

SISTEMA DE REGISTRO



Juan David Ramírez Fernández



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (Por semanas)



S1 a S3: Definición de estrategia

- Identificar problemática.
- Clasificar productores de mango.
- Determinar la pertinencia del diseño según las condiciones de los productores.

- Definir objetivos del proyecto.
- Elaborar una posible herramienta para la elaboración de un proceso con el mango.
- Definir condiciones de proceso para aplicar al mango.
- Replantear una herramienta de bajo costo para el proceso del mango.

- Replantear la ruta de posibles soluciones según las necesidades reales del contexto.
- Definir el enfoque del proyecto.
- Determinar las herramientas de procesamiento del mango.
- Definir un proceso detallado de generación de insumo alimenticio.

S4 a S7: Diseño de concepto

- Considerar un nombre para el resultado del proceso.
- Caracterizar el tipo de producto según las condiciones de proceso ya establecidas.
- Bocetación 2D especulativa de los posibles productos según el insumo.
- Bocetación 3D de posibles productos según el insumo.

- Identificar las fincas proveedoras de mango.
- Determinar volumen productivo
- Elaborar Moodboard según los conceptos de maquinas, insumos, referentes, etc para determinar conceptos fundamentales del proyecto.
- Definir una metodología de diseño y reorganizar el plan de trabajo.
- Determinar conceptos clave según los referentes.

Semana 8

EXPOSICIÓN DE MITAD DE SEMESTRE

- Entrevistar posibles consumidores de la "Mezcla frutal" elaborada con Mango.
- Replantear insumo según las preferencias de los consumidores.
- Proponer una forma de procesar la fruta con menos harinas.
- Caracterizar el insumo (saludable).

- Proponer posibles productos para diferentes tipos de consumidores.
- Elaboración de modelos y productos alimenticios (snack, complementario alimenticio, producto para niños.)
- Preparar exposición.

S9, S10, S14: Diseño en detalle

- Identificar cliente empresarial para el insumo.
- Caracterizar los clientes del modelo de negocio según el consumo de los productos consumidos.

- Plantear una forma de deshidratar la fruta con menos ingredientes.
- Determinar los materiales para la deshidratación de la pulpa de fruta.
- Caracterizar tres posibles procesos para la deshidratación.
- Proponer un lineamiento sistémico de los momentos del mango desde la poscosecha hasta la generación de un sustrato definitivo.

S11, S12, S13: Verificación y testeo S14 y S15: Producción

- Definir determinantes y requerimientos según las categorías productivas.
- Elaborar planteamientos de diseño para el un cliente según la caracterización de consumidores.
- Comprobar planteamientos en campo.
- Corregir y replantear según las comprobaciones.

- Elaborar una pieza gráfica para producto complementario.
- Elaborar una estructura para el soporte de productos complementarios y pulpa laminada deshidratada.
- Comprobación del planteamiento en contexto.

- Corregir encajes de la estructura para el soporte de productos.
- Comprobación del planteamiento en el contexto.
- Rediseñar según los procesos del sustrato teniendo en cuenta los determinantes y requerimiento del proceso de la fruta.
- Elaborar moldes para simulación de forma en miras de un producto alimenticio.

- Elaboración de moldes que simulen la forma del objeto final para el procesamiento del mango.
- Elaborar secuencia de uso de moldes en cada etapa de la deshidratación de la pulpa.
- Establecer medidas de los moldes.
- Elaborar modelos por corte laser e impresión 3D para la representación de la simulación.

Semana 15 EXPOSICIÓN TRIADA

Semana 16 EXPOSICIÓN JURADOS

Semana 1: Identificación de problemática



FRUTA PERDIDA POR CAPACIDAD PRODUCTIVA:

- Estos pequeños productores de baja escala o productores indirectos pierden el mango.
- Al tener otras actividades de cultivo prioritarias, el mango pasa a ser un insumo con poca o nula importancia.

El mango y sus niveles productivos

trabajo de campo

Productores

PEQUEÑOS INDIRECTO No tecnificado	MEDIANOS DIRECTO + o - Tecnificado	GRANDES DIRECTO Tecnificado
		
MENOS DE 100 PALOS DE MANGO	MENOS DE 500 PALOS DE MANGO	MÁS DE 500 PALOS DE MANGO

Beneficios de la fruta

Antioxidantes
Vitaminas A y C
Mejora la digestión,
El precio de venta
durante la temporada es menor,

OPORTUNIDAD
DE APROVECHAMIENTO
DE UN INSUMO VISTO
COMO DESPERDICIO

Semana 1: Posibles soluciones



EMPAQUE: Elaboración de empaque para la distribución del mango en una presentación según un mercado específico.

PROCESO PRODUCTIVO: Determinar la adecuación de procesos para la elaboración de recipientes a base de mango.

DISEÑO DE HORNO SOLAR PARA LA DESHIDRATACIÓN DE LA FRUTA:
Elaborar una herramienta que le permita a los campesinos desarrollar productos con el mango a partir de la cocción y deshidratación solar.



DECISIONES: Determinar la pertinencia para cada posible solución, según las necesidades de los implicados en el contexto identificado.

Semana 2: Objetivos tentativos.



OBJETIVO GENERAL: Proponer una alternativa para el desarrollo de producto con el mango producido por campesinos de pequeña escala productiva de la región de Payandé, Tolima.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Implementar exploraciones de la materia prima desde la técnica y posibles condiciones de proceso.
- Caracterizar posibles usuarios desde un modelo de negocio específico.
- Desarrollar posibilidades de uso de la materia prima con fines hacia un producto de diseño de alimentos.

DECISIONES: Elaborar herramienta y proceso para la generación de posibles productos del mango.

Semana 2: Posible proceso: "Especies del campo".



En base de la elaboración de obleas, se plantea cómo hacer un producto similar añadiendo mango, con una serie de herramientas que permitan su transformación.

TEXTURA Y SABOR.

DECISIONES: Plantear en herramientas de bajo costo para que los campesinos puedan elaborar estos productos.

Semana 2: Posible herramienta

Se comprueba un oportuno alcance de temperatura en el contexto, la cual permite la deshidratación de frutas, cocción y limpieza por escaldado.



HORNO SOLAR

- ESCALDADO:
Limpieza del fruto entero.
- SECADO.
Cáscara y pepa.
- COCINADO.
Preparación de producto transformado.
- Chutney - Galleta.



DECISIONES: Reevaluar la pertinencia de diseño.
¿LO NECESITAN DE VERDAD?

Semana 3: La pertinencia del diseño.



-Los campesinos no invertirían en una herramienta para la generación de un producto, debido a que no es su actividad económica por excelencia, dada su baja escala productiva.

-El proceso podría estar aplicado en otro tipo de contexto ajeno al campo por:

- Estandares de calidad.
- Capacidad adquisitiva de tecnologías compatibles.



DECISIONES: ¿Que se va a rescatar de lo que el proyecto ha construído hasta aquí?

Semana 3: Un nuevo enfoque.



-DESHIDRATACIÓN:

Siguiendo la misma línea productiva se plantea el uso de dos herramientas tecnificadas que le permitan alcanzar mejores resultados estéticos y saludables.

PLANCHA ELÉCTRICA CON TEFLÓN
HORNO CASERO



DECISIONES: Plantear detalladamente el proceso de deshidratación según la mezcla.

Semana 4: Herramientas y actividades del proceso.



Para todo el proceso se necesitarán diferentes herramientas para preparar la fruta antes de llegar a un producto tentativo.

selección

Balanza

Canastillas plásticas

PHMETRO

Cuchillo en acero inoxidable

Clasificación

Balanza

Canastillas plásticas

PHMETRO

Despulpado

Licuada/despulpadora
depende de la escala
productiva.

Pelado y clasificado

Mesa de trabajo (acero inoxidable)

Cuchillo en acero inoxidable

Recipientes plásticos

Refrigerador

Debe conservar temperaturas entre los 0 y 10°C con el fin de conservar la fruta al menos durante un mes.

separado

Canecas plásticas para la separación de pepa, pulpa/fruta picada y cáscara.

Semana 4: Herramientas y actividades del proceso.



Equipo general de trabajo complementario:

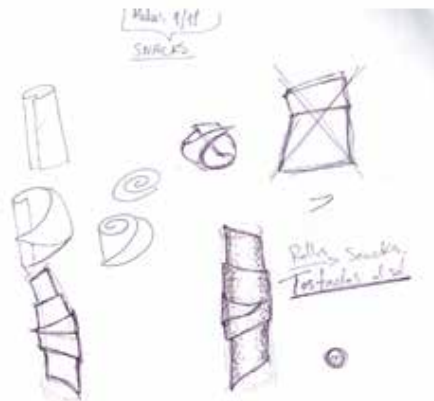
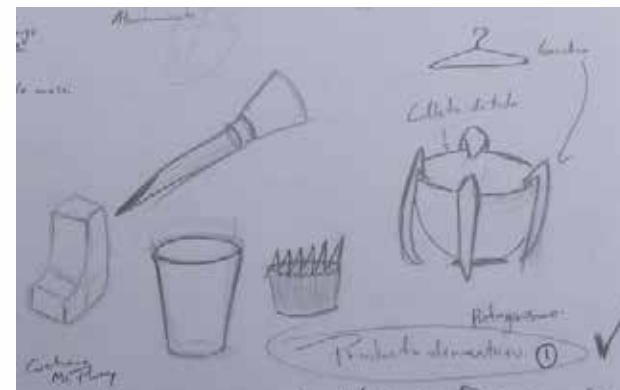


DECISIONES: Caracterizar productos según diferentes perfiles de usuario.

Semana 4: Bocetación especulativa.



Desde la expresión 2D se especula en que mercados podría ubicarse el producto, teniendo en cuenta aspectos variables del resultado como los son; su rigidez, variabilidad formal, capacidad de contención de otros alimentos, etc.



VER BITACORA FÍSICA

Semana 4: Bocetación especulativa.



Desde la expresión 3D se plantean aplicaciones del producto para sectores de la industria alimenticia que puedan reemplazar: Conos, recipientes, snacks fritos, etc.



Semana 5: Insumos del campo.



-Se identifican fincas campesinas de baja escala productiva que den insumo significativos para la generación de valor agregado.

-El precio oscila alrededor de \$200COP por mango, lo cual ahorraría costos en su producción de valor agregado.

# de finca observada	Nombre de la finca	# de palos de mango	Tipo de mango
1	Los Lagos	5	Tommy
2	La Juana	8	Yulima
3	La Luisa	10	Yulima
4	León Blanco	20	Yulima
5	Kate	11	Tommy
6	Lomas	15	Yulima
7	Veredal	8	Tommy
8	San Isidro	8	Tommy
9	Los mangos	30	Yulima
10	Chicalá	8	Tommy
11	Villa Sofía	7	Tommy
12	El Paraguay	7	Tommy
13	Venta de cachama	10	Yulima
14	La roca	3	Yulima
15	La ponedora	8	Tommy
Total		166	
Promedio		11,6	

1 mango = 200gr
1 palo de mango = 6kg/10kg
166 palos de mango = 996

DECISIONES: Reevaluar la pertinencia de diseño.

¿LO NECESITAN DE VERDAD?

Semana 5: Conceptos para diseñar.



Según productos y herramientas pertenecientes al proceso de generación de valor se tienen conceptos para la siguiente etapa.



DECISIONES: Definir metodología de diseño.

Semana 5: Metodología de diseño.



FASES PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTO

INTI: Instituto Nacional de Tecnología Industrial



Esta metodología de diseño no es estrictamente secuencial, ya que algunas partes puedan darse de manera simultanea e integrada.



OBSERVACIÓN:
Esta metodología se encuentra de manera detallada en el Documento Memoria.

DECISIONES: Definir referentes conceptuales definitivos para la construcción de producto.

Semana 5: Referentes y conceptos.



Compatibilidad:

La gran diversidad de productos que se pueden mezclar con estas mezclas son muy variables. Les permiten a sus cocineros mezclar gran diversidad de preparaciones para diferentes tipos de consumidores.

Textura:

Es un producto que varía su función con diferentes características según su textura: Rígido, blando, suave, duro, maleable. Dependiendo de estas características varían las preparaciones y la presentación de sus platos.

Consumo:

Al variar sus características, es un producto capaz de asumir diferentes tipos de jerarquía o roles de protagonismo en sus platos, pues, dependiendo de la preparación, el cliente varía su forma de consumirlo, bien sea con cubiertos o con sus manos.



Semana 5: Referentes y conceptos.



Textura:

Al ser un material elaborado con fibras de hoja de piña, posee un alto contenido de fibra. Esto le da una textura consistente y resistente.

Forma de producción:

Su trituración le permite lograr una mezcla homogénea para la realización de productos con mejor consistencia.

Usos y aplicaciones:

Aunque actualmente es un producto revolucionario en la industria de la moda, podría estar catalogado como material para otras aplicaciones industriales, caseras, entre otras, que resuelvan necesidades diferentes como la tela normal.

Ambiental:

Al ser elaborado con desperdicios de la piña, tiene un gran impacto positivo frente al medio ambiente, generando conciencia en los productores y consumidores de cuero.

Social:

Es un material que vincula campesinos productores de piña, generando empleo en sectores vulnerables y capacitándolos de cierta forma desde métodos de producción alternativos y con gran impacto ambiental



Semana 5: Referentes y conceptos.



Comunicación:

Muestra su contenido por medio de una lámina traslúcida, con la intención de hacerle saber al cliente el estado de la fruta deshidratada con una textura atractiva

Forma:

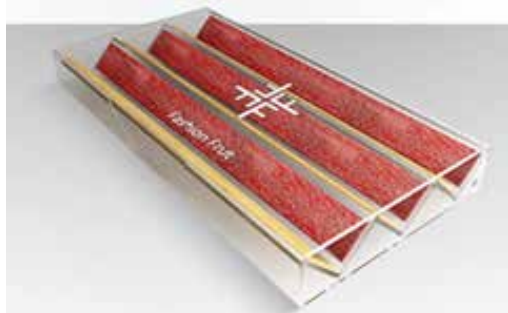
- La posición de los planos internos sugiere una diferenciación de sabores en su contenido.
- Está pensado para proteger el contenido y garantiza la facilidad de llevarlo en su maleta y consumirlo durante el camino.
- Aunque la forma es atractiva, parece haber desperdicio de espacio en su interior.

Material:

- Su empaque plástico hace pensar que no es tan amigable con el medio ambiente, aunque sea un producto natural.

Proceso de elaboración:

- Es un producto pensado para conservar la fruta a lo largo del tiempo, su proceso de elaboración por medio de deshidratado le permite al producto tener una mayor larga duración para su consumo.



DECISIONES: Definir el posible cliente e identificar de un nuevo posible cliente.

Semana 6:

Resumen de entrevistas a consumidores.



-El **80%** de los consumidores comparan los deshidratados con los platanitos dulces de Natuchips.

-El **100%** de los consumidores reemplazaría fritos por horneados como esta mezcla.

-El **75%** perciben más el sabor de la harina que el del mango.

-El **87%** cambiarían diferentes productos con los deshidratados.

DECISIONES: Replantear el proceso.

Semana 6: Otra forma de deshidratar.



-Alterando el proceso durante la experimentación y según la forma en la que Piñatex tritura las hojas de piña, se plantea despulpar la fruta en vez de picarla para deshidratarla, con el fin de lograr una textura similar, la cual se pueda moldear con más facilidad.

-En el proceso es difícil deshidratar la fruta despulpada, se indaga y experimentan diferentes materiales con el fin de conseguir un resultado óptimo.

DECISIONES: Replantear el material con el que se va a deshidratar la pulpa.

Semana 6: Línea saludable de productos.



Según la Dirección Nacional de la Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles, una alimentación saludable responde a las siguientes características:

- Distribuir los alimentos en 4 comidas principales y 2 alimentos ligeros.
- Consumir 400gr de frutas y verduras durante el día.
- Regular el almuerzo y la comida de tal manera que la mitad sean verduras y frutas con cereales, añadir legumbres, cereales integrales, frutas secas y semillas.
- No consuma carnes rojas o blancas más de 5 veces a la semana.
- Cocinar sin o con muy poca sal. El perejil, la albahaca, romero tomillo, entre otros condimentos.
- Incorpore azúcar y alcohol en muy bajas cantidades.

Un consumo aproximado de 50gr de frutas en alimentos ligeros estaría cumple con la alimentación saludable

1 Mango tiene entre 200 y 500gr

DECISIONES: Definir el sistema detallado de los momentos del mango después de la poscosecha

Semana 7: Planteamientos formales.



Se plantean propuestas formales para el consumo de un alimento enfocados a diferentes posibilidades de acción que promuevan el consumo de fruta a diferentes tipos de consumidores.

BASE



- SNACKS PORTABLES.
- EMPAQUE EMOTIVO.
- FORMA CIRCULAR ENROLLADA.
- COMPLEMENTO ALIMENTICIO ENTRE COMIDAS

Semana 7: Planteamientos formales.

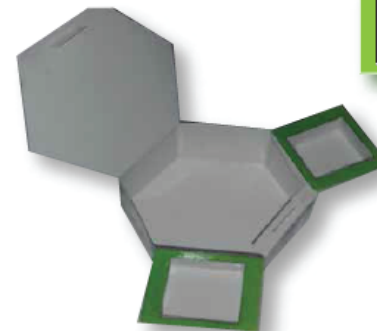


-Según referentes formales se plantea un producto con ingredientes complementarios para mezclar entre sí. Se propone una base comestible con un componente gráfico.

LINEA 1

CONSUMIDOR

- Fitness.
- Amante de la fruta y sus el dulce.
- No quiere cambiar sus habitos alimenticios



Semana 7: Planteamientos formales.



Se considera un producto para niños que plantee una forma de consumo que impacte en niños considerando un componente gráfico representativo.

LINEA 2

CONSUMIDOR

- Niños
- Necesitan alimentación balanceada
- Se excusan de comer fruta en la estado (oxidada)
- No gustan de las fruta

CALORÍAS REQUERIDAS

2-3	4-8	9-13
1000-1400	1200-2000	1600-2600



Semana 8: Correcciones exposición.



DECISIONES:

- Destacar conceptos teóricos que fundamenten la propuesta en relación con los procesos productivos.
- Hacer más evidentes los términos provenientes desde la fase investigativa.
- Enmarcar los conceptos más representativos que permitan enfocar una ruta clara del proyecto.
- Definir la posibilidad de clientes según la caracterización de los mismos.
- Plantear criterios de evaluación en relación al foco temático (Experimentación con insumos productivos (Mango)).

Semana 9: Identificación de cliente.



Dos Molinos Café: La elaboración de su producto representativo es a base de harina con ingredientes dulces, destacando la fruta en su componente estético.



Este modelo de negocio plantea productos saludables con bajas calorías. Sin embargo carece de un producto que lo represente en su esencia, por lo cual, se ve la necesidad del planteamiento de un insumo que pueda adquirir sus características según los usuarios/clientes.

DECISIONES: Identificar variaciones en los hábitos de consumo de su producto representativo.

Semana 9: Cómo se consume el producto.



El producto está planteado para consumirse con cuchara, pues, la textura blanda de su waffle y sus ingredientes complementarios permiten el uso de la misma.



-Aunque en la caracterización se evidencia el uso de cuchara por parte de todos los clientes, hay otros que prefieren seguir la lógica del concepto de cono y muerden el producto.



-La combinación de jugos hace parte del complemento de este producto.

DECISIONES: Determinar cómo se va a abordar el proceso de valor agregado desde lo productivo.

Semana 10: Otra forma de deshidratar.



Proceso 1:

El resultado del proceso es una lámina de mango flácida, a una temperatura de 90°C durante hora y media.

Proceso 2:

Se incrementa la temperatura a 110 y 120°C durante una hora, obteniendo una consistencia rígida y tostada.

Proceso 3:

En esta tercera experimentación de proceso, se unen los primeros dos procesos, con el fin de lograr un recipiente con este insumo, se une el resultado del proceso #1, debido a que la pulpa en su estado líquido no se adhiere a superficies.



Rígido



Flácido

Semana 10: Otra forma de deshidratar.



-Silicona FDA: Con este material se logra una textura homogénea y variable según sus tiempos y temperatura de horneado.

-Su flacidez propone moldear la fruta con el fin de lograr diferentes formas con un molde prediseñado

-Al modificar el proceso con menor tiempo y mayor temperatura se logra una consistencia rígida.

-Desmolda fácilmente.

DECISIONES: Plantear sistema detallado desde de los momentos del mango desde su poscosecha.

Semana 10: Sistema detallado desde la poscosecha.



MOMENTOS DEL MANGO

Para los diferentes procesos se cuenta con diferentes tipos de recursos, los cuales se adquieren o se contratan para el funcionamiento sistemático de las diferentes labores según su pertinencia.

- TERCERIZACIÓN
- RECURSO PROPIO (LaMango)

1 Clasificación para transporte
●
NTC_1266-4 Transporte de mango.

-La finalidad de clasificación es asegurar una recepción de una fruta con propiedades organolépticas eficientes para el despulpado.

-Se debe transportar la fruta en durante las diferentes fechas de cosecha, teniendo en cuenta que hay fechas promediadas para esta labor. (se debe estar en contacto con los productores, debido a que la producción se puede acelerar por las precipitaciones).

Región	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Tolima	Vegetativo	Vegetativo	Flor	Llenado de fruta	Llenado de fruta	Fruta	Fruta	Flor	Llenado de fruta	Llenado de fruta	Fruta	Fruta

● Flor ● Llenado de fruta ● Fruta ● Vegetativo

Fuente: Corpoica-Asohofrucol, 2013.

*Entrevista telefónica realizada por el SIPSA-DANE a personal técnico de Corpoica Nataima, marzo 17 de 2015.

2 Despulpado
●
NTC54 Procesamiento de frutas

-Se procede a despulpar la fruta para reducir el insumo a la forma básica de procesamiento.

3 ● -El almacenamiento de la pulpa se debe hacer a temperaturas alrededor de los 10° según la norma enunciada.

Semana 10:

Sistema detallado desde la poscosecha.



4

Deshidratado de la pulpa.



Según la experimentación:

Tipo A (De lámina a forma):

-Esparcir en molde A1 y hornear durante 1,5 hrs a 90°C

-Desmoldar y montar sobre el molde A2 y volver a hornear durante 20 minutos para endurecer.

Tipo B (Lámina formal):

-Esparcir en molde B1 y hornear durante 1hrs a 110°C

5

Almacenamiento



Se debe almacenar la fruta deshidratada en bolsas o recipientes libres de de oxifeno para una óptima conservación



TERCERIZACIÓN



RECURSO PROPIO
(LaMango)

REQUERIMIENTO

Los moldes deberán estar elaborados FDA y un componente rigido para su sutento con la finalidad de alcanzar una deshiratación que permita darle formas consistentes y variables según los planteamientos.

6

Distribución a clientes



DECISIONES: Plantear determinantes y requerimientos según las categorías, en función de la bases de el proceso de valor.

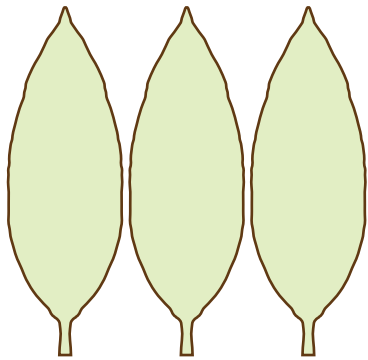
30

CATEGORÍAS	DETERMINANTES	REQUERIMIENTOS
Técnica	La deshidratación para los diferentes tipos de productos debe variar sus tiempos y temperatura según las características de producto deseado.	Debe hacerse con mango maduro Tommy, Yulima, o con características organolépticas similares.
Maquina	El proceso puede ser desarrollado con diferentes tipos de hornos, bien sea eléctrico o a gas.	Debe tener una capacidad óptima para un volumen superior a los 100kg.
Materiales	Para el proceso de deshidratación, debe ser un material que deshidrate la fruta de manera homogénea.	Los moldes deben responder a la escala del horno en el que se va a procesar el insumo según los diferentes tipos de procesos establecidos.
Forma	El producto reemplaza diferentes tipos de utensilios y recipientes según su finalidad.	Formas concavas que permitan darle la capacidad de contención con un soporte rígido.

DECISIONES: Plantear formas estéticas para un resultado funcional del producto.

Semana 11: Planteamiento y comprobación.

Según los procesos experimentados a lo largo del semestre y las determinantes de diseño establecidas, se plantean moldes de fruta deshidratada para recipientes simulados en otro material, debido a los costos de procesamiento del material final.

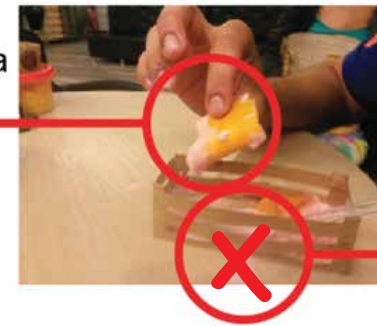


Forma básica
hoja de mango



Simulación formal
Termoformado en acetato

Experimenta
con la fruta



Mala contención
de ingredientes

Aspectos más relevantes

*Forma e interacción según una
manera de consumir la fruta*

Se hace una simulación de la forma con la fruta deshidratada con el fin de evidenciar como interactúa el cliente con la fruta, obteniendo datos negativos en función de la forma, contención y material de recipiente. Sin embargo, el cliente destaca la forma y textura que presenta la fruta deshidratada.

DECISIONES: Corregir aspectos formales en función de los fallos en las comprobaciones.

Semana 12: Planteamiento propuesta gráfica.



El planteamiento de una propuesta gráfica sustentada en una tarrina para helados biodegradable, se ve pertinente para aproximar un producto más concreto.



Semana 12: Planteamiento y comprobación.



Se elabora un planteamiento que soporte la fruta deshidratada y un producto que lo complemente, elaborando una propuesta gráfica en el recipiente.



Los encajes de la base del para productos resultan ser débiles, por lo cual, se debe buscar una forma de que tengan más durabilidad.

Encajes con pegamento

DECISIONES: Corregir encajes.

Semana 13: Planteamiento y comprobación.

En este tercer planteamiento se considera una base a partir de encajes sin pegamento, la cual sustente dos productos complementarios (jugo y helado).



Aunque la forma es atractiva y sugiere diferentes tipos de consumo desde la experiencia del cliente, su concepto se aleja de los objetivos del proyecto.

DECISIONES: Proponer desde los fundamentos teóricos y proceso de experimentación realizados.

Según las características productivas desde el proceso de la deshidratación, y retomando aspectos característico de las propuestas planteadas anteriormente, se llega a la determinación de proponer moldes especiales para dos procesos similares, según las especificaciones de los aspectos, determinantes, requerimientos y los “Momentos del mango” especificados en la Semana #10 punto #4.

Molde Tipo A1 Molde Tipo B

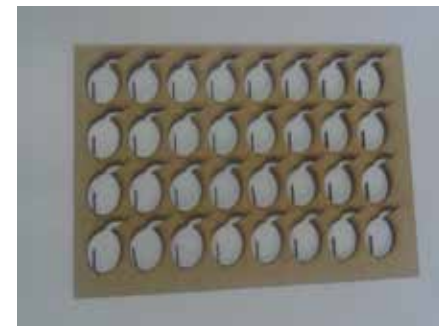


Simulación impresa en 3D.



Simulación termoformada en poliestirnero.

Base para molde tipo B



Base para moldes por corte laser de MDF.

Semana 14: PROPUESTA.

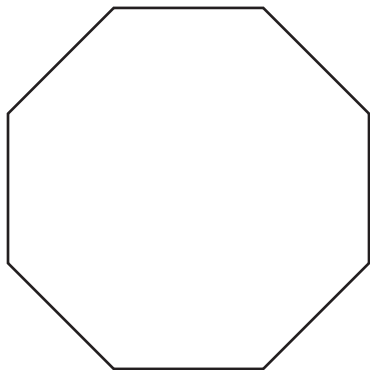


Este planteamiento se formula a partir de la experimentación con el insumo de la fruta, siguiendo los esquemas

DESHIDRATADO DE LA PULPA:

Tipo A (De lámina a forma):

-Esparcir en molde A1 y hornear durante 1,hrs 30mins a 90°C



Radio de Polígonos: 9,5cm

TEXTURA BLANDA

Se debe homogenizar a esta temperatura, alcanzando una textura blanda para proceder a dar la forma final, debido a que la pulpa no se adhiere al molde TIPO B en estado líquido.



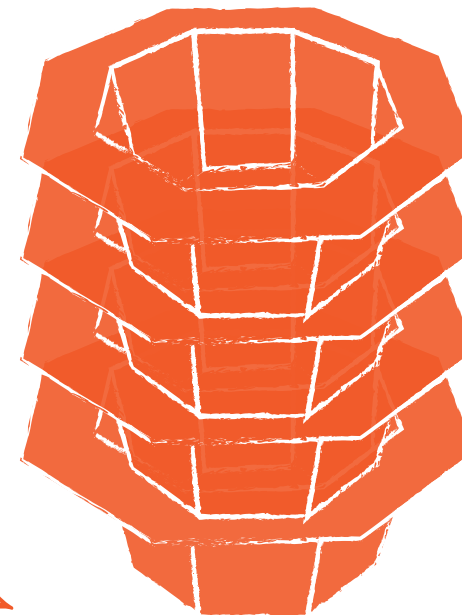
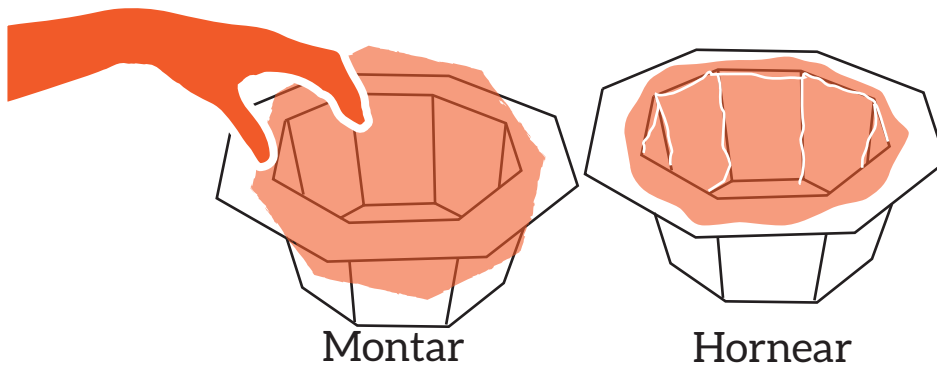
Profundidad de cada polígono 3mm

Semana 14: PROPUESTA.



PROPUESTA FINAL ASPECTOS DESTACADOS

- Desmoldar del molde Tipo A y montar sobre el molde Tipo B
- Hornear 20 minutos más con la misma temperatura para endurecer



RESULTADO:
Recipiente de mango, apilable, comestible.

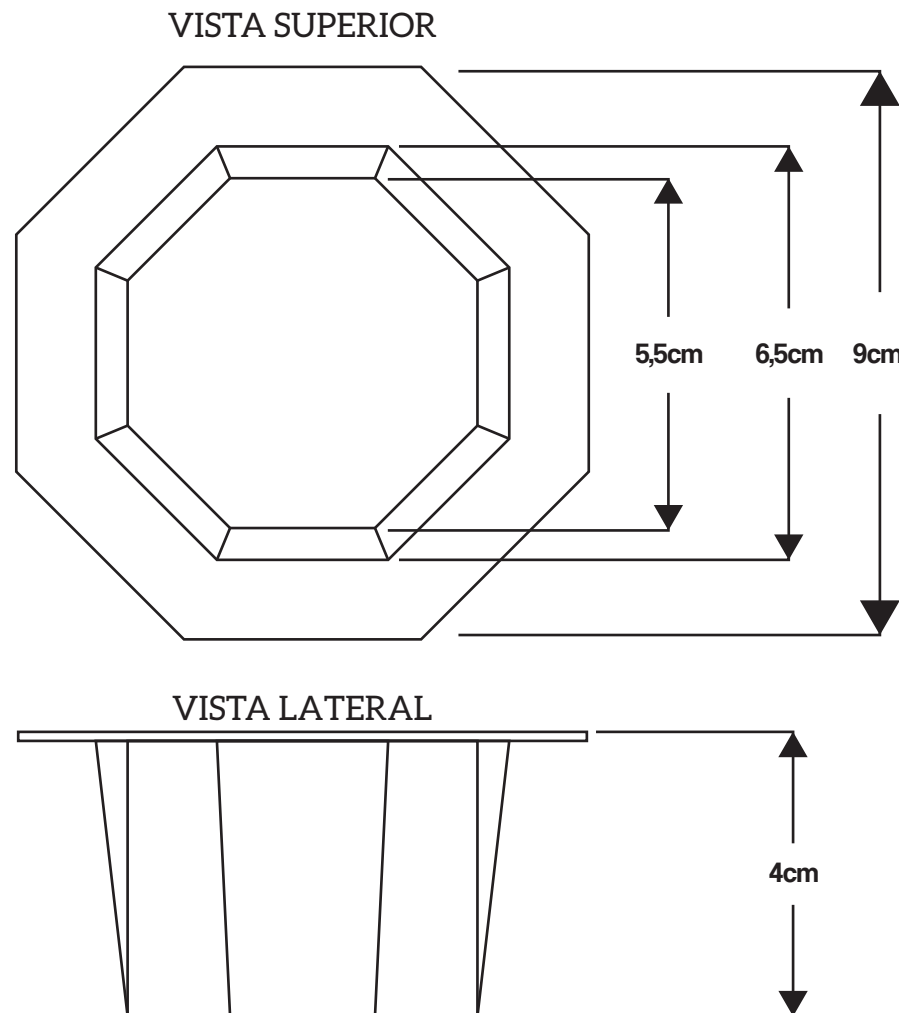
Desmoldar
recipiente apilable

Semana 14: PROPUESTA.



MEDIDAS:

Las medidas están tenidas en cuenta según la capacidad estándar de las tarrinas para helado.



TARRINAS BIODEGRADABLES

TIPO	ARTÍCULO	CAPACIDAD ML.	PIEZAS BOLSA	PIEZAS CAJA
80	305	90	42 x 46	1.932
102	312	155	45 x 33	1.485
160	313	230	43 x 30	1.290



Fuente: http://www.graphired.com/intranet/software/imagenes/documentos/40_____catalogo_graphired_bioplat.pdf

CAPAS DE LOS MOLDES

TIPO A

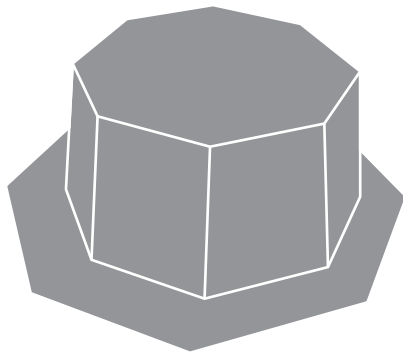
Vista superior



Vista inferior

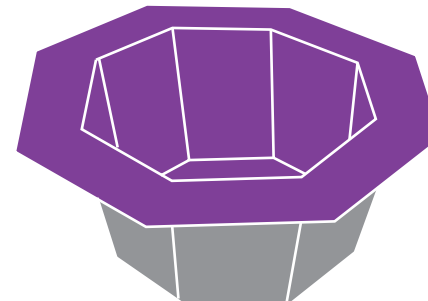


TIPO B



● Capa exterior Acero inoxidable.

● 2mm
Capa interior en
FDA 1mm



Semana 15
expo triada

Semana 16
expo jurados

