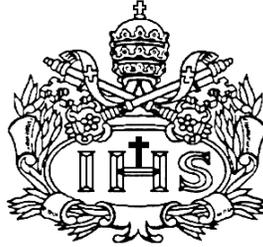


# CANELO-FRUTAS COMO ÁREA DE DISEÑO

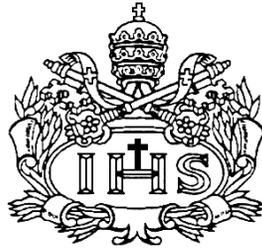


## **AUTOR (ES)**

Natalia Huertas Vásquez

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL  
Bogotá D.C.  
2011**

# CANELO-FRUTAS COMO ÁREA DE DISEÑO



## **AUTOR (ES)**

Natalia Huertas Vásquez

**Presentado para optar al título de Diseñador**

## **DIRECTOR (ES)**

Julián Arango Rangel

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL  
Bogotá D.C.  
2011**

**NOTA DE ADVERTENCIA:**

**Artículo 23 de la Resolución No. 13 de Julio de 1946.**

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y por que las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ella el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

## Índice

1. Introducción.....	2
2. Tema del proyecto.....	3
3. Planteamiento del proyecto.....	4
4. Análisis de la problemática.....	4
5. Justificación.....	6
6. Objetivos.....	10
7. Límites y alcances.....	11
8. Segmentación del mercado.....	12
9. Usuario.....	13
10. Planteamiento conceptual.....	13
11. Determinantes.....	14
12. Requerimientos.....	16
13. Condicionantes.....	18
14. Contenedor comestible.....	20
15. Alternativas.....	21
16. Producto.....	27
17. Materiales y costos.....	29
18. Producción.....	30
19. Empacado y transportado.....	33
20. Proceso de diseño.....	34
21. Diseño.....	35
22. Fuentes de información.....	36
23. Anexos.....	37

## 1. Introducción

Remontándonos un poco en el tiempo, hacia finales del siglo XV cuando Cristóbal Colón y sus tropas arribaron a tierras latinoamericanas, descubrieron no solo una nueva cultura. También encontraron riquezas naturales que les brindaban un gran valor a estos lugares nuevos, ya que les ofrecían una tierra fértil, un clima tropical, y una enorme variedad de cultivos autóctonos de frutas y verduras. Se encontraron con frutas de formas y colores exóticas, desconocidas para ellos. Habían encontrado una riqueza que les brindaba enormes beneficios, porque estas poseían un alto contenido de nutrición. 'Es en aquel momento que América Latina se vuelve un lugar lleno de sabores y colores, que provee de nuevos alimentos al mundo'.

Con el paso de los años los cultivos autóctonos se fueron transformando debido a la globalización y la demanda en el mercado internacional, y es por eso que Colombia, acompañado de México y Brasil<sup>1</sup>, se posiciona entre los primeros productores mundiales de fruta. Colombia ha sido caracterizada por su diversidad en formas, colores, y sabores que decoran los paisajes de nuestro país.

Es por eso que el tema de este trabajo es la fruta, queriendo no solo cumplir con el objetivo de incrementar el consumo, sino también mostrar una parte de nuestro país que se ha dejado de lado. En Colombia se ve una gran variedad de frutas, algunas que ni conocemos o que pasamos por alto, y nos perdemos de los beneficios que esta traen solo por el hecho de no poder experimentar, probar o conocer un poco más sobre estas. En este documento buscaré resaltar aspectos importantes para la elaboración de un producto, mostrando como contenido datos sobre el origen, sus razones de ser, su fuerza diferenciadora y su consumo.

El consumo de fruta ha bajado, siendo un país productor de estas, no las consumimos y no notamos que, Colombia nos ofrece en sus calles, en sus pueblos y ciudades lugares donde encontramos frutas que están al alcance de

---

<sup>1</sup> Bartrina Arancela, 2006, p 156, 157

nuestras manos, como lo son las fruterías y los carritos fruteros, donde podemos encontrar diferentes productos como los jugos, las ensaladas de frutas, las pulpas, etc. Estos lugares portadores de nutrición los pasamos por alto. “Podemos cambiar nuestro futuro”, comenzando con pequeñas cosas como concientizarnos de que el consumo de fruta nos brinda una mejor calidad de vida y que al consumirla estamos aportando beneficios que el cuerpo requiere y mirar que en nuestras calles puede estar la solución.

Darle paso a un trabajo que quiere mostrar que Colombia no es solo guerra, también se puede hacer la diferencia y conocer aspectos de ella como lo son las frutas.

Los problemas nutricionales que afronta Bogotá, causan el interés de profesionales de la nutrición y medicina, pues los problemas nutricionales que asume hoy el país, son en medida de prevención alarmantes. Los datos analizados sobre la nutrición en Colombia, proporcionados por el instituto colombiano de bienestar familiar, muestran complicaciones nutricionales globales en los diferentes departamentos. En Bogotá, los problemas nutricionales no solo se ven en los niños, pues una gran parte de la población, en un rango de edad entre los 18 a 64 años, tiene problemas de nutrición con respecto al sobrepeso y enfermedades no trasmisibles, causadas por los malos hábitos alimenticios<sup>2</sup>. De esta forma, vemos como podemos intervenir en el problema presente, los productos derivados de la fruta.

## **2. Tema Del Proyecto**

Desarrollo de un producto que ayude a incentivar el consumo de frutas, que genere conciencia cultural y ayude al impacto ambiental.

---

<sup>2</sup> “Mapas de la situación nutricional en Colombia”. Nutrinet.org 2008. En línea:<  
<http://nutrinet.org/servicios/biblioteca-digital/func-startdown/823/>>

### **3. Planteamiento del proyecto**

El proyecto abarca el desarrollo de un contenedor comestible que ayude a incentivar el consumo de frutas ayudando al medio ambiente, Es ahí donde el diseño industrial, con el desarrollo de producto, puede brindar soluciones acerca del comportamiento de los usuarios en un sistema el cual abarca la fruta. Investigaciones muestran que el consumo de fruta no es masivo como debería ser. Es por eso que se busca crear una constante relación entre usuario- lugar de compra- fruta, para así incrementar el consumo de esta y ayudar a mejorar la calidad de vida del usuario y del cliente.

### **4. Análisis de la problemática**

Las frutas son parte importante de una buena nutrición. Se busca recuperar el valor de ellas explorando el impacto visual de las mismas como variable clave para incrementar el consumo; es decir, se pretende crear un nuevo intercambio de información entre el consumo de ellas y el usuario. Para tal propósito se pretende crear un producto que forme un vínculo en la vida del usuario e intercambie información para cambiar el comportamiento de consumo, y así poder ayudar al cliente y al usuario en cuanto a su estilo de vida.

Para tal propósito se debe entender primero que en Colombia, siendo uno de los países con alta diversidad de producción en frutas, la gente no las consume. Una investigación visual, nos llevo a mirar referentes que se encuentran en Bogotá, esto me encamino a una pregunta: ¿Cómo se vende la fruta? Podemos encontrar muchos productos en el mercado que son a base de frutas, pero en el proceso de transformación y producción de estos, la fruta pasa por diferentes pasos que convierten los nutrientes y beneficios en un porcentaje más bajo, en comparación a la fruta fresca. En este análisis se determino que si se quiere brindar un porcentaje alto de nutrientes y este a su vez de beneficios se logra consumiendo fruta fresca. ¿Dónde podemos encontrar fruta fresca? Los supermercados, fruterías y carritos fruteros nos brindan esa posibilidad de consumo de algo 100 %

natural, y así estar seguros que el beneficio y la calidad de vida se pueden mejorar.

En estos tipos de establecimientos se encuentran diferentes tipos de productos, pero en el cual nos enfocamos más y por lo dicho anteriormente, son las ensaladas de frutas. Ya que las ensaladas de frutas contienen gran variedad de estas y así le permite al cuerpo recibir una mayor cantidad de beneficios al cuerpo debido a las diferentes características que tienen cada fruta. ¿Cómo se venden estas ensaladas de frutas?, encontramos que al ver los diferentes tipos de establecimientos, venden sus ensaladas de frutas en envases de plástico o de poliestireno, estos dos materiales industriales tienen un impacto ambiental significativo en nuestro mundo, ya que estos materiales su ciclo de vida es más duradero y si no se reciclan de una manera, el impacto es mayor. Estos establecimientos no tienen un parámetro de reciclaje que ayude al medioambiente, los desechos plásticos son arrojados a la basura con residuos naturales como cáscaras, partes de frutas, semillas y todo relacionado con el proceso de transformación de la fruta fresca. Esto hace que su reciclaje sea más costoso y más difícil de actuar en la clasificación de los residuos.

Por otro lado la falta de conciencia hacia nuestra cultura, lleva a que estos establecimientos como lo son los carritos fruteros no tengan una calidad de vida significativa dentro de la sociedad, los pasamos por alto y ellos a su vez tienen problemas con la ley, sin dejar a un lado las leyes que tienen que cumplir por el hecho que son vendedores ambulantes de alimentos.

Por ello se ve una clara oportunidad en este tema para hacer un producto que ayude a motivar el consumo de frutas por medio de algo divertido, que incite el consumo. Teniendo soportes de los sabores, colores, texturas, empaques, exhibición, forma de interacción, y objetos que ayuden a esta relación usuario fruta.

Los productos ya existentes nos facilitan el consumo. Sin embargo, no lo hacemos. Y cuando lo hacemos, no es el necesario. Por eso se empieza por hacer

lo posible para incrementar el consumo. Para poder cambiar la forma en que vemos las frutas y sus lugares de venta, necesitamos el diseño industrial.

## **5. Justificación**

Se puede aclarar el porqué es pertinente un producto en subtemas tales como los siguientes: la forma de consumo, sus beneficios, como es la relación hacia la fruta y su comportamiento, donde los venden, y cuanto es su consumo.

Según un estudio de la Universidad Nacional en Colombia se encuentra gran variedad de frutas, ya que tenemos los climas que ayudan a que la producción sea variada, es decir, en Colombia se cosecha, se produce, mas no se consume. Se puede encontrar una gran variedad de frutas en diferentes regiones que proveen a distintos lugares del país. Sin embargo, el consumo de fruta promedio en los colombianos por persona no es tan masivo como debe ser para lograr una dieta adecuada según la Organización Mundial de la salud.

- **Diseño**

El diseño industrial cumple un roll importante en el desarrollo y consumo de productos en el área alimenticia, ya que este es el puente para abordar las necesidades sociales, culturales y psicológicas de los consumidores. El poder de predecir las respuestas del consumidor frente a los aspectos formal-estéticos de un producto. El diseño industrial es capaz de intervenir en las formas de consumo y experiencias del hombre, también puede intervenir modificando herramientas y niveles de desarrollo en los momentos que interactuamos con objetos cotidianos. Desde los estudios iniciales hasta la consumición final, desecho y reciclaje del producto.

“Se comprende que el diseño industrial es la primera disciplina interesada en las respuestas cualitativas de los consumidores y usuarios de los productos.”<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> GILABERT Marta. Foodesign. El diseño en la alimentación. Cámara oficial de comercio, industria y navegación de Valencia.

Por tanto, nosotros como diseñadores, citando a GILABERT, con el diseño industrial prestamos atención a las tendencias actuales, siendo capaces de intervenir y explicar los valores de diseño en los alimentos y todo lo que envuelve la salud para mejorar la calidad de vida.

Algo muy importante de las características del diseño industrial es que se puede enfatizar aspectos importantes en una cultura, en este caso en la cultura y lo que Colombia es en relación a las frutas partiendo de este trabajo.

- **En Colombia se produce, pero no se consume la fruta**

Colombia es un país en donde se produce gran variedad de frutas dada su alta biodiversidad, la ayuda de sus tierras fértiles y sus diferentes climas. Pero esto es un punto frágil en el tema de la relación usuario fruta, ya que se rompe cuando se mira las estadísticas de consumo. Según un estudio efectuado por el departamento técnico de la Asociación Hortofrutícola de Colombia, Asohofrucol<sup>4</sup>, el consumo promedio por persona al año de frutas en Colombia llega a los 40 kg para cuando la Organización Mundial de la Salud, OMS, recomienda 120 kg. Según la OMS, la dieta de los colombianos se caracteriza por ser muy alta en harinas, grasas y azúcares, así como arroz y yuca, y tiene una presencia inferior de frutas en su menú. El estudio de Asohofrucol concluye sólo se tuvo un aumento de 3 kilos, pues el consumo per cápita se ubicó en 37 kilos, lo que significa unos 100 gramos diarios. El anterior dato es más que preocupante, pues Perú y Estados Unidos sobrepasan los 200 kilos. Esto hace que estemos por debajo de la meta propuesta en un 200%. Los colombianos son lejanos de las frutas y las hortalizas según un estudio efectuado por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), que enfatiza que el 25% de los colombianos no consume hortalizas a diario y 35% no come una fruta en el día. Lo anterior significa que de cada tres colombianos, uno no incluye en su dieta diaria verduras ni frutas. Son los niños de 2 y 3 años de edad los que menos consumen verduras;

---

<sup>4</sup> Publicación de revista web <http://www.vanguardia.com/historico/3252-en-colombia-se-produce-pero-no-se-consume-fruta>

los que están más lejanos de las frutas van de los 19 años a los 50. “Nos falta consumir fruta”.

- **Forma de consumo**

En este tema se abarca la relación que tiene el usuario en el sistema de la fruta, cómo este se relaciona desde el momento de ser exhibido y las distintas presentaciones que vemos diariamente en el mercado. Por otro lado se abarca la producción y variedad que se tienen en Colombia, ya que me ayuda a ver como es el comportamiento del usuario. Sabemos que nos hace falta consumir más fruta, es por eso que la investigación abarca el tema del porque es importante. En las grandes cadenas como lo son Éxito, Carulla, Pomona, Carrefour, nos brindan diferentes productos, pero estos por el proceso de producción y duración de exhibición en un mismo lugar sus componentes tienen unos aditivos que ayudan a que el ciclo de vida del producto dure más, estos componentes hacen que la fruta ya no tenga el mismo porcentaje de beneficios que una fruta fresca si da, por eso otro tipo de forma de consumo es la fruta fresca la que más se adecúa a este trabajo.

La fruta fresca son vendidas en diferentes presentaciones y las podemos ver en cualquier lugar de nuestro país en este caso en cualquier barrio de nuestra ciudad, ya que en cada localidad de Bogotá, se puede identificar carros fruteros, supermercados grandes cadenas, y fruterías que nos facilitan el consumo de la fruta en su estado natural, En Bogotá según el fondo de ventas populares hay 40.138 vendedores ambulantes y 500.000 de ellos son vendedores de alimentos entre ellos los vendedores de fruta, más conocidos como carritos fruteros, estos carritos fruteros o fruterías podemos encontrarlas en las calles de las localidades y en las zonas verdes de nuestra ciudad un claro ejemplo de estos son las fruterías del parque nacional. La lucha contra la obesidad y la vida sana son temas que están preocupando al mundo, que hoy en día están cogiendo fuerza. Muchas asociaciones como las grandes cadenas, Proexport y la asociación Hortofrutícola de Colombia, hacen campañas para que las personas consuman frutas. Evidencias científicas dicen que las personas que consuman frutas y hortalizas

son personas más sanas. Dada esta evidencia, transforma a los agricultores en fábricas de salud. Contribuir al consumo de la fruta aporta no solo a un crecimiento empresarial sino que colabora con la gran necesidad social que se dirige a educar y sensibilizar a la población en una correcta alimentación, creando una vida sana y así mismo concientizar que al comer fruta tenemos una vejez mejor.

Hablamos de vida sana, ya que las frutas aportan beneficios, vitaminas y minerales que nuestro cuerpo requiere. Por lo tanto son alimentos que tienen que estar presentes en todas las comidas. Esto ayudara que el cuerpo funcione vitalmente y tengamos una calidad de vida más alta ya que muchos de los minerales y vitaminas que las frutas nos proveen ayudan a prevenir enfermedades. Otras ventajas de consumirlas son el hecho de que esta ayuda a aportar fibra al cuerpo y así ayudar con su funcionamiento intestinal. Así mismo, la fruta ayuda a tener un equilibrio en el cuerpo.

Cuando hablamos de que cada individuo para una dieta adecuada tiene que consumir 5 raciones de verduras y frutas divididas en 3 de fruta y 2 de verduras, eso equivale como he dicho anteriormente a 400 gr al día. Una ración de fruta se entiende por una fruta grande o 2 frutas pequeñas, (como lo es una naranja, 2 tajadas de melón o sandía, 1 bol que puede ser entre cerezas, fresas y uvas, 2 mandarinas o ciruelas). Eso quiere decir, haciendo la conversión, que la gente en Colombia consume menos de una porción que equivale a 100gr. Nos falta algo que ayude a aumentar el consumo de esta y así poder estar por encima de Perú y Estados Unidos.

- **Carros fruteros y fruterías ambulantes**

Estos sitios en especial nos ofrecen una gran variedad de frutas frescas que podemos comer en el lugar o llevárnoslo a donde el momento lo requiera, sin embargo estos lugares requieren leyes que cumplan decretos para la legalización de ellos mismos, estos decretos si no se cumplen las autoridades tienen como tarea reubicarlos o decomisar toda su mercancía, los Decretos que se deben tomar en cuenta son Decreto 1509 y 2186 de 1982 y el Decreto 76 de 1950. En

resumen estos decretos hablan sobre los vendedores ambulantes de alimentos como verduras y frutas, estos vendedores tienen requisitos para poder trabajar en un lugar, uno de los puntos de estos decretos hablan sobre una afiliación a una asociación o sindicato con personería jurídica que se responsabilice por ellos. Esta ley nos lleva a generar con el diseño cambios en el pensamiento hacia estos vendedores ambulantes, por medio de un producto cambiar la mentalidad, en momentos donde estos carros fruteros tengan problemas con la ley y sean quitados o reubicados, es crear una asociación llamada contribuyentes hacia una buena alimentación, en Bogotá, crearíamos una conciencia ya que se cree que estos carros son invasores de lugares en la ciudad, convirtiendo este pensamiento en algo positivo y haciendo que estos vendedores sean parte de una cultura llamada Bogotá, un referente de esto es la ciudad de París que se caracteriza por tener como parte de ella lugares que venden crepes como comida rápida en toda la ciudad, esto nos da una idea de resaltar los aspectos buenos de Colombia como son las frutas, es hacer una relación si en París es el crepe en Colombia es la fruta y donde podemos ver la fruta en los carritos fruteros, obviamente estos carros tendrían que tener todo en orden y cumplir con las leyes establecidas, pero formando este grupo y teniendo un respaldo con la personería jurídica hacemos que la mentalidad de estos carros cambie y así podamos generar más trabajo, y mejor un trabajo digno sin presiones de las autoridades. Todo este tema surgió por un momento donde la mayoría de los Bogotanos nos hemos topado con casos donde la policía toma parte de decomiso de los productos de estos vendedores, con esto lo que se quiere es ayudar a estos vendedores de comida saludable. Y poder aumentar el consumo de fruta teniendo todo en regla.

## **6. Objetivos**

- **Objetivo general**

Desarrollar un producto que aumente la interacción con las frutas y que cambie la forma de consumo, logrando la introducción de estas en el diario vivir, fomentando una nutrición sana y una vejez mejor. Fortaleciendo lugares ya existentes como lo

son los vendedores ambulantes para generar conocimiento acerca de las frutas así poder generar un cambio en cuanto al pensamiento y el consumo hacia las frutas y sus lugares de comercio. Es decir generar relación entre usuario-vendedor- fruta.

- **Objetivos específicos**

- Generar un producto que sea competitivo y diferenciador replanteando rituales alrededor de la fruta y su consumo.
- Diseñar un espacio que permita la investigación y transformación de la materia prima, permitiendo una logística de funcionamiento adecuado
- Generar más interacción con las frutas
- Crear un intercambio de información.
- Mostrar que las frutas también puede ser parte del día a día.
- Recalcar nuestra marca.
- Diseñar una nueva forma de consumo de las frutas para hacerla mas incentiva y divertida
- Determinar la forma de producción
- Ayudar con el medio ambiente

## **7. Limites y alcances**

- **Limites**

Los vendedores ambulantes tienen unos requisitos que cumplir para poder vender sus productos en las calles, muchos de estos vendedores no los tienen, ya sea por rebeldía o por falta de información, es ahí donde el trabajo solo se direcciona a personas con el soporte jurídico mientras se hace la asociación mediante un soporte jurídico.

En la creación del producto mediante la búsqueda de proveedores, no obtuvimos respuestas para la elaboración, nadie de los que buscamos en aéreas reconocidas por el manejo de materiales que se necesitan para la elaboración del producto

No hay una gran cantidad de libros relacionados con las frutas, por eso la mayor parte de la investigación se hizo vía internet por páginas web relacionadas con las campañas e información de frutas.

- **Alcances**

- Desarrollo de un producto basado en la variedad de las frutas producidas en los carritos fruteros mezclada con la investigación de las tendencias en alimentos que son alimentos funcionales.
- Desarrollo de una relación producto cliente ciudad para poder cambiar el pensamiento
- Planteamiento de cómo se pudiera exhibir el producto.
- Desarrollo del empaque.
- Desarrollo de nombre y logotipo.
- Desarrollo de un producto que fomente el consumo de fruta en el diario vivir.

## **8. Segmento objetivo**

Hay una excelente oportunidad de mercado contemplando primero los carritos fruteros sin dejar a un lado la posibilidad de implementar el producto a las fruterías y supermercado en un futuro, el hecho es que nuestro mercado objetivo o posible cliente tiene que tener en sus productos ensaladas de frutas, con frutas frescas con cortes específicos en cuadrillos.

Se encuentran más de 500.000 vendedores ambulantes de alimentos entre ellos vendedores de frutas, con un crecimiento de estos negocios va subiendo cada día más. Ya que la situación del país, hace que las personas vean una gran oportunidad de negocio por lo tanto, este tipo de trabajo va en crecimiento. Y que estén interesados en colaborar con el medio ambiente y aportar más beneficios a sus consumidores.

Se tomaran en cuenta los carritos fruteros que estén con la aprobación de salubridad que cumplan con las leyes de manipulación de alimentos y que tengan en claro el por que del proyecto y estén interesados en este.

## **9. Usuario**

Personas que consuman ensaladas de fruta, que prefieran alimentos funcionales (tomando como alimentos funcionales, todos aquellos alimentos que aportan beneficios al organismo y a nuestro cuerpo) que frecuentan sitios que les permita comer fruta para llevar o comer en el lugar, que les guste las nuevas sensaciones, sabores, nuevas percepciones con nuevas formas de producto. Y consuman en estos carritos fruteros.

## **10. Planteamiento conceptual**

### **Incremento de consumo- interacción cliente, interacción usuario**

#### **Concepto De Producto:**

El producto (contenedor comestible) se configura a través de la interacción entre el cliente y el usuario

El proceso producción del envase se tomo como concepto el poder ser algo que sea comestible, se analizaron aspectos en 3 puntos importantes del elaboración del producto:

#### **1. Producción del producto.**

Para este paso el concepto se determino en la producción de conos para helado ya que con la textura, contextura y sus características formales y funcionales se adaptaban a las características del producto. Se escoge la masa de cono porque esta aparte de las características formales y funcionales, el precio no hace un cambio significativo en el momento de su venta a los carritos fruteros, es una masa viable que se adapta a cualquier forma que ayuda a la forma estructural de nuestro producto.

#### **2. En el lugar de venta**

Se determinaron conceptos con la forma de servir las frutas, las características, tamaños y peso para determinar la forma de consumo. Las características que

estos lugares tienen, se adaptan a la idea del proyecto ya que estos preparan sus ensaladas de frutas en el sitio de trabajo, por eso un concepto o una partida de nuestro producto era determinar el proceso de transformación de la fruta en estos lugares y la forma de preparación hizo un gran punto de partida.

### 3. Interacción con el usuario

Se determino conceptos tales como comida rápida se tomaron características como la forma, del agarre, el consumo y como estos productos como la pizza y el perro caliente me ayudaban a determinar una especie de comida rápida saludable. El hecho de que la comida rápida tuviera un tiempo de consumo en un lapso de aproximadamente 5 min teniendo la forma de un principio y un final, hicieron que cogiera estos puntos y los implementara en el producto.

Para hacer más eficiente el producto se acopló el concepto de alimento funcional y alimentación sana para que nuestro producto se vuelva con un punto diferenciador.

Alimentación funcional:

Se considera que son aquellos alimentos, que se consumen como parte de una dieta normal y contienen componentes biológicamente activos, que ofrecen beneficios para la salud y reducen el riesgo de sufrir enfermedades. Entre algunos ejemplos de alimentos funcionales, destacan los alimentos que contienen determinados minerales, vitaminas, ácidos grasos o fibra alimenticia<sup>5</sup>.

## 11. Determinantes

- **Informativo**

- Debe existir un sistema informativo que permita comunicarle al cliente sobre la interacción con el producto y por este medio se debe poder entender el uso de este.

---

<sup>5</sup> Alimentos Funcionales, 06 / 2006 , <http://www.eufic.org/article/es/expid/basics-alimentos-funcionales/>, EUFIC

- **El producto**

- Se debe diseñar una secuencia sobre la configuración del producto que le informa al operario sobre los puntos claves de configuración y después le indica al cliente donde se debe partir. De esta forma se convierte en una retícula guía para utilizar el producto de manera correcta.
- La elección de masa se debe realizar a partir de un estudio de mercado teniendo en cuenta la facilidad de moldeo y producción.

- **Empaque**

- Debe diseñarse un empaque que tenga en cuenta aspectos como la protección y transporte del producto y exhibición. Determinar las características de cuantos por empaque.

- **Configuración**

- La degustación debe ser el medio por el cual el cliente toma las decisiones sobre la elección de sabores.
- Debe existir un dispositivo diseñado específicamente para la disposición de las degustaciones.
- El producto debe ser realizado en tiempo real mediante un dispositivo diseñado específicamente para esto.
- El dispositivo debe contemplar las características que se necesitan para la elaboración de la masa de cono adecuándola a las características que se necesitan para la elaboración del producto.
- De la misma forma deben contemplar los espacios de almacenamiento de los diferentes componentes como las masas y empaques, entre otros.
- El producto se elaborará sobre una plancha adecuada para la elaboración del producto teniendo en cuenta la forma diseñada
- La masa de cono crea un contenedor para un posible consumo
- En la masa central se deberán hacer dobleces requeridos para su transformación que se deben diseñar mediante un sistema con molde en caliente.
- Se debe diseñar un contenedor de los productos además de contener, deben permitir un proceso de obtención práctico.

- El producto le permitirá el consumo de manera fácil y practica.
- Crear un pensamiento positivo hacia los carritos fruteros, pudiendo comenzar con la ayuda al medio ambiente.

## **12. Requerimientos**

- **Configuración y producto:**

- Se diseñará un sistema de preparación de la masa con el diseño propuesto e ingredientes que se acoplen a la elaboración del contenedor.

- Este producto será una unidad apilable.

- Será elaborado en masa de cono con posibles cambios en algunos componentes podemos introducirle materiales como linaza, hojuelas de avena, fibra.

Se toma la cantidad de fruta de los envases ya utilizados como la porción de la ensalada e fruta pequeña que pesa aprox. 200 gr.

El producto está diseñado para que la fruta tome protagonismo con el producto.

El producto tiene solo una manera de configuración y una manera de consumo.

- **Dispositivo de producción:**

- Se debe diseñar una plancha de 25cm x 24cm y 7cm.

- Se debe crear un molde teniendo en cuenta la forma del triangulo 10 cm de base x 14 cm a cada lado.

- adecuar un lugar para la elaboración del producto. El área de trabajo tiene 95cm de alto y 1.40cm x 1.30cm de ancho. Este espacio estará dividido en 4 zonas donde se realizarán los siguientes procesos: cocción, moldeo, enfriamiento y empaque

- Este espacio será fabricado de acero inoxidable.

- Se anexa la secuencia de uso del proceso de producción, del proceso de interacción con el cliente y el proceso de interacción con el usuario para un óptimo funcionamiento.

- Tamaño ideal de la fruta que se contemplara para el contenedor

- **Empaque:**

- El empaque será elaborado de cartón.
- Tendrá las medidas dependiendo del tamaño y la cantidad de contenedores que se necesiten

Facilite el transporte, y obtención del producto.

### **13. Condicionantes**

- Decreto 3075 de 1997 Ministerio de Salud  
Regula las actividades de fabricación procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional.
- Decreto 3636 de 2005 Ministerio de Protección Social  
Por la cual reglamenta la fabricación. Comercialización, envase, rotulado, o etiquetado, régimen de registro sanitario, de control de calidad, de vigilancia sanitaria, control sanitario de los productos de uso específicos y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 11488 de 1984 Ministerio de Salud  
Norma respecto al procesamiento, composición, requisitos y comercialización de los alimentos infantiles, de los alimentos y bebidas enriquecidos y de alimentos y bebidas de uso dietético.
- Resolución 17855 de 1984 Ministerio de Salud
- Recomendaciones diarias de consumo de calorías y nutrientes.
- Resolución 7992 de 1991 Ministerio de Salud  
Por la cual se reglamenta parcialmente lo relacionado con la elaboración, conservación, comercialización de jugos, concentrados, néctares, pulpas, pulpas azucaradas y refrescos de frutas.
- Registro Sanitario
- 2337 de 1999 Ministerio de salud
- Norma técnica Colombiana NTC 812-1 relacionado con rotulado de alimentos.
- Resolución 05109 del 2005 Ministerio de Protección Social

- Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados t materias primas de alimentos para consumir.
- -La certificación ISO 22000 de LRQA ayuda a impulsar un continuo mejoramiento en el control de la inocuidad de los alimentos y garantiza la protección de los consumidores.
  - Se deriva de los mismos principios básicos que ISO 9001, facilitando su integración con otras normas tales como ISO 14001 y OHSAS 18001.

#### Carritos fruteros

- Decreto 1509 y 2186 de 1982

Se trata del mercado informal de Bogotá donde los artículos 2. 3. 24. 26. 28 y 29 están relacionados con los vendedores ambulantes de alimentos como las frutas y que deben cumplir para estar al margen de la ley.

- Decreto 76 de 1950

Toma aspectos importantes para los vendedores ambulantes y sus reglas sanitarias y los requisitos que estos deben cumplir.

Estas normas ayudaran a direccionar la investigación si el producto final llega a hacer el desarrollo de diseño de alimento.

### **14. Contenedor comestible**

**Método:** Entrevista

**Muestra:** 20 carros fruteros y kioscos

**Fecha de realización:** 22 de septiembre 2011

**Lugares:** Calle 116 con 19, parque nacional, Usaquén, parque Simón Bolívar.

- **Objetivo General:**

Por medio de estas entrevistas a diferentes carros de frutas queremos establecer puntos importantes para la realización del producto cuantificando el número de

personas que compran ensaladas de frutas y la frecuencia con que lo hacen, igualmente podremos calcular datos como: qué tamaño de ensaladas compran mas, que dificultades perciben, cuanto es el precio de las ensaladas, si está interesado en el producto.

- **Conclusión:**

De acuerdo con las entrevistas realizadas se determinaron puntos significativos de nuestro producto, las ensaladas de frutas si son en horas pico (7-9am) y en la hora de almuerzo se pueden llegar a vender en un día bueno 20 ensaladas en su mayoría la ensalada de tamaño pequeño, el tamaño pequeño es un vaso desechable de 6 onza Esto nos permite determinar el rango de onz que podemos utilizar en el tamaño del producto. En el tema de cuáles son los problemas que tienen, el problema de residuos y problemas en los espacios públicos, De acuerdo con la entrevista y el interés mostrado por los diferentes entrevistados se llego a la ratificación de nuestro grupo objetivo, ya que son las personas que están interesados por un trabajo digno sin preocupaciones y también ayudar al medio ambiente.

- **Análisis de observación**

- **Objetivo del análisis**

Determinar parámetros y características que deba llevar el producto en cuanto a la interacción con el usuario, ayudando también a entender las relaciones que se presentan en el momento de la interacción, la interacción cliente – fruta, usuario. Cliente, usuario fruta y determinar problemas relacionados con el diseño industrial.

En el análisis de observación se tomo horas pico en 4 puestos específicos de carros fruteros, se determino que uno de los mayores usuarios de estos carros son obreros de construcciones cercanas, gente que camina hacia su trabajo desde el transmilenio, alguna gente se queda en el lugar a consumirse su ensalada y otra se lo lleva, esto nos hace pensar que es una especie de relación con los carros

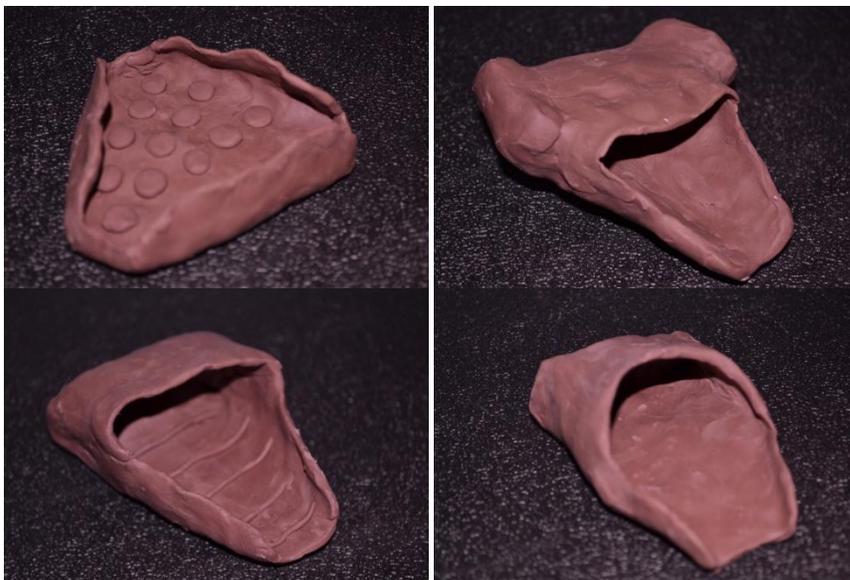
que venden pizza o perro caliente, la duración con cronometro de consumo haciendo un balance de las personas es aprox 5 min, esto determina la duración de la masa cuanto tiempo nos tiene que durar las características.

Estos vendedores preparan sus ensaladas con 3 tipos de fruta mango, papaya y banano y le dan la opción de toppings como la crema de leche, miel, jalea de mora y queso, esto determina que la masa tiene que tener una contextura crocante ya que estos topping son de características liquidas.

Las preparan en un bol y los toppings se vierten después de que la ensalada se contenga en el vaso plástico, esto nos ayuda a direccionar la secuencia de uso en el lugar de venta.

Los vasos plásticos son colocados en bolsas debajo o al lado de los carros fruteros y todos los desechos van directo a la misma bolsa negra, eso en el caso de la gente que se come la ensalada de frutas en el lugar, al final del día la bolsa no se llena completamente y es un espacio que no se utiliza, y la bolsa se vuelve un punto contaminante en el lugar ya que no es aprovechada en su máxima capacidad.

### 15. Alternativas



### Propuesta Proyectual



## 16. Producto

Los conceptos abstraídos para la conformación del producto hacen parte importante para la elaboración de la transformación de una idea a una oportunidad de diseño industrial. Con la creatividad e imaginación, todos aquellos conceptos y referentes nos ayudaran a fomentar, aumentar e introducir la fruta en el diario vivir.

Para comenzar, se determinaron 2 temas importantes en la elaboración de este producto. Estos son la misión de la javeriana y el diseño como tal. La misión de la javeriana nos ayuda a entender aspectos importantes que debemos tener en cuenta que ayudan al estudiante a irse por una línea proyectada a un comportamiento de pensamiento social. Es pensar en factores culturales que aumentan la capacidad de investigación y así superarse puesto que el individuo está en capacidad de transformar su ver en mirar. Mirar más allá de las cosas, no es solo quedarse con la información que ya tenemos, si no que ayuda a explorar mas allá, es ver entre líneas, siempre teniendo un desempeño integral y siempre pensando en la sociedad, determinando puntos diferenciadores en cuanto a un desarrollo científico y tecnológico, que contemple lo ambiental y los recursos naturales. Por otro lado la misión forma una identidad en el estudiante, que ayuda a acentuar nuestra nacionalidad y así crear personas con pensamientos dignos para salir a enfrentarse con la realidad. Esta acentuación la quiero resaltar ya que en este trabajo no solo se busca aumentar el consumo de las frutas, sino mostrar que Colombia es un país que vale la pena en todos los aspectos gracias a su biodiversidad, puesto que nos brinda cantidad de formas, sabores y colores que podemos disfrutar en los recursos que están ahí al alcance de la mano. La elaboración del producto ayudara junto con la misión a generar empleo, teniendo en cuenta aspectos internos, o proveedores que crearan un producto con calidad

en aspectos humanos que se ven reflejados en un buen funcionamiento, sin dejar atrás puntos como el medio ambiente y cómo podemos ayudar a que los recursos naturales no se malgasten y así colaborar con el medio ambiente.

En segundo lugar está el diseño industrial. Este con la misión hacen un punto de partida de conceptos que se llevaran a cabo en mi proyecto. El diseño industrial para mí, es una profesión que ayuda a plasmar la creatividad en un objeto, en un servicio, o en un proceso para la mejora de un producto ya existente o para innovar. Teniendo en cuenta aspectos tales como la relación producto- usuario generamos soluciones a los problemas encontrados, para mejorar su forma de vida. Un buen diseño para mi es algo que brinda una nueva experiencia en el momento que interactuamos con el producto. Teniendo como principales temas la misión y el diseño, prosigo a explicar conceptos de inspiración que ayudaron al porque de este proyecto.

Para la transformación conceptual del producto se tomaron diferentes referentes como lo es Frutas picada:

Las frutas son materia prima llena de colores, sabores y texturas. Al interactuar con estas sensaciones se producen sensaciones agradables o desagradables que nos permiten distinguir si un alimento está fresco o descompuesto. En este caso los 5 sentidos toman un papel importante puesto que al interactuar con la fruta se necesita de ellos. El gusto nos da la posibilidad de experimentar cuanta variedad de sabores nos ofrecen. El olfato se caracteriza por ayudarnos a entender que es lo que nos estamos llevando a la boca y que sabor nos espera. Al interactuar con la fruta ya estamos utilizando el sentido de la vista que nos ayuda a captar los colores y formas que nos ofrecen. Por último el tacto nos da la capacidad de experimentar con texturas. Todos estos sentidos hacen de la interacción, una experiencia gratificante e informativa que ayuda a la creación de un producto con identidad.

La fruta picada nos ayuda a tener una mayor facilidad de consumo de estas y nos permite transportarla a cualquier lugar, las ensaladas de frutas tienen esta presentación para facilitar la interacción con estas.

Según la página de raddar en la actualidad el consumidor se ha vuelto un cazador de promociones y de productos pequeños, por eso las frutas frescas que los vendedores de ensaladas de frutas nos brindan un producto pequeño de tamaño ideal para lo que necesita el cuerpo.

- **El envase**

Este fue uno de los mayores conceptos que se contempla para el desarrollo del producto ya que al analizar cuál era la forma más consumida entre los usuarios en el tema de fruta se analizaron diferentes puntos como era el tema de reciclaje o de basuras y como se podría lograr un envase que por una parte ayudara al medio ambiente y por otra parte mejorara y facilitara el consumo de las frutas y volviera a estas un alimento funcional que aparte de las frutas se ofreciera un plus en el tema del envase que ayudara a contener la fruta fresca permitiendo generar mayores beneficios al cuerpo.

- **Alimentación sana**

Subtema (alimentación funcional) anexos

Una buena alimentación nos ayuda a estar siempre en un buen funcionamiento equilibrando nuestro organismos con alimentos que nuestro cuerpo necesita, las frutas son parte de una buena alimentación el consumo de fruta brinda grandes beneficios como lo son las vitaminas, minerales, agua, que ayudan a que nuestro cuerpo este en un buen balance y así tener un buen funcionamiento durante todo el día. Por eso contemplando las frutas nos introducimos en el tema de la alimentación sana, teniendo en cuenta aspectos característicos de nuestro país como lo es la posibilidad de ser uno de los países más productores de frutas en el mundo.

Según la universidad Icesi el 34% de los colombianos consumen frutas entre semana, el 28% durante el fin de semana y el 1% durante los días de mercado y un 8% no responde, los hábitos de consumo de las frutas el 80 % de los encuestados aseguraron consumir fruta fresca como jugo, el 13% prefieren en jugo porque dicen que es más fácil incluirlas en su nutrición, el 7% restante opta por fruta fresca.

- **Carritos fruteros:**

En Colombia es fácil encontrar lugares donde se encuentran variedad de frutas como los supermercados, tiendas de barrio, supermercados exprés y carritos fruteros, el producto a realizar contempla los carritos fruteros como punto de partida, para aumentar la licencias legales de ellos e introducir una interacción diferente comenzando en la ciudad de Bogotá, con la posibilidad de extenderse a lugares como las fruterías y súper mercados.

Se tomo los carritos fruteros porque son el acceso más fácil a los alimentos saludables y el producto puede generar conciencia de que estos carritos son puntos donde la alimentación sana se puede comenzar, son portadores de vitaminas y minerales.

- **Comida Rápida (alimentos urbanos)**

Se determinaron referentes acerca del consumo de comidas rápidas que direcciono el proyecto para la forma de consumo de esta, sus características como la forma de un perro caliente, la forma de un pedazo de pizza hacen que el usuario se adapte mejor a la comida, la comida rápida ayudo a determinar la forma más adecuada para el consumo de las frutas, generando un producto que ayudara a que las frutas picadas (ensaladas de frutas ) “sea catalogada comida rápida saludable” se analizó la forma, el agarre, su consumo desde el comienzo hasta el final.

- **Conos de helados**

Se analizó, la forma, la cantidad, la resistencia, el proceso productivo de estas, y se determinó que la masa y sus características podían darle la forma adecuada al producto, direccionadas a las características del cono dichas anteriormente. Se acopla en todo a lo que se quiere lograr hacer como producto transformando esa masa de cono en un contenedor que nos permite colocar la ruta picada.

- **Residuos sólidos urbanos**

Un residuo sólido se define como cualquier objeto o material de desecho que se produce tras la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo y que se abandona después de ser utilizado. Estos residuos sólidos son susceptibles o no de aprovechamiento o transformación para darle otra utilidad o uso directo<sup>6</sup>. Anexo

Estos residuos sólidos nos permiten clasificar los residuos que estos lugares en este caso los carros fruteros en las calles tienen, para así saber hacia dónde dirigirse en el momento de querer ayudar al medio ambiente, y si hacemos este contenedor comestible el porcentaje de residuos disminuye, disminuye la contaminación y el impacto ambiental.

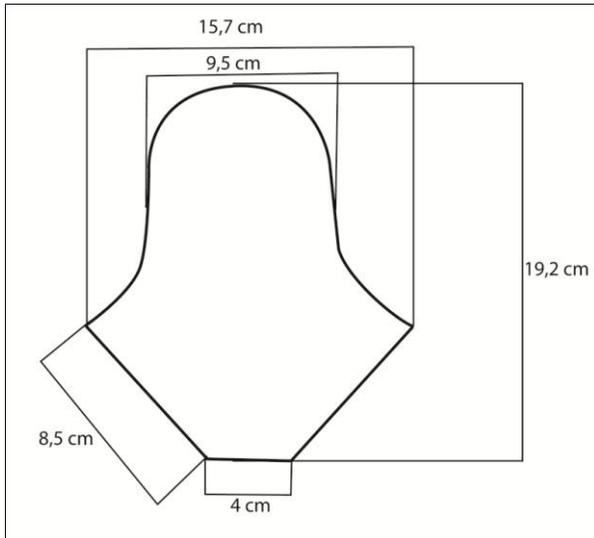
---

<sup>6</sup> Libro electrónico/ Ciencias De La Tierra Y Del Medio Ambiente/Residuos sólidos urbanos  
<http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/13Residu/110ReSolUrb.htm>

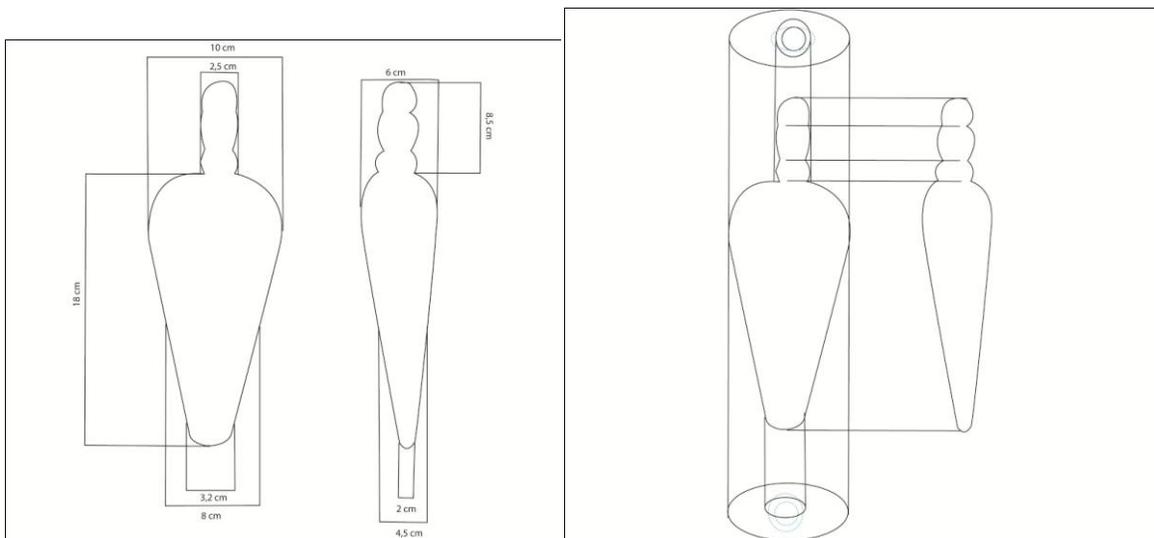
- **Planos técnicos**

Los planos técnicos

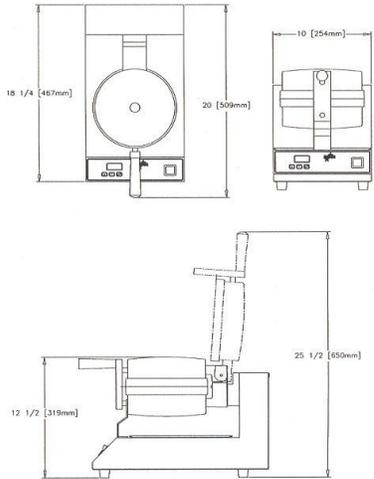
Planos técnicos del contenedor



- **Planos técnicos del molde**



## DIMENSIONES DE LA PLANCHA



## 17. Materiales y costos

**TABLA 1**

<b>opción 1</b>	
azúcar	100 gr
claras de huevo	100 gr
mantequilla	100 gr
harina	100 gr
<b>opción 2</b>	
azúcar	100 gr
mantequilla	4 cda
leche	2 o 3 cdas
vainilla	1/2 cda
harina	50gr
sal	1 pizca
<b>opción 3</b>	
huevos	2
harina	1 taza
azúcar	114 gr
leche	118 gr
agua	118 gr
mantequilla	1 cda
sal	1 pizca

**Tabla 1: materiales utilizados en la producción de los contenedores comestibles.**

- **Conclusión**

Los materiales que se utilizan son materiales para repostería o pastelería, se encuentran en las grandes cadenas, estos materiales fueron obtenidos de un súper mercado por lo tanto los gastos no son tomados al por mayor, son precio de súper mercados.

**TABLA 2**

opción 1		peso	cantidad restante	Cantidad	
azúcar	100	1000	900	9	
claras de huevo	100	100	0		
mantequilla	100	125	25		
harina	100	1000	900		
opción 2					
azúcar	100	1000	900	11	
mantequilla	30	125	95		
leche	32	1000	968		
vainilla	4	60	56		
harina	50	1000	950		
sal	3	500	497		
huevos	3	3	0		
opción 3					
huevos	2	2	0	10	
harina	150	1000	850		
azúcar	114	1000	886		
leche	118	1000	882		
agua	118	1000	882		
mantequilla	15	125	110		
sal	3	500	497		
costos	peso	precio	precio gastado		
azúcar	1kl	2.200	220	220	250
mantequilla	125gr	2.100	315	63	31
harina	1kl	3.200	320	160	480
huevo	1	190	380	570	380
leche	1litro	2.500		80	295
esencia vainilla	60 cc	1.500		100	

Sal	500 gr	2.100		2	2
	total	13.790	1.235	1.195	1.438
			12.555	12.595	12.352
	gastos		11.320	11.400	10.914
	Producción		137,2222222	108,636364	143,8

**Tabla 2: balance de costos de producción, cantidad de producción, ahorro, y precio por c/u contenedor, las cantidades están dadas en gramos.**

- **Conclusión**

El costo de producción por cada contenedor tiene un aproximado a 150 pesos redondeando las tres opciones que se puede hacer el contenedor comestible, el ahorro de material es de 10.500 promediando, tomando en cuenta otros gastos y restándolo al ahorro que nos dio en la tabla de arriba, esto demuestra que el proyecto si es viable porque puede llegar a no afectarle o tener un incremento insignificante cuando el cliente adquiera el producto. Esto se debe a que la cantidad de material utilizado es de 1/8.

## 18. Producción

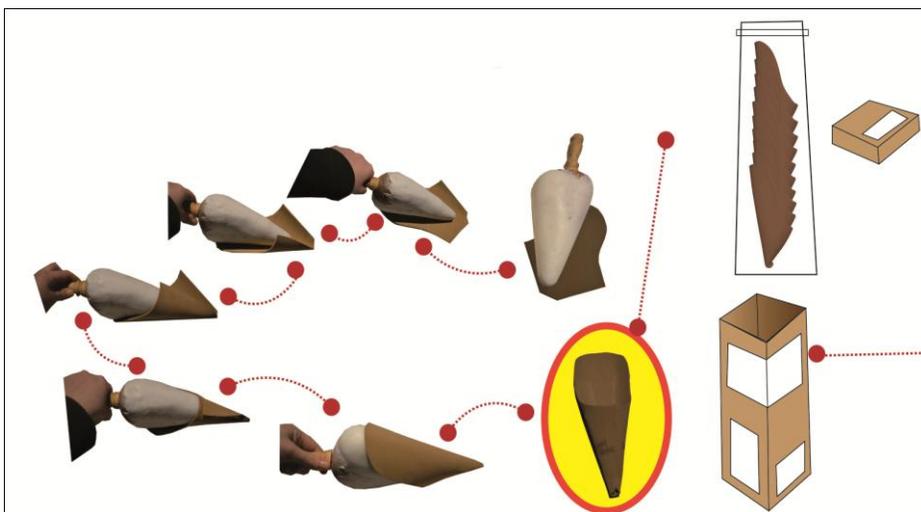
### Preparación



Preparación del contenedor:

1. Prepara los ingredientes según la receta.
2. Cuando ya se obtiene la masa deseada, se vierte en la plancha que tiene el diseño deseado. Se vierte una pequeña cantidad razonable para que al cerrar no se reigue hacia los lados.
3. Se cierra se deja en coccion por 4 min.
4. Se abre y se saca la galleta.

Secuencia de doblado

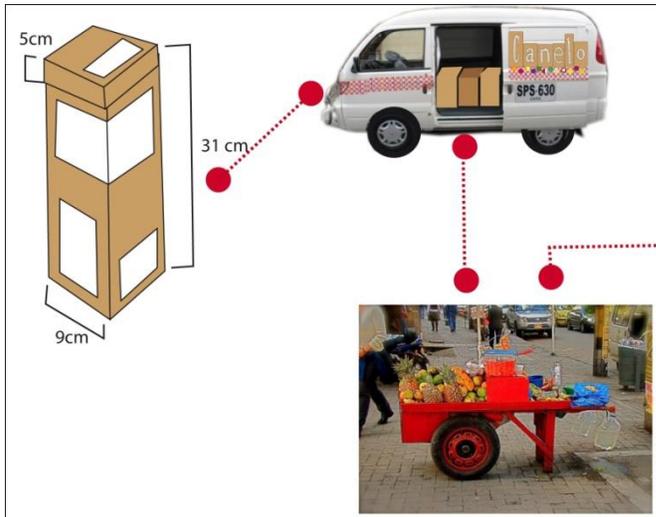


Pasos de doblado

1. Se toma la galleta se alinea con el molde de tal manera que se pueda doblar.
2. Se doblan primero las partes laterales donde esta la pestaña.
3. Se dobla la parte de la cara y en el lado posterior se doblan las manitos o pestañas con forma de manos
4. Tienen un sistema de graduacion- tornillo, mas rosca, esta hace que el molde se cierre despues de secado la galleta.
5. Se retira la galleta del molde
6. Resultado.

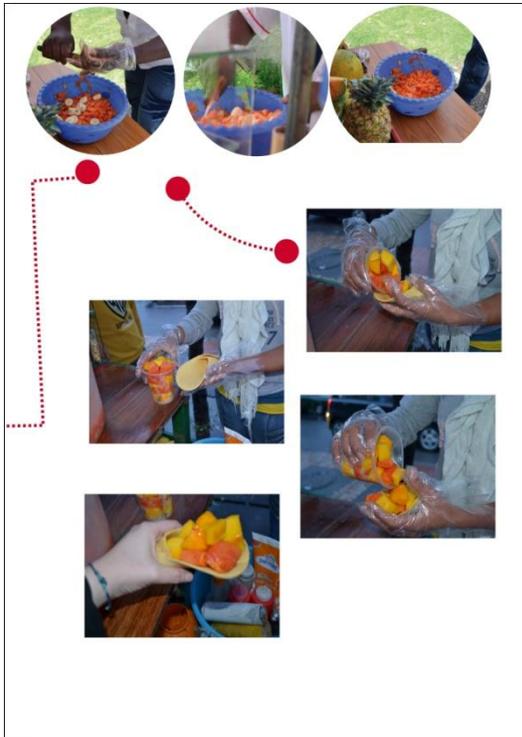
## 19. Empacado y transportado

La galleta tiene un sistema de apile que el diseño facilita y retomandonos a las entrevistas las cajas para el día tienen 25 galletas para el día, en el vendedor esta cuanto pide para la semana o si necesita más, llama a la línea y ahí estarán llevandoselo.



1. En el sistema de apilación el empaque que esta hecho de materiales como cartón que son uno de los materiales más faciles de reciclar.
2. La galleta tiene un diseño donde la parte inferior tiene una pequeña ondulación que hace que la cabeza de otra galleta encaje y se apile facilmente es por eso que el molde tambien tiene un realze en el lugar donde da la cabeza para que quede diagonal y asi pueda encajar facilmente.
3. Se apilan y se llevan a la caja donde el cliente dispone de ellos.

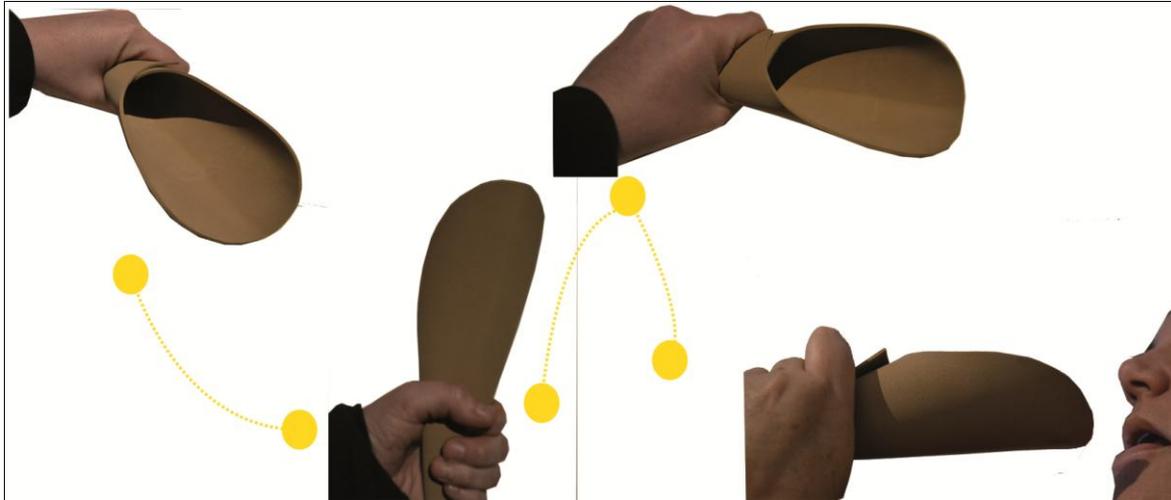
Secuencia de uso cliente



La secuencia de uso en el cliente se determina por el procesamiento de la fruta el tamaño de corte, como este producto hace parte de un concepto que se denomina comida rápida saludable, tiene que ser servido rápidamente por eso se determinó que en el momento de incorporar las frutas al contenedor este lo haga con la mano directamente del bol, con la ayuda de un guante deposita satisfactoriamente la fruta con un tiempo que requiera un consumo masivo.

Con el usuario

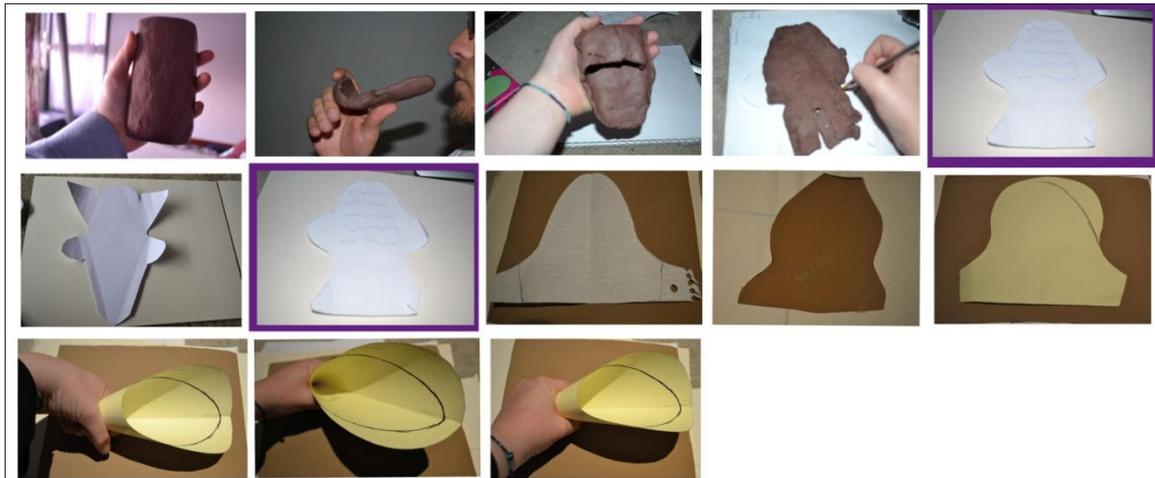




En la secuencia de uso del usuario contemple el agarre, y como debe ser consumido el producto, la imagen de arriba nos muestra como es la secuencia de uso del usuario.

## 20. Proceso de diseño

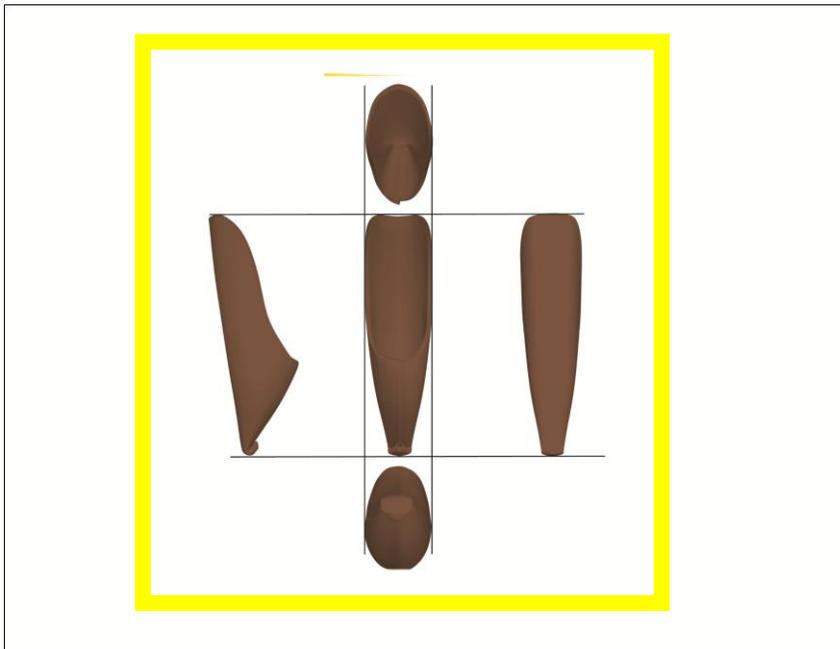
- **CONTENEDOR COMESTIBLE**



En el proceso de diseño se realizaron varios pasos creativos, durante el proceso se determinaron puntos de falencia que hicieron devolverse a un punto, para poder lograr así el diseño que se necesitaba para poder cumplir los objetivos.

Para la creación del producto final los pasos de diseño más los requerimientos que necesitábamos para la elaboración del producto nos llevo a la siguiente forma ya que cumplía con todas las características que nos he planteado a lo largo de este.

- **PRODUCTO FINAL**



#### CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

Peso contenedor 29 gr.

Peso con fruta varía entre 120 y 125 gr.

Mantener en empaque de plástico.

Como es comida rápida tiene un tiempo de entre 4 min y 5 min antes de que el jugo de la fruta afecte las características del contenedor.

almacenar en un lugar seco.

## 21. Impacto ambiental



El objetivo del producto principalmente en el tema ambiental, era la reducción de material utilizados en la presentación de las ensaladas de frutas en los carritos fruteros, estos carritos fruteros generan residuos sólidos urbanos (Anexos), el producto un envase comestible hace que la reducción de estos materiales sea muy significativa hacia el medio ambiente y el fácil reciclaje debido a que ya no tienen uno que separar los desechos si no, cambia el hecho que la basura puede llegar a ser 90% residuos orgánicos y más fácil su reciclaje, ya que se pueden convertir en abono.

Conclusiones:

Para la transformación de un elemento como lo es un proyecto de diseño se necesitan factores para poder lograrlo, en el transcurso de las semanas, los impedimentos, los contratiempos hacen que el diseño sea una parte importante de el diario vivir, con este proyecto se intenta ayudar a personas que necesitan un empujón para ser valorados como parte cultural de nuestro país, o nuestra ciudad, esas personas que a pesar de ser portadoras de benéficos como lo son los carritos fruteros, no los tomamos en cuenta, por eso este trabajo es dedicado a ellos, estas personas son personas que trabajan para sus familias o para sobrevivir al día día, que rico es saber que el diseño puede ayudar con un simple proyecto a personas que muchos se han topado, muchos han visto las injusticias, es gratificante poder lograr eso, aunque me falta la etapa de elaboración del producto y las comprobaciones, se nota con lo poco que llevo que puede ser un proyecto viable, ya que su costo no es significativo y podemos generar empleo y cambio cultural.

## 22. Fuentes de informacion

- Bartrina Arancela, 2006, p 156, 157
- Mapas de la situación nutricional en Colombia”. Nutrinet.org 2008. En línea:< <http://nutrinet.org/servicios/biblioteca-digital/func-startdown/823/>>
- GILABERT Marta. Foodesign. El diseño en la alimentación. Cámara oficial de comercio, industria y navegación de Valencia.
- Publicación de revista web <http://www.vanguardia.com/historico/3252-en-colombia-se-produce-pero-no-se-consume-fruta>
- Lorena Moreno (2011, Mayo) 5 al día Colombia disponible en: <http://es.scribd.com/doc/53396555/5-al-dia-colombia>
- SHEDROFF Nathan. Experience Design 2008. En línea: < <http://www.nathan.com/ed/index.html>>
- Creación de emociones, significados y experiencias”. Revista Faz. Una iniciativa de Cadius. Diseño de interacción. Pg. 9. En línea: [http://www.revistafaz.org/articulos\\_2/Faz\\_creacion\\_emociones\\_significados\\_experiencias.pdf](http://www.revistafaz.org/articulos_2/Faz_creacion_emociones_significados_experiencias.pdf)
- 1999.Ramírez, Tulio, Cómo hacer un Proyecto de Investigación, Editorial Panapo, Caracas
- [www.fruticole.com](http://www.fruticole.com)
- [www.colombiaespasion.com](http://www.colombiaespasion.com)
- DANE, Encuesta Anual Manufacturera 2002.
- González, A.M... Consultado el 10 de mayo de 2009«Fruto, características generales». Morfología de Plantas Vasculares. Argentina: Universidad Nacional del Nordeste..
- Obtención: [http://marketingcausaefecto.typepad.com/blog/2004/12/colores\\_y\\_fruta.html](http://marketingcausaefecto.typepad.com/blog/2004/12/colores_y_fruta.html)
- Patricia Brizzio, (January 12, 2011 01:29 AM) Designer and Strategic Consultant, Posted: [http://www.huffingtonpost.com/patricia-brizzio/food-for-thoughts-the-art\\_b\\_803446.html?ref=fb&src=sp#sb=1318775,b=facebook](http://www.huffingtonpost.com/patricia-brizzio/food-for-thoughts-the-art_b_803446.html?ref=fb&src=sp#sb=1318775,b=facebook)
- Sena. CENTRO MULTISECTORIAL MOSQUERA. (1999). Mesa sectorial de agroindustria alimentaria. Caracterización de la agroindustria Fruver. Sena. Santa Fé de Bogotá.
- Información sacada de <http://www.colombia.travel/es/turista-internacional/actividad/atracciones-turisticas-recomendadas-informes-especiales/frutas-de-colombia>

## 23. ANEXOS

Residuos sólidos urbanos RSU

### • IMPACTO AMBIENTAL

Se entiende por impacto ambiental el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos. El concepto puede extenderse, con poca utilidad, a los efectos de un fenómeno natural catastrófico. Técnicamente, es la alteración de la línea de base, debido a la acción antrópica o a eventos naturales.

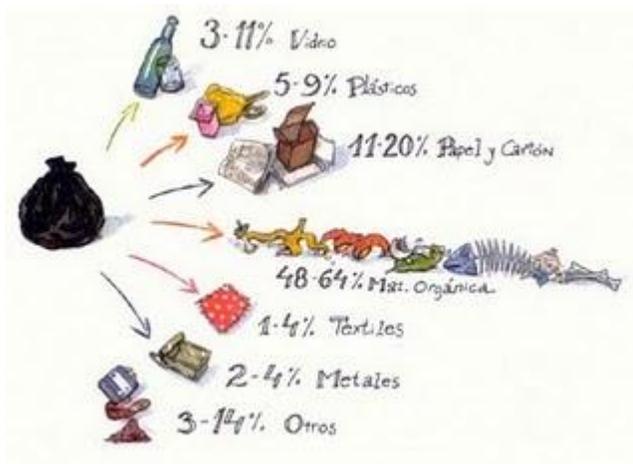
En poblaciones pobres puede lograrse un incremento en el consumo de frutas a través de estrategias de tipo educativo. Sin embargo, el acceso limitado a equipos de transformación y conservación de alimentos es determinante del resultado final. En este estudio podemos ver que si nos educamos al consumo de frutas haciendo estrategias educativas no solo se necesitan objetos para la transformación de la fruta si no también podemos incorporar las fruterías o carritos fruteros que nos brindan ya las frutas procesadas a un precio razonable y así poder incorporar aquellas personas que si no tienen un permiso dado por La alcaldía Bogotá el Artículo 12 del Decreto Ley 1421 de 1993. Permite a los vendedores ambulantes sacando un permiso para comercio ambulante reuniendo requisitos y cumpliendo con las normas informadas durante el decreto en los artículos relacionados con vendedores ambulantes de frutas y verduras. Otro decreto relacionado con los vendedores ambulantes es el DECRETO 227 DE 1964 Todo vendedor ambulante requiere para ejercer su profesión, licencia otorgada por la Secretaría de Gobierno Distrital.

El incremento de la población mundial, la incorporación masiva de ciudadanos a la clase media en los países en desarrollo (particularmente China e India) y la comercialización masiva de productos de todo tipo en las grandes superficies de comercialización son factores que han traído como consecuencia un crecimiento muy rápido del consumo y el desarrollo de nuevos envases, y —en consecuencia— el aumento de la cantidad de envases de plástico post consumo como recursos disponibles para ser tratados en los procesos de recuperación. En este escenario, el principio de las 4Rs surge como una oportunidad de valorar estos residuos

### ¿QUÉ ES UN RESIDUO SÓLIDO?

Un residuo sólido se define como cualquier objeto o material de desecho que se produce tras la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo y que se abandona después de ser utilizado. Estos residuos sólidos son susceptibles o no de aprovechamiento o transformación para darle otra utilidad o uso directo. El origen de estos residuos se deben a las diferentes actividades que se realizan día a día, pero la mayor parte de ellos es generada en las ciudades, más concretamente en los domicilios

donde se producen los llamados residuos sólidos urbanos, que proceden de las actividades domésticas en casas y edificios públicos como los colegios, oficinas, la demolición y reparación de edificios.



Publicado por TECNOLOGIA MTM en 17:14

***“Plan de negocio para la creación de un establecimiento de comida sana, especializado en las necesidades alimenticias y nutricionales de la tercera edad, ubicado en la ciudad de Bogotá***

Desarrollo de un alimento funcional para el incremento del consumo de frutas creando nuevas formas de ver a los carritos fruteros ubicados en la ciudad de Bogotá

En la diagramación mostrar primero el producto después lo que somos la marca y de aquí el por qué surge este proyecto y como surge planos técnicos leyes acerca de productos comestibles la secuencia de uso de la forma de uso y después la secuencia de uso de la forma de producción el apile el embalaje y como esto se reparte cuando llega al lugar y la secuencia de uso del tendero comprobaciones fotos en el lugar y con nuestro producto.

- **¿Qué es 5 al día?**

5 al día

- **5 Raciones**

**¿Por qué 5 raciones?**

¿Qué es una ración?  
¿Cómo introducirlas en el menú diario?  
Tus menús 5 al día



- **Alimentos Funcionales.**

Alimentos funcionales Según la revista Dinero de la edición del 2010, nos habla de la tendencia en consumo donde el título Alimentos, entre la salud y la funcionalidad explica que al observar detenida mente en el área de alimentos se puede decir que hay un consumidor más inteligente, con mayor conciencia de lo que es bueno para mí, estos actúan con coherencia en el momento de seleccionar los productos que compran y que consumen. Así caracteriza Mario Alberto Niño, presidente de Meals de Colombia, a los consumidores que están marcando el camino para el desarrollo de los nuevos alimentos. Según la organización de las Naciones Unidas, se está generando una conciencia sobre la importancia de garantizar una mejor calidad de vida para la vejez, lo que implica cuidar la alimentación, por otro lado la gente está buscando alimentos que sean una solución, que les permitan alimentarse más sanamente y sean más fácil de preparar y tengan una facilidad de cocción.

Este tema de practicidad se refleja en el estrato bajo en la preferencia por un envase practico de fácil almacenamiento y que rinda para toda la familia, explica Juan Antonio Vargas, gerente de inteligencia de mercados de Nestlé. El consumidor de hoy también es experimental, busca nuevos sabores, aromas, texturas y rituales en torno a los alimentos. Nicho con potencial La industria mundial de alimentos ha respondido a la tendencia de convertir la alimentación en un aliado para solucionar problemas de salud y por eso el desarrollo de alimentos funcionales, la primera fase en el desarrollo de los funcionales fue reforzar los alimentos con vitaminas y minerales para prevenir y curar problemas artesanales. Aunque los alimentos funcionales empezaron a tomar fuerza en el mundo, en Colombia esta es una tendencia a la que todavía le hace falta desarrollar su potencial. “Colombia todavía está un poco atrasada en el tema. La industria de alimentos es un gran aliado para enfrentar los problemas de salud y desnutrición del

Obtención:

[http://marketingcausaefecto.typepad.com/blog/2004/12/colores\\_y\\_fruta.html](http://marketingcausaefecto.typepad.com/blog/2004/12/colores_y_fruta.html)

- **PRESENTACIONES DIFERENTES TIPOS DE PROCESAMIENTO DE FRUTA EN EL MERCADO.**



Figura 1

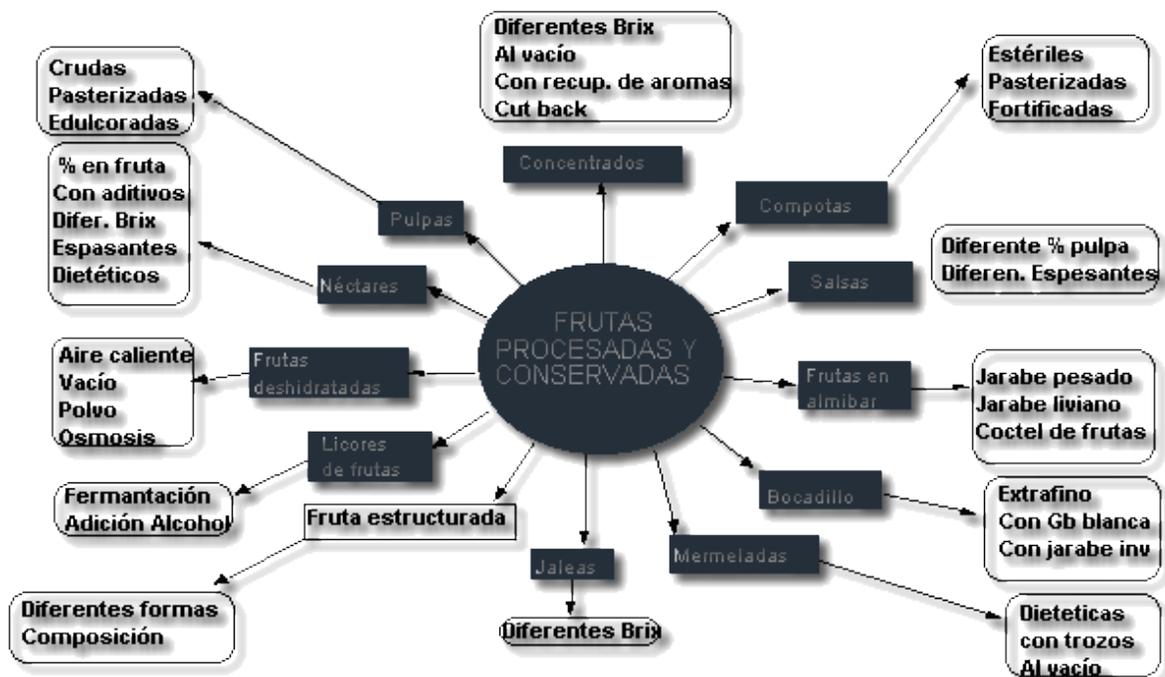


Figura 1, Alternativas de procesamiento y conservación de frutas Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales