

Sistema holístico focalizado en la recuperación de frutas, que se encuentran fuera de los parámetros estéticos estructurales y dimensionales con el fin de reducir el desperdicio de alimentos en la ciudad de Bogotá.

Ojo de Tierra

Proyecto Final de Diseño Industrial

Jorge Eduardo Mejía

Carlos Augusto Pinzón

Gladys Veronica Moreno

Luis Miguel Tarquino

Maria Alejandra Reyes

Daniela Vélez Medina

Bogotá D.C

2018

INTRODUCCIÓN	3
2. JUSTIFICACIÓN	3
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
4. OBJETIVOS	6
General	6
Específicos	6
5. METODOLOGÍA	6
6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	8
7. MARCO TEÓRICO	10
Marco contextual	16
Concepto de diseño	18
Validaciones y conclusiones de diseño	19
8. BIBLIOGRAFÍA	20

RESUMEN

OJO DE TIERRA es una propuesta focalizada en la disminución del desperdicio de alimentos, para generar un impacto social positivo por medio de un sistema novedoso y sostenible para quienes buscan ser un factor de cambio en su entorno, siendo accesibles y eficientes, para el cliente y nuestro entorno. Esta propuesta es un ecosistema holístico y sostenible que contempla una economía reparadora y regenerativa que busca que cada elemento, mantenga un ciclo continuo dentro del sistema, así como su utilidad y valor en todo momento de la cadena productiva. Fomentando la optimización de los recursos naturales utilizados en el proceso productivo, de forma eficiente y eficaz. Así mismo, con una mirada crítica desde la sostenibilidad, se promoviendo conciencia frente al desperdicio de las frutas, encaminando las acciones realizadas hacia el cambio para una experiencia alimentaria sostenible y saludable. Ojo de Tierra es un sistema con dos Unidades Estratégicas de Negocio, la primera origen móvil, por medio del cual manejaremos la venta directa con los clientes. La segunda es la plataforma nativa venta online de las canastas nativas, manteniendo la Comunicación: por medio de la página web y redes sociales siempre en función del marketing directo.

ABSTRACT

Ojo de Tierra is a proposal focused on the reduction of food waste, to generate a positive social impact through a new and sustainable system for those who seek to be a factor of change in their environment, being accessible and efficient, for the client and our environment. This proposal is a holistic and sustainable ecosystem that includes a restorative and regenerative economy that seeks that each element maintains a continuous cycle within the system, as well as its usefulness and value at all times in the productive chain. Promoting the optimization of natural resources used in the production process, efficiently and effectively. Likewise, with a critical look from the sustainability, promoting awareness against the waste of fruits, directing the actions taken towards change for a sustainable and healthy food experience. Ojo de Tierra is a system with two Strategic Business Units, the first mobile origin, through which we will handle direct sales with customers. The second one is

the native online sales platform of the native baskets, maintaining the Communication: through the website and social networks always based on direct marketing.

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo del desarrollo de este proyecto se tomaron tres motivadores para su gestión, los cuales fueron; primero, la pérdida y el desperdicio de alimentos debido al sistema productivo lineal utilizado actualmente, así como la falta de conciencia por parte de los consumidores frente a los productos que no cumplen los parámetros estéticos, estructurales y dimensionales estipulados, por el cual se busca desarrollar una propuesta con un enfoque circular, que recupere dichos productos que aún se encuentran aptos para el consumo humano, a los cuales para el propósito de la investigación se les llamará frutas o alimentos recuperados.

Segundo, la falta de colaboración entre los entes de las cadenas productivas en la producción agrícola de frutas, en donde se busca implementar el diseño crítico del sistema en torno a los alimentos. Debido a que en la actualidad no se gestionan bien los recursos, las actividades clave y se focaliza en el desarrollo y producción desmedido en vez de un desarrollo consciente y eficiente, basado en la cooperación mutua entre el sector privado, el público y la generación de clústeres como resultado de esta.

Tercero, la falta de conciencia y de una cultura de cooperación frente a el trabajo de los agricultores y de los entes de la cadena productiva que hacen llegar los productos a los consumidores finales.

Por otra parte, se utilizará primordialmente un enfoque cualitativo para la investigación por lo cual, dentro las estrategias metodológicas para la recopilación de la información se implementarán; encuestas, entrevistas, así como la observación participante y el análisis del entorno.

2. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación busca analizar y comprender las relaciones existentes entre el diseño sostenible en torno a los alimentos, la economía circular, así como el design thinking como metodología de diseño para la generación de soluciones y las formas en que los alimentos recuperados pueden ser utilizados como potencializadores para una nueva experiencia gastronómica. Adicionalmente, la forma en la que la gastronomía está ligada a nuestra capacidad de colaborar siendo solidarios para saciar la necesidad de alimentación de otros.

Con el fin de generar un impacto a nivel social fomentando la colaboración se propone el modelo económico OJO DE TIERRA que involucra el diseño crítico del sistema donde se genera la economía circular que será la base en la cual se fundamentará el proyecto, de esta forma generando un sistema integrado que intervenga desde la cuna de la cadena productiva del caso de estudio del banano para generar un nuevo producto, canal y sistema desde la fruta recuperada, que busque acoger a un nuevo mercado potencial por medio de una nueva experiencia tanto de compra como de consumo. Desarrollando soluciones a problemáticas relevantes del país como lo son: el desperdicio de comida y la falta de conciencia frente a la necesidad de alimentación de otros.

Por otra parte, la pertinencia del problema se observa en la importancia de entender nuevos sistemas económicos, más eficientes implementados a sistemas que pueden tener un impacto positivo como lo es La Fundación Red Agroecológica La Canasta, que tiene como propósito fomentar relaciones justas entre los agricultores y clientes, donde se evidencie un comercio justo ("Quiénes somos | La Canasta", 2018) que gire en torno al diseño sostenible en torno a la comida. En este sentido, dicha pertinencia se evidencia en la intervención de la gestión de diseño en cuento a: cadenas productivas, socios clave, recursos clave, actividades clave dentro de un contexto de la sostenibilidad gastronómica.

Debido a que el desperdicio y pérdida de alimentos que se da principalmente por la exigencias de los estándares de calidad por las grandes superficies, afectando el sistema

productivo, donde los agricultores toman medidas pertinentes en donde el costo sea conveniente para el sector, dejando como efecto una alta cifra de desperdicio de alimentos. Debido a lo anterior, la preocupación por recuperar los alimentos que aún cual es una cuestión que repercute de una u otra forma en el sector gastronómico, ya que, gracias al marco normativo de grandes proveedores se genera la pérdida y desperdicio de los alimentos en Colombia.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente en Colombia se desperdician 9,76 millones de toneladas de alimentos anualmente, lo cual representa que el 34% de lo producido no es consumido ya que, se pierde el 22% y se desperdicia el 12%, de los cuales aproximadamente, el 58%, 6,1 millones de toneladas corresponde a frutas y verduras. De esta pérdida total, el 32 %, 1.154.923 toneladas corresponde a frutas y el 7%, 272.009 toneladas a verduras (DPN, 2016). Por lo cual este proyecto se focaliza en el ámbito de las frutas, tomando como caso de estudio el banano debido a que gran parte del despilfarro mencionado se da gracias a los parámetros estéticos, estructurales, y dimensiones exigidos por el mercado tradicional que busca la homogeneidad en las frutas que comercializa (salida de campo codabas y corabastos, centrales de abasto de bogotá), por lo cual se ve la oportunidad de aprovechar y comercializar las frutas que aún se encuentran aptas para el consumo humano pero que no cumplen los parámetros mencionados.

¿Cómo desarrollar una intervención a partir del diseño crítico del sistema? Viendo el problema como una oportunidad de mejora de un sistema que necesita ser modificado desde el diseño industrial, aprovechando, comercializando las frutas que no cumplen con los parámetros estéticos exigidos, implementando una nueva rama en la comercialización desde la economía colaborativa. Promoviendo una conciencia de cooperación hacia otros individuos como un acto que enaltece la generosidad y la actitud de empatía, a través de acciones concretas que produzcan bienestar para los usuarios del sistema. El criterio y valor agregado que fundamentan este proyecto entiende que la colaboración puede ser una vía para aportarle a otros y generar un impacto positivo a nivel social desde la implementación de la economía circular.

Otro elemento primordial que falla a lo largo de la cadena productiva es que se descartan productos “por contener trazas de tierra o deformidades, que al parecer no gustan a los consumidores” (El Tiempo, 2016). Lo cual aumenta el desperdicio y evidencia un sistema



imagen 1 fruta fuera de parámetros.

fuelle: elaboración propia

económico lineal en el cual; se produce – se usa – se desecha, sin implementar una conciencia sostenible ni circular frente a la producción, la distribución y el consumo. Por otra parte, el Estudio de la Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas, frente a la pérdida y desperdicio de los alimentos en Colombia, afirma que;

“En Colombia la pérdida y desperdicio de alimentos se da principalmente por fallas en el sistema productivo, carencias logísticas, inadecuada infraestructura, falta de incentivos, falta de alianzas entre lo privado y lo estatal, malos hábitos de compra y de consumo, entre otros.” (Pérdida y desperdicio de los alimentos en Colombia, 2016, págs. 36,36).

Por lo cual se gestionará el plan de implementación a partir del diseño crítico del sistema en torno a las frutas.

4. OBJETIVOS

4.1. General

Desarrollar un modelo de negocio entorno a la oportunidad de aprovechar aquellas frutas que no cumplan con los estándares estéticos exigidos por las grandes superficies, tomando como caso de estudio el banano, con el propósito de diseñar un sistema para reducir los desperdicios de frutas en la ciudad de Bogotá.

4.2. Específicos

1. **Establecer** una estrategia competitiva frente a la venta y el consumo de frutas recuperadas para los consumidores.
2. **Implementar** el proceso de aprovechamiento del banano como caso de estudio, frente a los que no cumplen los estándares de calidad exigidos para el desarrollo de una línea de productos.
3. **Desarrollar** una plataforma como canal que permita la interacción entre usuarios, siendo un intermediario para disminuir el desperdicio de alimentos desde la cuna.

5. METODOLOGÍA

Con el objetivo de tener conocimiento frente a las dinámicas manejadas dentro de los centros de acopio y de las cadenas productivas se implementará en una primera instancia encuestas en diferentes momentos del proyecto. Para tener mayor conocimiento frente al segmento de mercado de la propuesta OJO DE TIERRA se llevará a cabo una indagación con el objetivo de conocer su capacidad económica y como sería la forma más apropiada de generar una retroalimentación posterior a la compra y entrega de los productos. Para lo cual se utilizará la metodología de SCAMPER, lluvia de ideas y Mapa de Calor. En una tercera instancia se realizará la observación participante para identificar las dinámicas de la comercialización. Finalmente, se utilizará nuevamente la metodología SCAMPER para identificar cómo implementar la eco – eficiencia y eco efectividad que son conceptos clave en la economía circular con el propósito de esbozar el planteamiento la solución.

A lo largo del desarrollo del proyecto se llevaron a cabo modificaciones posteriores a su respectiva validación, a las cuales para el proyecto serán llamadas HITOS, con el fin de encaminar su desarrollo hacia la propuesta más sostenible, aplicable y viable en el contexto bogotano. Tomando en cuenta las variables económicas, sociales y culturales así como la limitante de tiempo para llevar a término dicho proyecto.



imagen 2 HITOS del proyecto. fuente: elaboración propia

HITO 1 Tendencias Mundiales: En un primer momento, se analizaron las tendencias mundiales y locales frente al consumo y comercialización de alimentos que varían en cuanto a morfología y características físicas que no intervienen con sus propiedades de calidad y alimenticias, hallando tendencias como ugly foods, Diseño sostenible para los alimentos, que se explican en el marco teórico. Ver imagen 1 HITOS.

HITO 2 Salida de campo - 3 Posibles alianzas clave - 5 Comprobación de la importancia y veracidad de la problemática: En una segunda instancia se realizaron salidas de campo a Codabas y Corabastos, en las cuales se rectificó la problemática señalada y adicionalmente se gestionaron alianzas estratégicas con el banco de alimentos de bogotá, localizado en la central de abastos, Corabastos. El cual informó la carencia logística para procesar aquellos productos que aún se encuentran aptos para el consumo humano pero, necesitan ser consumidos de forma inmediata o requieren de la transformación para eliminar

aquellas partes que no se pueden consumir por contener trazos de tierra, una madurez excesiva o enfermedades propias de cada producto. Ver imagen 1 HITOS.

HITO 4 Encuentro de posibles canales y propuestas de diseño (sistema, producto, servicio, canal): Se desarrollaron posibles canales con los cuales comunicarles a los clientes, la nueva propuesta de consumo sostenible, OJO DE TIERRA, se plantearon dos unidades estratégicas de negocio, una plataforma tecnológica de comercialización virtual, y un punto de venta físico. en ambos se contempla los elementos de sistema ya que se complementan y hacen parte de OJO DE TIERRA, adicionalmente se diseñaron productos y servicios específicos para cada uno, desarrollando canales de comunicación efectivos haciendo uso de la ergonomía cognitiva y del espacio. Cada unidades estratégica de negocio es explicada a profundidad en las conclusiones del proyecto. Ver imagen 1 HITOS.

HITO 6 Cambio de objetivos, focalización del proyecto: Finalizando la primera etapa, se llegó a la conclusión de la necesidad de un cambio en los objetivos del proyecto con el fin de focalizar y encaminarlo hacia una propuesta sostenible y viable en el tiempo. Debido a los hallazgos de las salidas de campo, el conocimiento de la dinámica y cadenas productivas, como lo fueron; la rotación diaria de los productos, los tiempos de exhibición, y las consecuencias de exceder dicho tiempo como lo son el remate o desecho de productos, la maduración acelerada con pesticidas, la transformación realizada para el aprovechamiento total de las frutas, los estándares estéticos y dimensionales manejadas en la comercialización y que son exigidas por el cliente, la importancia de la cáscara para la protección y duración de cada fruta, llegando a la conclusión de tomar una sola fruta como caso de estudio, que fue el banano. Ver imagen 1 HITOS.

6. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para el desarrollo de la investigación del proyecto, se implementaron distintos métodos de evaluación cómo se pueden observar a continuación en la tabla 1, técnicas de

investigación, con el propósito de convalidar la información teórica y la realidad de la problemática en el ámbito práctico, triangulando los hallazgos relevantes para la ejecución de una solución de diseño, mostrando su importancia en el desarrollo del producto y de un sistema integrado en torno a los alimentos recuperados. En cuanto al trabajo de campo, se realizó en tres diferentes locaciones que se focalizan en la comercialización de frutas con el fin de recopilar información frente a los sistemas utilizados para la recolección de las frutas que no son aptas para la venta así como la dinámica entre el entorno y los individuos de las diferentes ubicaciones. Por otra parte se realizaron encuestas con el fin de tener una primera aproximación al mercado objetivo y posible cliente de los productos desarrollados.

tabla 1: técnicas de investigación. fuente: elaboración propia

Técnica - lugar	Duración	Participantes	Objetivos
Fruver - entrevista semi estructurada	Total actividad: 2 días por participante: 10 minutos	5 participantes	Conocer la problemática del desperdicio de alimentos
Codabas - Entrevista semi estructuradas - análisis entorno Codabas	total actividad: 3 horas por participante: 7 minutos	4 participantes	Observar los métodos de conservación y los procesos de alimentos que están en etapa avanzada de maduración.
Corabastos - Entrevista Semi estructuradas - análisis entorno	total actividad: 3 horas por participante: 10 minutos	6 participantes	Observar el desperdicio de alimentos, las frutas que más se comercializan (estándares exigidos) y canales de distribución.
Encuesta estructurada - cliente	7 minutos	25 participantes	Conocer la perspectiva de los posibles clientes, gustos, edad y poder de adquisición .
Encuesta estructurada - cliente	5 minutos	59 participantes	Evaluar la disposición por parte del cliente de realizar una donación a una persona en estado de necesidad.

Ver Anexos;1, 2, 3, de criterios de evaluación.

Como se observa en la tabla 2, los parámetros estéticos para seleccionar un “buen producto” y diferenciarlo de uno de menor calidad son; el color, la frescura, la textura, el olor, la forma y su duración. De lo cuales, aquellos con mayor peso son el color, la forma y el olor. De esta manera se utilizará para el proyecto aquellos productos que son catalogados como de menor calidad por no cumplir alguna de estas características.

tabla 2: parámetros estéticos banano. fuente: elaboración propia

Parámetros estéticos	BANANO
COLOR	Amarillo, sin manchas negras, sin roturas en su cáscara
FRESCURA	Se evidencia por su color
TEXTURA	Suave y sin porosidades
OLOR	Fresco - dulce
FORMA	Parámetros estandarizados por la industria, media luna, puntas verdosas, grueso
DURACIÓN	5 días fresco

MARCO TEÓRICO

Teniendo en cuenta los tres principios del diseño circular propuestos por la Ellen Macarthur Foundation que son: “disminuir del diseño el desperdicio y contaminación, mantener los productos y materiales en uso y regenerar los sistemas naturales” (Ellen Macarthur Foundation, 2017). Se pueden crear uno o más clústeres con el fin de que el producto o material se reutilice o recicle cuantas veces este tenga una vida útil, y posteriormente, pueda ser desechado conociendo que su impacto ambiental es reducido, como se plantea anteriormente en el diseño de alimentos sostenibles.

Por otra parte, es fundamental definir qué es la economía circular, para el desarrollo de OJO DE TIERRA, por lo cual se toman dos de las definiciones utilizadas en el paper

Circular economy – From review of theories and practices to development of implementation tools, en el cual afirma que economía circular es;

“Una alternativa a una economía lineal tradicional (confección, uso, desecho) en la que se mantienen los recursos en uso durante el mayor tiempo posible, extraemos de cada elemento su máximo valor mientras se usan, luego se recuperan y se regeneran productos y materiales al final la cada cadena productiva (WRAP, 2016).” (Circular economy – From review of theories and practices to development of, 2017, pág. 5)

“Un sistema económico e industrial basado en la reutilización de productos, materias primas y con la capacidad restaurativa de los recursos naturales, que también intenta minimizar la destrucción de valor en el sistema general y maximizar la creación de valor en cada enlace del sistema. (Bastein et al., 2013).” (Circular economy – From review of theories and practices to development of, 2017, pág. 5)

Implementando un sistema de economía alternativo al actual, encaminando todo diseño hacia la sostenibilidad, generando cadenas de colaboración entre los stakeholders pertinentes para el proyecto, manteniendo como foco principal la disminución de producción de residuos, viéndolos como una oportunidad para ser utilizados por otro eslabón de la cadena.

Dos conceptos primordiales que deben ser implementados en OJO DE TIERRA son; la eco – eficiencia y eco – efectividad, conocimientos desarrollados por la Ellen Macarthur Foundation. La ecoeficiencia “es un enfoque en el cual se plantea minimizar e internalizar, que se fundamenta en reducir el volumen, la velocidad y la toxicidad de los sistemas de flujo de materiales” (Circular economy – From review of theories and practices to development of, 2017, págs. 5, 6). De esta manera, la eco- efectividad hace referencia a, “la transformación de productos y materiales que se encuentran vinculados de tal forma que, generen una relación de cooperación entre los sistemas ecológicos y los sistemas de crecimiento económico” (Circular economy – From review of theories and practices to development of, 2017, págs. 5,

6). Los cuales son elementos claves para el desarrollo de la intervención planteada, teniendo claros los objetivos sostenibles a lo largo de su desarrollo, como se tiene planteado a lo largo del proyecto.

Asimismo, se tiene la iniciativa de utilizar la metodología económica paga uno - regala uno para el desarrollo del proyecto, como lo afirma el artículo de la universidad de Stanford escrito por Christopher Marquis y Andrew Park titulado, “Inside the Buy – One Give – One Model” el modelo económico paga uno – regala uno, es un medio por el cual es viable crear tanto valor comercial y social ya que es un sistema de emprendimiento social, que tiene la capacidad de aumentar la prevalencia y el valor agregado de un proyecto. Por otra parte, se trabaja bajo la premisa que “por cada producto comprado, uno se regala a una persona en necesidad” (Park. A, Marquis. C, 2014), la claridad y tangibilidad de la promesa tiende a los consumidores a comprar el producto, promoviendo casi de forma inmediata una conciencia de cooperación hacia otros individuos, por medio de un acto que aplaude la generosidad y la actitud de empatía, por medio de la retroalimentación a través de acciones concretas que producen bienestar.

Implementando, esta iniciativa colaborativa en la cual los clientes tienen la opción de pagar anticipadamente un producto para otra persona el cual será entregado a modo de donación a fundaciones.

Para el sistema planteado, el diseño sostenible aplicado a los alimentos cumple un papel primordial, debido a que tiene el fin de diseñar productos que desde su planeación y creación tengan la posibilidad de ser reutilizado bien sea por un segundo sistema, o por el mismo sistema para el cual fue diseñado. Su ejecución debe tener un compromiso en el ámbito social, bien sea que es confeccionado por comunidades vulnerables o las beneficia de alguna forma.

Desde la sostenibilidad económica, cada elemento creado debe tener un valor que sea responsable con el mercado actual, generando una competencia sana y manteniendo balanceada la relación costo calidad. Finalmente, el impacto medioambiental debe procurar ser el menor

posible, por lo cual se impulsa el uso de materias primas que sean en su mayoría reciclables o tengan la capacidad de ser utilizadas posteriormente como una nueva materia prima, posterior a cumplir su ciclo de vida para el cual fueron diseñadas. Por lo cual se diseña un sistema con una intención sostenible desde el desperdicio de alimentos, cambios organizativos, cambios de comportamiento, materiales, agricultura, cadena de suministro, materias primas entre otros elementos que son primordiales durante el ciclo de vida.

A continuación, se muestran las conexiones y colaboraciones existentes dentro del sistema del diseño de alimentos sostenibles, que muestra la Dra. Zampollo en su charla, What Food Design is and What Food Designers do, de acuerdo a como se observa en la imagen 5 de forma visual cómo se interrelacionan las diferentes prácticas que componen el Food Design. A continuación, se explican las subcategorías que competen con la investigación, tomando como punto de referencia la charla mencionada.

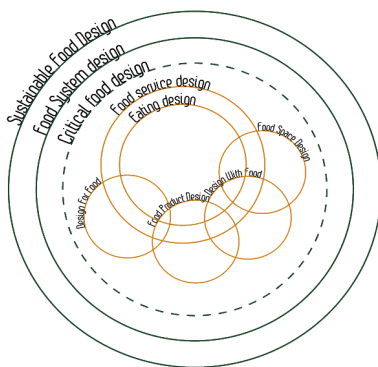


Imagen 5 ecosistema diseño sostenible para alimentos. fuente: Zampollo, 2016

El food design: Es la conexión entre los alimentos y el diseño. Es el proceso de diseño que conduce a la innovación en productos, servicios y sistemas para los alimentos y la alimentación: desde la producción, conservación, adquisición y transporte hasta la preparación, presentación y eliminación, como lo define la Dra. Zampollo.

Por otra parte, el design with food, son productos comestibles, pero que no necesariamente son producidos en masa, sino por el contrario son producidos para ser comidos de forma inmediata posterior a su elaboración. Rara vez se necesita transporte para el producto, ya que normalmente es confeccionado en donde se consume, por lo cual se

puede hacer referencia a los restaurantes y cafés. Existe intersección directa entre design with food y design for food, debido a que la comida siempre se sirve en un elemento que lo contiene. Indistintamente, el critical food design, hace referencia al diseño del concepto, esta es la disciplina que hace reflexionar tanto al consumidor como al diseñador, ya que promueve la conciencia y las acciones hacia el cambio. Aplicado dichos cambios para la creación de una experiencia alimentaria sostenible. Este concepto tiene el potencial de ser aplicado a todas las subdisciplinas. Últimamente, el food system design, es la visión general de todo lo diseñado. Es reflexionar frente del dónde vienen los elementos utilizados, donde van, a dónde van, quién las traslada y como. En esta etapa se realizan preguntas como; “¿Cuál es el entorno de este producto o servicio? ¿Cuál es el método de retroalimentación que utiliza el sistema para corregir sus acciones? ¿Cómo mide el sistema sus logros y fallas? ¿Quién define el ambiente y las metas del sistema y monitorea sus interacciones? ¿Qué recursos tiene el sistema para mantener las relaciones que desea? ¿Son suficientes estos recursos para cumplir su propósito?” (Zampollo, 2016) Es por esto que en el momento de diseñar y ejecutar, cada elemento que compone el sistema, debe orientarse hacia la sostenibilidad, promoviendo una diferencia.

Frente a la oportunidad encontrada en torno a la recuperación de alimentos, cabe resaltar la diferenciación entre pérdida y desperdicio, donde el primer concepto se entiende como la disminución de la masa de alimentos comestibles aptos para el consumo humano que se genera en alguna etapa de la cadena productiva del alimento, ya sea por daños mecánicos, degradación o por los altos estándares de calidad que exige tanto el comercio como los consumidores. Por otro lado, el desperdicio se genera a través de la eliminación del producto en las etapas de venta o retail hasta el consumo en los hogares o servicios gastronómicos. (Basso, Brkic, Moreno, Pouiller & Romero, 2018).

De acuerdo con lo anterior, dentro del desarrollo del proyecto las tendencias a nivel global son de suma importancia por la influencia que tiene sobre el mercado, siendo estas una guía para su desarrollo.

Las tendencias que se tomaron en cuenta para el desarrollo del proyecto fueron;

ugly foods como se observa en la imagen 6; en la cual se genera la comercialización de productos alimenticios, focalizándose en frutas y verduras que se encuentran en perfecto estado para el consumo humano, pero no cumplen los parámetros estéticos y formales establecidos por el mercado tradicional. Rompiendo con los parámetros establecidos e introduciendo al mercado nuevos productos, sorprendiendo al cliente y los consumidores frente a la calidad de elementos que no se perciben visualmente atractivos, pero se encuentran en perfecto estado para su consumo.



Imagen 6 Ugly Foods

Frente a esta nueva tendencia que se ha desarrollado en distintos países, se toma como referencia el mercado WE FOOD que propone la marca danesa, donde el modelo de negocio tiene como base la venta de productos que están próximos a vencerse o tiene ya cumplieron con su fecha de caducidad, pero que están aptos para el consumo y están en perfectas condiciones para el consumo, por otro lado también manejan la línea de verduras y frutas que tienen deformidades o tienen alguna imperfección en su corteza pero de sabor, textura y color están en buen estado. Esta iniciativa, incentiva a los consumidores a romper con los esquemas de venta que normalmente ofrecen las grandes superficies, promoviendo un

consumo consciente y a un precio competitivo que permite que cualquier tipo de usuario pueda adquirir un producto de este tipo, garantizando la calidad y seguridad alimentaria.

A partir de los conceptos que se han ido explorando a lo largo de esta exploración, se pretende integrar en el modelo de negocio metodologías que permitan entablar una estrecha relación con el cliente por distintos canales, por esta razón se toma como referente el modelo que presenta

Eat n' Save, aplicación que introduce la posibilidad de reducir el desperdicio de alimentos, mediante una red que conecta consumidores, restaurantes y tiendas, donde se ofrecen productos que quedan como excedentes al final de la jornada de los restaurantes ofreciendo a precios más bajos productos que no se pudieron vender en el día. A través de esta plataforma se brinda una nueva forma de alimentarse responsablemente, dándole a la comida su verdadero valor, garantizando la calidad de los productos y cuidando el bolsillo del cliente. La plataforma tiene como fin rentabilizar y generar beneficios inclusivos entorno a los actores que involucra la cadena productiva.

Dentro de este contexto, el canal de distribución es un actor importante dentro de la interfaz ya que fideliza a los consumidores y se puede mantener un orden en la venta de productos más amena. Frente a esto, surge una propuesta de venta llamada **trago al piso** tiene como fin vender licores que tienen alguna imperfección en su botella o empaque, sin embargo estos cumplen con la normatividad respaldada por Global Wine Spirits, lo cual garantiza la calidad y seguridad del producto. La empresa funciona a través de una página web, en donde como estrategia competitiva plantean un descuento semanal en licores específicos, su método de distribución se maneja bajo pedido únicamente los clientes pueden pedir los martes para que obtengan sus productos el viernes que es cuando empieza la fiesta en Bogotá. De este referente, se puede resaltar la forma en que crean una identidad cultural alrededor de la marca, donde se utiliza un lenguaje pertinente para el mercado juvenil al que se enfocan para crear ese vínculo de cercanía con el cliente. Por otra parte, la plataforma es de fácil acceso y es simple de manejar y de realizar el pedido, lo cual la hace efectiva y ordenada para la empresa.

Dentro del ámbito digital cabe destacar que la experiencia de uso es relevante para el desarrollo del proyecto es por esto que se analiza la forma en que llega **spotify**, plataforma de música, a sus clientes, ya que presenta una nueva perspectiva de las aplicaciones digitales

ya que funciona como un puente directo entre los artistas y los espectadores, ambos pagan para adquirir beneficios, por medio de la oferta y la demanda. En el caso de esta plataforma se implementó una membresía en donde el consumidor puede elegir el tiempo y el dinero que desea invertir; otro aspecto a resaltar, es la fuerte identidad que maneja la marca ya que crea una cultura alrededor de la música, promoviendo este hábito y dándole protagonismo a la experiencia que puede vivir el usuario si hace parte de esta plataforma.

Finalmente se puede concluir que a partir del análisis de referentes se logra identificar la oferta y demanda glocal en el mercado actual. Al conocer el tipo de empresas ya existentes complementan el estudio en factores que antes no tenían cabida en el proyecto, permitiendo una mirada distinta desde la experiencia de consumo para la creación de un conjunto de detonantes que permitan la interactividad y una relación estrecha con el cliente para empezar a integrar la identidad cultural que se pretende crear detrás de la marca OJO DE TIERRA para promover un consumo más consciente, brindando productos de buena calidad y dando participación a los usuarios de ser parte del cambio para reducir el desperdicio de frutas que se enfrenta actualmente.

Marco contextual

En primera lugar se tomó como estudio de caso el mercado Codabas localizado en el norte de Bogotá, elegido por ser un lugar concurrido por varios tipos de usuarios, gracias a la organización que mantiene el establecimiento y por tomarlo como punto de partida para observar los métodos de conservación que implementan en los alimentos y procesos que realizan para alargar la vida tanto de vegetales como frutas, cuando estas se encuentran en una etapa avanzada de maduración. Por una parte, en este mercado los vendedores tienen conciencia frente al desperdicio de la materia prima, como se observa en la imagen 2, .



Imagen 2 Métodos de almacenamiento y conservación. fuente: elaboración propia



Imagen 3 Métodos de maduración fuente: elaboración propia

Con el propósito de tener mayor conocimiento del mercado y del cliente se realizó trabajo de campo en la Central de Abastos (Corabastos) localizada en la ciudad de Bogotá, donde se tenía como enfoque observar la cantidad de desperdicio de frutas, aquellas que más se comercializan, las que demandan mayor exigencia en cuanto a los estándares de calidad exigidos por el mercado y los canales de distribución de los productos. En esta salida de campo que se realizó se observó la manera en que las frutas que tienen algún tipo de imperfección en la corteza es rechazada por los compradores, por lo tanto los vendedores en algunos casos recolectan esta fruta y la venden a un menor precio pero cuando no tienen la forma de hacer la recolección en varios casos es desechada, aún siendo fruta apta para el consumo humano, mediante estos hechos da cabida al **Banco de Alimentos de Bogotá** que tiene como propósito disminuir el desperdicio de alimentos, por lo tanto implementa la recolección en las distintas zonas de corabastos donde las frutas son donadas por los distribuidores a este banco, para luego realizar una selección de los alimentos que están aptos para el consumo humano, sin embargo aquellos alimentos que podrían consumirse si existiera de por medio un proceso de transformación para cambiar su estado y así prolongar su vida útil, no se ha podido implementar esta metodología puesto que el banco no cuenta con la infraestructura, ni la obra de mano para producir estos subproductos, por lo tanto desechan estos productos que necesitan ser transformados para ser comestibles. A partir de este hallazgo, se ve la oportunidad de implementar el proceso de transformación en las frutas, para que estas sean adaptadas a una nueva línea de productos.



Imagen 4 Lulos. fuente: elaboración propia



Imagen 5 contenidos de basuras, CORABASTOS. fuente: elaboración propia

Concepto de diseño

OJO DE TIERRA es un ecosistema holístico y sostenible que contempla una economía reparadora y regenerativa que busca que cada elemento, mantenga un ciclo continuo dentro del sistema, así como su utilidad y valor en todo momento de la cadena productiva.

Fomentando la optimización de los recursos naturales utilizados en el proceso productivo, de forma eficiente y eficaz. Así mismo, con una mirada crítica desde la sostenibilidad, se promoviendo conciencia frente al desperdicio de las frutas, encaminando las acciones realizadas hacia el cambio para una experiencia alimentaria sostenible y saludable.

Se plantea el proyecto OJO DE TIERRA, el cual responde a la problemática planteada, desarrollando dos unidades estratégicas de negocio que apuntan a dos momentos de consumo de la cadena productiva de las frutas. Viendo la oportunidad de aprovechar y comercializar las frutas que aún se encuentren aptas para el consumo humano, provenientes de tres diferentes canales, pequeños agricultores, corabastos y grandes superficies, sin embargo, estas no cumplen con los parámetros estéticos estructurales y dimensionales exigidos por dichos canales. Dichos productos son transportados a la bodega en donde son inventariados y seleccionados con parámetros estructurados para el consumo humano o el consumo animal, subsiguiente a la selección y separación se genera una subdivisión frente a aquellos alimentos que son destinados para conformar los productos para la plataforma y

aquellos que serán transformados para ser consumidos y comercializados en el punto de venta físico.

En una primera instancia se diseña y desarrolla una plataforma en la cual se comercializan y aprovechan los productos frescos que no cumplen con los estándares estéticos evidenciados en la tabla a continuación, tomando el banano como caso de estudio para el análisis de la cadena productiva.

En la plataforma el usuario tiene la oportunidad de ser parte de la comunidad OJO DE TIERRA, registrándose y adquiriendo la membresía vitalicia de la cual un porcentaje irá destinado para fundaciones enfocadas en la alimentación o emprendimientos que tengan principios sostenibles.

Posteriormente, cada miembro de la comunidad tiene la posibilidad de suscribirse por un costo adicional, por el tiempo deseado dentro de las siguientes opciones; tres, seis o doce meses, a la canasta de frutas y productos aliados. Subsiguiente a la suscripción el cliente, podrá seleccionar la canasta adecuada para sí mismo; personal, familiar o multifamiliar, dependiendo de su nivel de consumo, así como la metodología y la periodicidad de entrega; ocho, quince o veinte días, en el local o en sus domicilios. Finalmente, se le generará un cuestionario a cada cliente con el fin de tener conocimiento de las frutas más adecuadas para este.

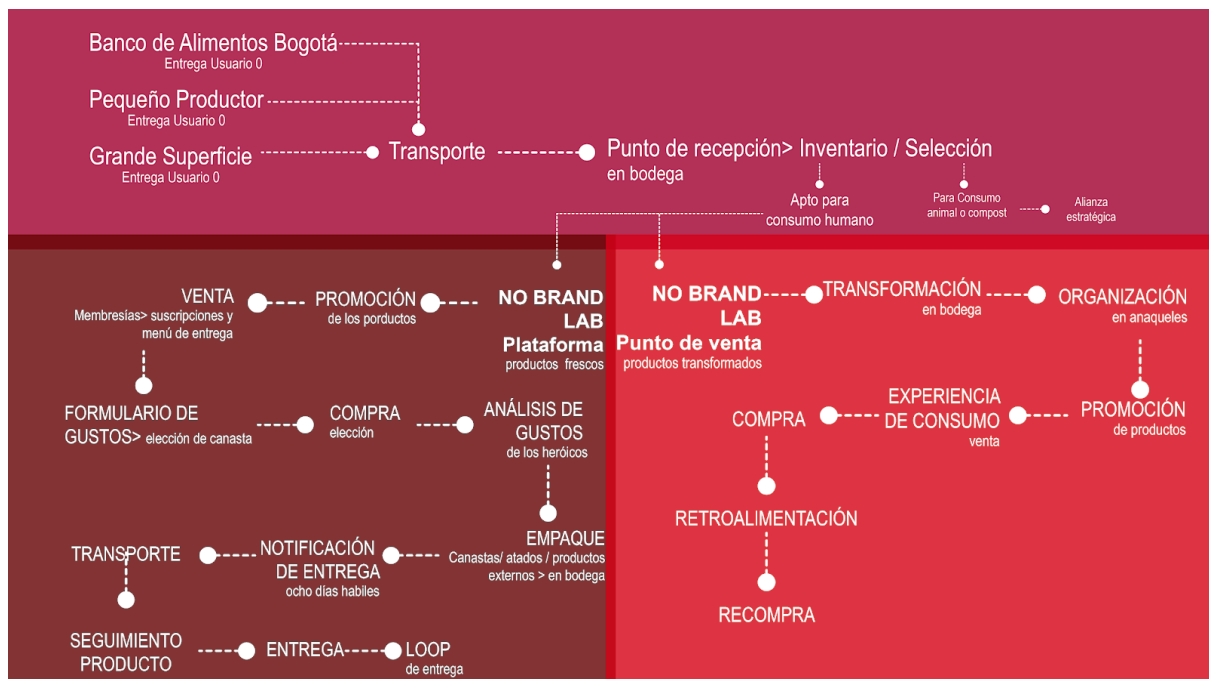


Imagen 6 Mapa de Actores

De acuerdo al modelo de negocio que se plantea en la Imagen 6 se puede observar de manera más clara cómo se conforman las dos unidades estratégicas de negocio por diferentes actores que permiten una cadena productiva que inicia desde los proveedores de materia prima hasta llegar al consumidor final. El mapa de actores permite organizar el modelo de negocio y cómo se va a desarrollar para posteriormente implementarlo dentro de un espacio bien sea digital y el punto de venta que permite la venta de productos para cumplir los objetivos planteados y llegar a un punto de equilibrio dentro de la empresa.

Validaciones y conclusiones de diseño

100 en 1 día es una iniciativa para realizar distintas reflexiones para las personas de la ciudad en torno al ambiente. De acuerdo a los parámetros que presenta el proyecto se decide validar en un lugar concurrido como lo es el Parque de la 93 en la ciudad de Bogotá, donde se llevó a cabo la reflexión acerca del desperdicio de frutas, donde se invitaba a distintas



Imagen 7 preguntas sobre el desperdicio

personas a que probaran subproductos realizados con frutas que no cumplieran los parámetros estéticos exigidos por grandes superficies. Al momento de contextualizar a los usuarios en su

mayoría fueron receptivos frente al consumo de este tipo de productos, ya que estarían dispuestos a contribuir a una solución para disminuir la cantidad de desperdicio y adicionalmente estarían apoyando directamente al sector agricultor colombiano.



Imagen 7 Validaciones 100 en 1 día

Esta iniciativa permitió validar la respuesta del público frente al proyecto, donde pudo observarse la sensibilidad frente a esta gran problemática del desperdicio. Por otra parte, nos otorgó la posibilidad de analizar qué tipo de calidad y presentación el consumidor está dispuesto a adquirir ya que en ocasiones hubo personas que rechazaban la fruta fresca por su estética mientras en su mayoría la aceptaban, siempre pensando en un segundo uso lo cual nos llevó a concluir que cada unidad estratégica podía ofrecer productos finales distintos pero siempre teniendo en común la procedencia de la materia prima y de igual manera integrar o relacionar ambas unidades para sensibilizar al cliente desde el aporte que él realiza con su compra ya que aporta a disminuir el desperdicio de alimentos y a apoyar la compra y venta de productos que promueven conciencia.

CONCLUSIONES

A partir de la investigación y desarrollo del proyecto se puede llegar a concluir que el modelo de negocio que se plantea se puede realizar en términos de factibilidad en la medida en que sería una empresa estable si se cumple con las ventas esperadas mensualmente. Cada uno de las unidades estratégicas de negocio funciona de manera individual y a la vez integradas ya que el punto de venta en este caso el Origen Móvil va a ser el transporte de las canastas nativas que se venderán por medio de la página web. Así mismo este medio de transporte será la publicidad de la marca, ya que se harán recorridos estratégicos para la activación de la marca y con el fin de llegarle a distintos grupos objetivos, dando a conocer esta gran problemática que nos afecta a todos y como los consumidores pueden aportar a disminuirla de forma efectiva y a la vez recibiendo un beneficio para su cuerpo que en este caso serían los batidos origen y las canastas nativas a partir de frutas recuperadas.



Imagen 8 alcances y metas, proyecto. fuente: elaboración propia

BIBLIOGRAFÍA

Quienes somos | La Canasta. (2018). Obtenido de
<http://la-canasta.org/quienes-somos/>

Bogotá Mejor para todos. (26 de Marzo de 2018). Obtenido de Secretaría de Cultura,
Recreación y Deporte:

<http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/localidades/chapinero>

Bogotá Cámara de Comercio. (s.f.). Cámara de Comercio de Bogotá. Obtenido de
Estadísticas censo empresarial chapinero:

<http://hdl.handle.net/11520/3213>

El Tiempo. (28 de marzo de 2016). Obtenido de La comida que se bota serviría para
alimentar a 8 millones de personas:

<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16548541>

Fisker A. M, Olsen T. D. (2008). Food, Architecture, and Experience Design. Denmark: Department of Architecture and Design, Aalborg University. Recuperado el 20 de marzo de 2018

Basso, N., Brkic, M., Moreno, C., Pouiller, P., & Romero, A. (2018). Valoremos los alimentos, evitemos pérdidas y desperdicios. Obtenido de <http://www.scielo.org.ar/pdf/diaeta/v34n155/v34n155a04.pdf>

Francesca Zampollo. (s.f.). International Food Design Society. Obtenido de <http://ifooddesign.org/definitions/>

Francesca Zampollo. (s.f.). What Food Design is and what Food Designers do. Obtenido de

<https://www.youtube.com/watch?v=mdBiVR67p-Q>

Gobble, M. M. (2015). Innovating Experience. Industrial Research Institute.

Departamento Nacional de Planeación. (2016). Pérdida y desperdicio de los alimentos en Colombia. Bogotá: Departamento

Nacional de Planeación.

Kalmykovaa. Y, Sadagopanb. M, Rosadoc. L. (2017). Circular economy – From review of theories and practices to

development of.

Zampollo. F, Peacock. M. (2016). Food Design Thinking: a branch of Design Thinking specific to Food. Guildford: The Journal

of Creative

Behavior, Vol. 50, Iss. 3, 2016, pp. 203–210. Recuperado el 18 de marzo de 2018

See My

<https://www.seemy.com/fr/2016/12/exemples-dinnovation-grande-distribution-prepare-magasin-de-demain.html/intermarche-les-fruits-et-legumes-moches>