesos al estar arrumados; aparte cuenta desde su comunicación gráfica con elementos tales como : iconos, ilustración de arrume, tabla con número de tendidos , entre otros datos que solo lo llevan los RRP para su respectiva logística o distribución.

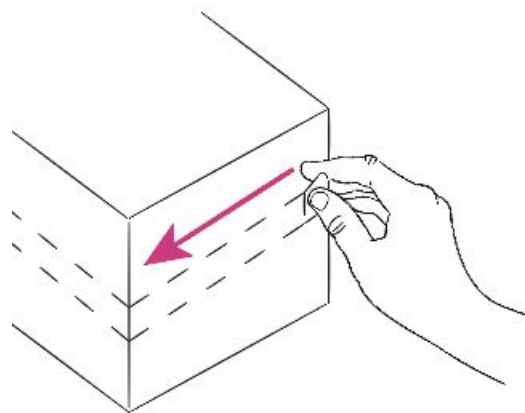


# de tendidos	7
# de embalajes x tendido	25
Total embalajes	175
Tipo de arrume	Trabado y sin voladizo
Sobre estibar para transporte y almacenamiento	



*Elementos que ayudan a identificar a un RRP*

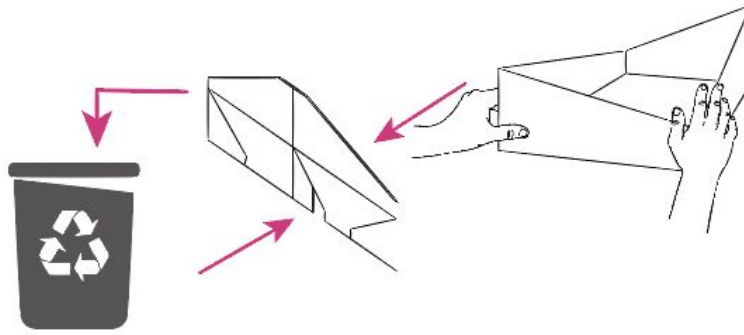
**Fácil de abrir:** Los RRP de MilKids son fáciles de abrir debido a que cuentan con un sistema de apertura simple el cual genera rapidez y eficiencia al momento de abrirse; se evita en su mayoría tener que realizar cortes o retirar piezas y en los casos que es necesario posee precortes que lo facilitan para evitar el uso de utensilios como bisturí por parte del operario; por otro lado debido a los pictogramas e iconos con los que cuenta, los cuales dan indicaciones este proceso resulta más sencillo y ágil.



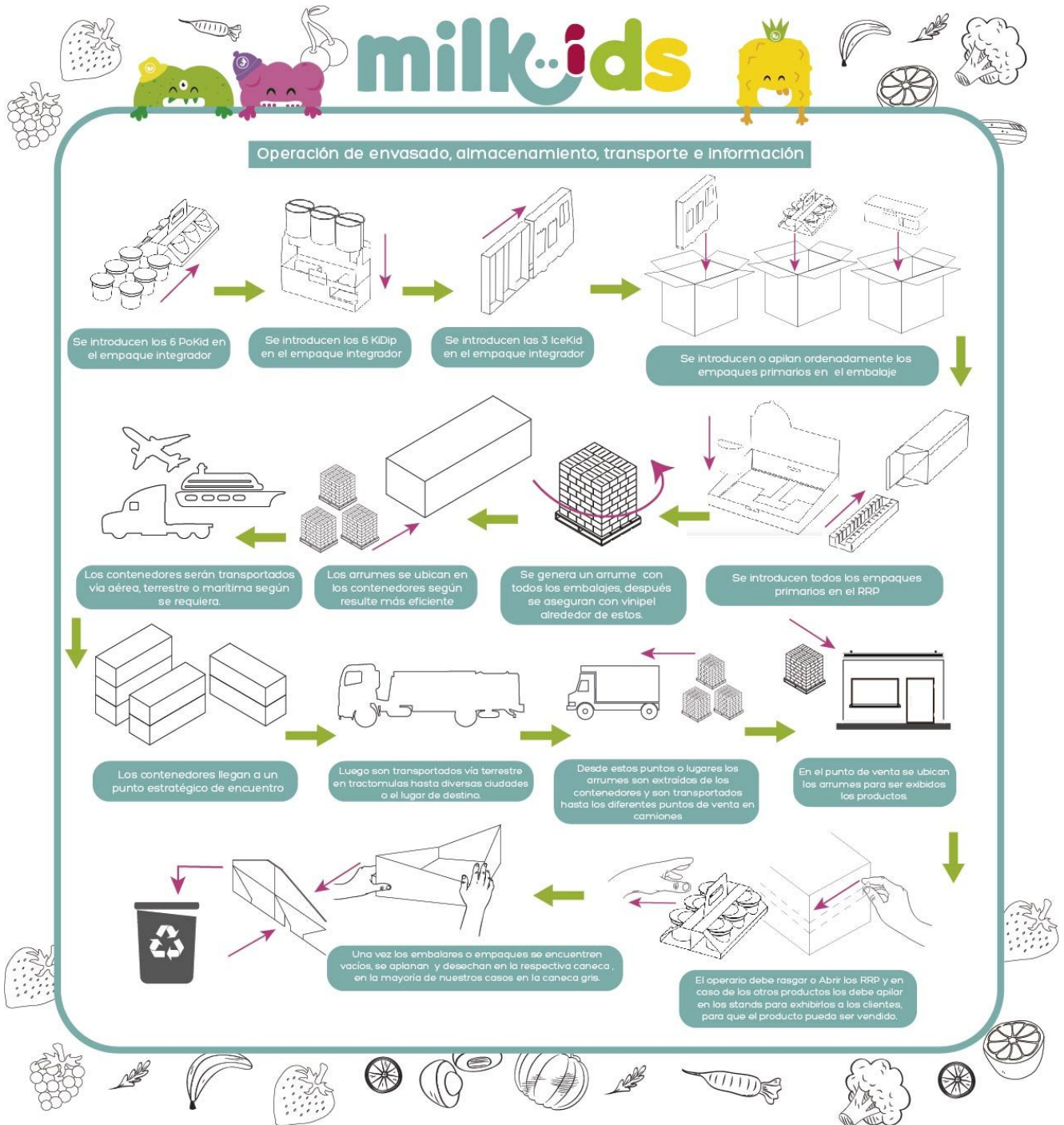
**Fácil de comercializar:** Los rrp desde su estructura permiten ser apilados y que al momento de terminarse los productos, se pueda re-abastecer rápidamente ya que al requerir pocos cortes los tiempos se reducen, también por los divisores que posee cada uno de los rrp los productos en su interior se mantienen organizados, mejorando la perspectiva general en la exhibición.

**Fácil de comprar:** Los rrp dejan los productos bastante a la vista del consumidor para que este pueda obtener la información suficiente, antes de retirarlo, además por el bloque de color generado, los contrastes y el background que dispone cada uno de los empaques es fácil para el consumidor ver la marca y el descriptor del producto y reconocerlo entre las otras marcas ubicadas en el punto de venta.

**Fácil de eliminar:** Al ser fabricados en cartón corrugado son fáciles de reciclar, además en la parte posterior tienen el instructivo para plegado y el indicativo de donde deben desecharse. lo que facilita el proceso de disposición final de estos empaque para el operario.



3.4.2. Operación de envasado, almacenamiento, transporte e información. Graficar y explicar.

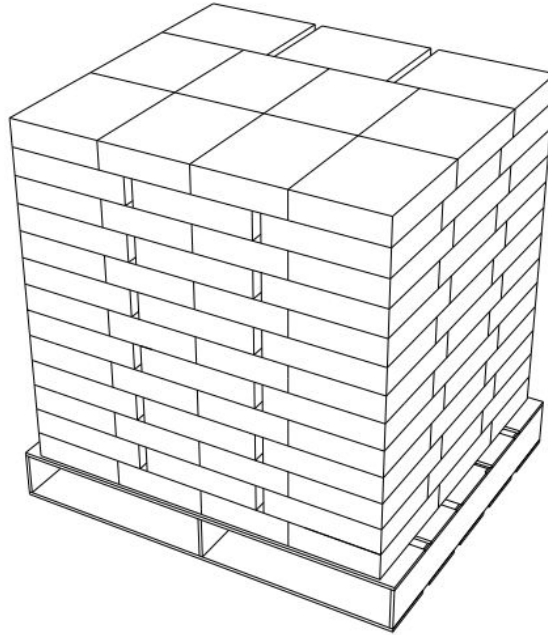


\* **NOTA:** También está adjuntado en el sobre de manila (impreso) \*

3.4.3. Manipulación y uso final. Graficar y explicar.

3.4.4. **Cálculos estructurales para la exportación** del producto principal del portafolio en contenedor y de manera comparativa tanto de carga estibada como carga suelta. Eficiencia en área, Eficiencia en volumen, Compresión estática, Compresión dinámica y Resistencia a la compresión vertical.

### RRP KiDip



### ESPECIFICACIONES

# de Tendidos : 13

# Embalajes por tendido : 11

Total embalajes: 143

Tipo de arrume: Trabado y sin voladizo

### CÁLCULOS

Eficiencia en área :

$$\frac{11 \cdot 0.352 \cdot 0.276}{1.2 \cdot 1} \cdot 100 = 89.056$$

## Pasos

$$\frac{11 \cdot 0.352 \cdot 0.276}{1.2 \cdot 1} \cdot 100$$

$$\frac{11 \cdot 0.352 \cdot 0.276}{1.2 \cdot 1} = \frac{1.068672}{1.2}$$

$$= 100 \cdot \frac{1.068672}{1.2}$$

Multiplicar fracciones:  $a \cdot \frac{b}{c} = \frac{a \cdot b}{c}$

$$= \frac{1.068672 \cdot 100}{1.2}$$

Multiplicar los numeros:  $1.068672 \cdot 100 = 106.8672$

$$= \frac{106.8672}{1.2}$$

Dividir:  $\frac{106.8672}{1.2} = 89.056$

$$= 89.056$$

## Eficiencia en volumen :

$$\frac{(11 \cdot 0.352 \cdot 0.276)(13 \cdot 0.082 + 0.15)}{1.2 \cdot 1 \cdot 1.3} \cdot 100 = 83.30161\dots$$

## Pasos

$$\frac{(11 \cdot 0.352 \cdot 0.276)(13 \cdot 0.082 + 0.15)}{1.2 \cdot 1 \cdot 1.3} \cdot 100$$

Quitar los parentesis:  $(a) = a$

$$= \frac{11 \cdot 0.352 \cdot 0.276(13 \cdot 0.082 + 0.15)}{1.2 \cdot 1 \cdot 1.3} \cdot 100$$

$$\frac{11 \cdot 0.352 \cdot 0.276(13 \cdot 0.082 + 0.15)}{1.2 \cdot 1 \cdot 1.3} = \frac{1.299505152}{1.56}$$

$$= 100 \cdot \frac{1.299505152}{1.56}$$

Multiplicar fracciones:  $a \cdot \frac{b}{c} = \frac{a \cdot b}{c}$

$$= \frac{1.299505152 \cdot 100}{1.56}$$

Multiplicar los numeros:  $1.299505152 \cdot 100 = 129.9505152$

$$= \frac{129.9505152}{1.56}$$

Dividir:  $\frac{129.9505152}{1.56} = 83.30161\dots$

$$= 83.30161\dots$$

## Compresión estática:

$$\left(\frac{1.248(25-1)}{1}\right) + \left((2-1)\frac{30}{11}\right) = 32.67927\dots$$

### Pasos

$$\left(\frac{1.248(25-1)}{1}\right) + \left((2-1)\frac{30}{11}\right)$$

---

Quitar los parentesis:  $(a) = a$

$$= \frac{1.248(25-1)}{1} + (2-1)\frac{30}{11}$$

---

$$\frac{1.248(25-1)}{1} = 29.952$$

$$(2-1)\frac{30}{11} = \frac{30}{11}$$

$$= 29.952 + \frac{30}{11}$$

---

Convertir el elemento a una forma decimal

$$\frac{30}{11} = 2.72727\dots$$

$$= 29.952 + 2.72727\dots$$

---

Sumar:  $29.952 + 2.72727\dots = 32.67927\dots$

$$= 32.67927\dots$$

**Compresión dinámica:**

$$\frac{32.67927}{0.30525} : 107.05739$$

**Resistencia compresión vertical:**

$$\frac{107.05739}{58745\sqrt{1.256 \cdot 0.0041}} = 0.02540\dots$$

## Pasos

$$\frac{107.05739}{58745\sqrt{1.256 \cdot 0.0041}}$$

Multiplicar los números:  $1.256 \cdot 0.0041 = 0.0051496$

$$= \frac{107.05739}{58745\sqrt{0.0051496}}$$

$$\sqrt{0.0051496} = 0.07176\dots$$

$$= \frac{107.05739}{58745 \cdot 0.07176\dots}$$

Multiplicar los números:  $58745 \cdot 0.07176\dots = 4215.58311\dots$

$$= \frac{107.05739}{4215.58311\dots}$$

$$\text{Dividir: } \frac{107.05739}{4215.58311\dots} = 0.02540\dots$$

$$= 0.02540\dots$$

### 3.5. Planos técnicos (por cada referencia se agruparán la siguiente serie de piezas)

3.5.1. Plano general de cada familia de empaques armados en vistas e isométrico (o perspectiva) con las cotas generales (largo, ancho, alto).

3.5.2. Plano(s) general(es) de cada referencia de empaque primario y secundario en vistas e isométrico (o perspectiva) con las cotas generales (largo, ancho, alto).

3.5.3. Plano(s) detallados de cada empaque abierto con las cotas generales y las principales auxiliares.

3.5.4. Plano(s) del arte final de cada empaque abierto en buena resolución, con líneas de corte o troquel en gris y sin cotas.

3.5.5. Plano(s) de cada embalaje abierto con el arte final del mismo con las cotas generales y las principales auxiliares.

**\* NOTA:** ESTÁN ADJUNTADOS IMPRESOS EN UN SOBRE DE MANILA Y DE MANERA DIGITAL \*

### 3.6. Afiche Infográfico

En buena resolución impreso en el informe. Que dé cuenta del proyecto con un resumen breve en español e inglés y como imagen principal (40%) y sus atributos principales como acierto diferenciador para el mercado. Y la explicación gráfica y textual de la solución al Mercado y consumidor; Estructura, materiales y procesos; Comunicación gráfica y procesos; Sostenibilidad y Distribución.

**\* NOTA:** EL AFICHE SE ENTREGÓ EN UN ARCHIVO DIGITAL POR A PARTE Y DE MANERA IMPRESA EN EL MONTAJE\*

### 3.7. Conclusiones, recomendaciones, bibliografía y base de datos

3.7.1. **Conclusiones.** Recuento breve del resultado del ejercicio y las fortalezas del proyecto.

- Sentimos que es un muy buen trabajo el que hicimos, desde el inicio tuvimos muy presente a nuestro usuario para todo el desarrollo de la marca, por lo que sentimos que se pudieron resolver la mayoría de las frustraciones que encontramos en la investigación.
- El portafolio de productos es muy completo e innovador ya que propone nuevos productos que no se ven el mercado combinando frutas, verduras y leche para obtener un superalimento que además es muy llamativo para los padres ya que buscan alimentos que nutran y acompañen a niños en la etapa de crecimiento.
- El logo es muy potente y se acerca al usuario con una llamativa cara feliz.
- Los colores de la marca son coherentes ya que se asocia la leche con el azul y los demás colores con los sabores de los productos.
- Las ilustraciones hacen aún más atractivos los empaques y fueron creadas desde cero combinando frutas y monstruos.
- Los empaques crean una atmósfera de juego cuando están juntos por lo que llaman mucho la atención del niño invitándolo a jugar y a consumir el producto de forma lúdica.
- Los integradores muestran a los personajes en diferentes roles lo que hace volar la imaginación del niño y hace desear el producto.
- Las estructuras funcionan bien, soportando los pesos de los productos, además los protegen y son fáciles de transportar.
- Se utilizaron las ventanas en las estructuras como estrategia para mostrar al interior los productos (personajes) son muy efectivas y llamativas.



- Toda la marca en sí es muy coherente y potente, utilizando siempre unos mismos colores, tipografías y pictogramas en cada uno de los empaques, desde los primarios hasta los embalajes.
- La propuesta de sostenibilidad es adecuada ya que incluye al usuario principal que son los niños aportando a su educación y diversión. también tiene un gran trasfondo que es el cuidado del medio ambiente, mediante el adecuado reciclaje de los empaques.
- El resultado final obtenido en este proyecto nos dejó grandes aprendizajes y enseñanzas, cuidado al detalle y trabajo en equipo.
- En este proyecto se puede evidenciar todo el trabajo que hicimos en equipo, plasmamos lo que imaginamos y queríamos, logrando un resultado satisfactorio.
- Se tuvo un buen proceso de transformación gráfica desde el principio hasta llegar al resultado que más se acercará al usuario.
- Se llegó a la conclusión de que los empaques a los que hoy en día más se apuntan ,son los ecológicos y a los que generan segundos usos.

### 3.7.2. Recomendaciones. Para el proyecto y para el ejercicio académico.

- La maquetación permite gran acercamiento con el producto final, se observa los problemas de armado, diseño y otros conflictos que pueden surgir, para que así puedan ser corregidos a tiempo sin gastar más plata y tiempo.
- Para el desarrollo de un proyecto de este ámbito es oportuno la participación de un equipo multidisciplinar, diseñadores industriales, diseñadores gráficos, especialistas en mercadeo, todo con la intención de alcanzar un desarrollo íntegro.
- Es importante tener presente la vida útil del empaque, para así ser más conscientes al momento de diseñar o producir empaques ; para de tal manera poder optar por elegir materiales ecológicos y quizás darle un segundo uso al empaque después de que el producto se agote, como en nuestro caso lo aplicamos en MilkKids.
- Mantenerse al tanto de los pasos de la competencia, para conocer sus fortalezas y puntos débiles.
- Realizar las labores a tiempo para hacer las cosas de la mejor manera, logrando así la satisfacción propia y del usuario o cliente.
- Es importante seguir el instructivo de uso para la manipulación del embalaje antes y después
- Si el embalaje se va a poner en exhibición tener en cuenta el número de tendidos de acuerdo a la altura promedio del usuario
- Siempre en la comunicación gráfica sangrar las imágenes, texturas o colores que se encuentren al lado del borde para que en el momento de corte del material haya un margen de error y no queden espacios en blanco.
- Hacer seguimiento al proceso de manipulación llevado por el operario para detectar posibles fallas de estructuras y mejorar la experiencia del consumidor final
- Es importante hacer varias pruebas de impresión y de estructura antes de la entrega final para corregir y ajustar cosas que una pantalla no se pueden apreciar
- Hacer siempre validación a tiempo para rectificar el resultado final y someterlo a cambios si es necesario.
- Distribuir bien el tiempo y las labores en equipo para poder cumplir con todo el trabajo.
- Darle más de una revisión a los trabajos para corroborar que queden en perfecto estado.
- Estar siempre en contacto con las compañeras de trabajo para llevar un trabajo coherente.
- Para realizar cotizaciones siempre tener el arte grafica a la mano.

### 3.7.3. Bibliografía. Detallada de los textos, revistas, notas, publicaciones, sitios web, visitas y entrevistas realizadas.

- <http://www.sanpedrodelosmilagros-antioquia.gov.co/Paginas/default.aspx>
- <https://blog.superawesome.com/2018/11/30/the-biggest-kids-trends-for-2019/>
- [https://www.alpina.com/corporativo/somos-alpina/quienes-somos/historia?utm\\_source=google&utm\\_medium=ads&utm\\_campaign=fy19\\_hub\\_sem\\_brand&utm\\_content=cpc&utm\\_term=hub\\_hubao\\_somosalpina&cm\\_mmc=google\\_ads\\_-fy19\\_hub\\_sem\\_brand\\_-cpc\\_-hub\\_hubao\\_somosalpina&gclid=CjwKCAjw5pPnBRBJEiwAULZKvgevJb914i6ZUm7LMqAwdq1rLpDsiV9o38DV8jbuyA\\_FNUtlF8X-cBoCQvAQAyD\\_BwE](https://www.alpina.com/corporativo/somos-alpina/quienes-somos/historia?utm_source=google&utm_medium=ads&utm_campaign=fy19_hub_sem_brand&utm_content=cpc&utm_term=hub_hubao_somosalpina&cm_mmc=google_ads_-fy19_hub_sem_brand_-cpc_-hub_hubao_somosalpina&gclid=CjwKCAjw5pPnBRBJEiwAULZKvgevJb914i6ZUm7LMqAwdq1rLpDsiV9o38DV8jbuyA_FNUtlF8X-cBoCQvAQAyD_BwE)
- <http://www.colanta.com.co/encuentranos/>
- <http://lacteosbuenavista.com/>
- <https://www.ucn.edu.co/internacionalizacion/observatorio-economico-y-social-norte-de-antioquia/Documents/territoriosdeestudio/san-pedro-de-los-milagros.pdf>
- <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v33n3/2011-7531-sun-33-03-00492.pdf>
- <https://www.emol.com/noticias/Tendencias/2018/06/17/910002/Super-alimentos-de-invierno-Las-mejores-frutas-y-verduras-para-comer-en-la-epoca-mas-fria-del-ano.html>
- [https://www.abc.es/familia/vida-sana/abci-alimentacion-12-tendencias-triunfaran-alimentacion-2018-201801121358\\_noticia.html](https://www.abc.es/familia/vida-sana/abci-alimentacion-12-tendencias-triunfaran-alimentacion-2018-201801121358_noticia.html)

### 3.7.4. Base de datos. Archivo digital vinculando el registro gráfico del proyecto: Informe digital, planos, afiche, renders y fotografías.

\* Formato: Carta

Márgenes: Estrecho 1.27 x 1.27 x 1.27 x 1.27 cm

Fuente: Arial Narrow 10 puntos