



#FWCHALLENGE

DESAFÍO UNIVERSITARIO
EL DESPERDICIO ALIMENTARIO



Food Waste Challenge

REVALORIZACIÓN

DEL PRODUCTO DE DESTRÍO
EN LA COOPERATIVA RURAL
SANT VICENT FERRER.

Jaume Merino Murguá, Adela Vidal Vinaches.



MERCAT CABANYAL
[1916 1919]



Productes de l'horta de
Meliana
de qualitat i proximitat



·  AJUNTAMENT DE VALÈNCIA



·  FACTORY4CHANGE

índice

Introducción	3
Proceso. System innovation	5
making sense	
framing	
delivery	
sustain	
Propuesta	13
Factores clave y riesgos	14
Conclusiones	19

INTRODUCCIÓN:

El Desperdicio Alimentario es una realidad, millones de toneladas de alimento comestible se producen y se tiran cada año únicamente en el territorio español. Eso quiere decir que no solamente estamos desperdiciando alimento comestible y que podría nutrir a aquellos más necesitados, sino que también estamos acabando con nuestros recursos como si fueran ilimitados, estamos contaminando el aire, la tierra, el agua. Estamos destrozando nuestro mundo, el desperdicio actúa tanto en industrias como en hogares, y es desafío de todos retarlo, y reducirlo.

Especialmente en el área hortifrutícola, se desperdician entre un 40 y 50% de la producción. La misma industria que hizo rica a Valencia y tanta prosperidad trajo, ha acabado siendo abandonada, la mayoría de las veces ni siquiera se recoge el fruto del árbol, ya que existe una alta competitividad, así como altas restricciones de calidad, cánones de calidad falsos que generan una alta carencia de sensibilización social por la causa, explotación de tierras, incertidumbre de demanda, inflación de precios.etc.

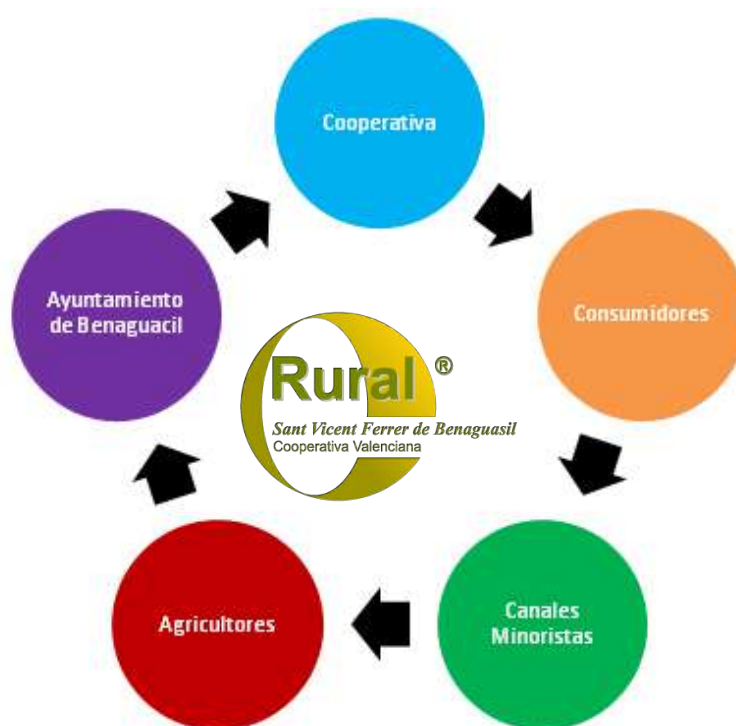
Es por ello que debemos actuar, con la necesidad de implantar proyectos innovadores y combatientes contra los problemas que se nos plantean en el presente, así como los retos del futuro. De ese modo se desarrolló un Desafío Universitario impulsado por la Cátedra Tierra Ciudadana, el cual pretendía afrontar 4 problemas del desperdicio Alimentario en el territorio Valenciano.

COOPERATIVA SANT VICENT FERRER DE BENAGUASIL	Aunque la mayor parte del producto son los citricos que van a la gran distribución, la demanda de la Cooperativa es para las hortalizas ya que no tienen un sistema que permita dar salida al producto perdido. Los actores son generalmente pequeños productores que controlan todo el proceso.
MERCAVALÈNCIA	Necesidad identificada en el Mercado mayorista, no en la Tira de Comptar. El problema es el desperdicio de palets enteros con alto coste de manipulación. La ausencia de Banco de Alimentos existentes en otros Mercas se identifica como una de las causas del enorme desperdicio detectado.
MERCADO DEL CABANYAL	El mercado cuenta con una instalación de contenedores de residuos y una compactadora. El problema es la mezcla etre alimento desperdiciado (apto para el consumo) y el residuo que va a parar al mismo lugar. No todos los vendedores tienen conciencia de estar desperdiciando producto.
AYUNTAMIENTO DE MELIANA	Municipio con múltiples programas en marcha también en materia agroalimentaria. Identifican el problema en los Huertos sociales, muchas veces (aunque no solo) trabajados por familias de inmigrantes,incapaces de consumir todo lo que producen. El producto acaba no siendo recogido del campo.

RESUMEN DESAFÍO

- **Entidad:** Cooperativa San Vicent Ferrer de Benaguacil.
- **Problema:** Revalorización del producto hortícola destriado con el fin de reducir el desperdicio en la línea de suministro.

- **Actores:**



- **Situación actual:**

- ▷ Desconocimiento del volumen del destrío en campo
- ▷ Destrío en planta de confección
- ▷ Alternativa para cítricos
- ▷ Falta de infraestructuras de procesamiento
- ▷ Desconocimiento en líneas de producción de maquinaria y costes
- ▷ Baja rentabilidad

- **Facilitadores:**

- ▷ Predisposición de la entidad ante el reto
- ▷ Aumento de la sensibilidad de la sociedad hacia modelos sostenibles
- ▷ Nuevas tendencias en el desarrollo de productos

- **Cambios y retos:**

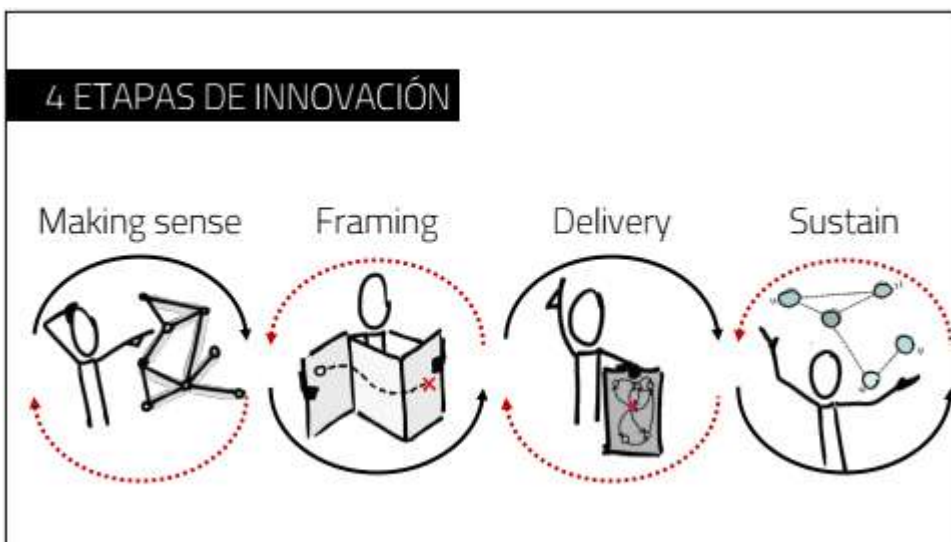
- ▷ Ley contra el desperdicio alimentario
- ▷ Plan de costes
- ▷ Aumentar la rentabilidad
- ▷ Elaboración de subproductos para consumo
- ▷ Elaboración de herbicidas, piensos, abonos, etc.
- ▷ Mejorar infraestructura

PROCESO. SYSTEM INNOVATION.

Con la finalidad de idear propuestas innovadoras, aplicables y realmente útiles, se asistió a un curso de innovación sistémica de “*Factory for Change*”. Durante cinco sesiones intensivas se analizó en profundidad la problemática de la cooperativa, los *stakeholders*, posibles alternativas, etc.

Trabajamos poniendo en práctica diferentes herramientas extraídas del

El **proceso de innovación** consta de **4 etapas**: *Making sense, Framing, Delivery y Sustain*.



La aplicación progresiva al caso de la Cooperativa Rural Sant Vicent Ferrer se encuentra a continuación.

1.MAKING SENSE

Es necesario analizar en profundidad la entidad para poder trabajar en una

propuesta realista y acorde al problema planteado. Para ello pusimos en práctica diversas herramientas que nos permitieron ubicar nuestro contexto actual. Con el *Context map* definimos de manera genérica cuatro pilares fundamentales que eran los que sostenían nuestro *Status Quo*.

Además analizamos cuáles eran los factores sociales y/o económicos que influían sobre el sistema, así como aquellos factores extrínsecos a él pero que lo condicionan.

También buscamos algunas posibles alternativas innovadoras y de actualidad que pudieran ayudar a la situación planteada.



[Imagen 'x': *The context map tool*]

Status Quo:

- Normativa:
 - Especificaciones de calidad
 - Sanidad
 - Residuos
 - Desamortización

- Infraestructuras:
 - Gestión de Residuos
 - Planta de confección

- Rentabilidad:
 - Red de distribución
 - Larga cadena de suministro

- Consumidores:
 - Desinformación
 - Prejuicio
 - Falta de conciencia ambiental

- Infraestructuras:
 - Gestión de Residuos
 - Planta de confección

Factores Económicos:

- Escaso margen
- Costes de recolección
- Alta rotación del producto
- Costes de distribución

Factores Sociales:

- Desinformación alimentaria
- Prejuicio alimentario
- Nivel adquisitivo
- Características de la demanda
- Búsqueda de la comodidad
- Desinterés de los consumidores
- Interés de socios de la cooperativa
- Mala planificación

Factores Extrínsecos:

- Competencia
- Pérdida de recursos naturales
- Producto perecedero

Alternativas innovadoras actuales:

- Campaña de concienciación
- Piensos vegetales
- Distribución a escuelas, comedores, etc.
- Productos procesados
- Abono
- Pesticidas, residuos hortícolas
- Procesado ultracongelado

Para focalizar nuestro problema elaboramos una herramienta *multi-level*. Consistía en un iceberg que constaba de cuatro diferentes niveles, como se muestra más abajo.

El más superficial servía para caracterizar aquellas realidades del problema que son más visibles, a continuación fuimos indagando en aquellos cambios que sufrieron un crecimiento o decrecimiento a lo largo del tiempo, y cuáles fueron los motivos que lo generaron.

De modo que adentrándonos en el tema deberíamos llegar a aquellos mitos y verdades absolutas que son la base principal del problema y las únicas que pueden contribuir a un cambio sólido y percedero en el tiempo.

1º Nivel: *Events and Facts*

- Prejuicios hacia productos poco atractivos
- Especificaciones de calidad
- Desinformación del consumidor
- Bajo margen
- Alta competencia
- Mala gestión de residuos
- Alta rotación
- Costes de distribución



2º Nivel: *Patterns of behaviour*

- Aumento de la competencia
- Aumento de nuevos alimentos
- Aumento poblacional
- Aumento del consumismo
- Aumento de la explotación de recursos naturales
- Aumento paulatino de la conciencia social
- Aumento de la información en las redes
- Aumento de la tecnología
- Disminución de recursos naturales

3º Nivel: *Digging out the causes*

- Distanciamiento entre el consumidor y el campo
- Industrialización (migración del campo a la ciudad)
- Sobredesarrollo
- PAC
- Desamortización legislativa
- Cambio Climático
- Globalización

4º Nivel: *Exploring the deep myths and legends*

- Creencia de que la ciudad da una mejor calidad de vida
- “El sistema se encargará de todo”
- “Estandarización garantiza seguridad”

- Despreocupación
- Dogmas sociales

Conscientes de que la solución no reside únicamente en la cooperativa, hicimos un análisis de los actores y de su relevancia sobre el desafío planteado.

Se identificaron los actores y se midió su relevancia en el sistema teniendo en cuenta su influencia y necesidad dentro del problema. Acto seguido, se agruparon según su relevancia e interés de manera que se establecieron 4 tipos de actores:

1. Actores clave:

- a. Cooperativa
- b. Agricultores
- c. Miguel Ángel (contacto directo con la cooperativa)

2. Conocer necesidades de:

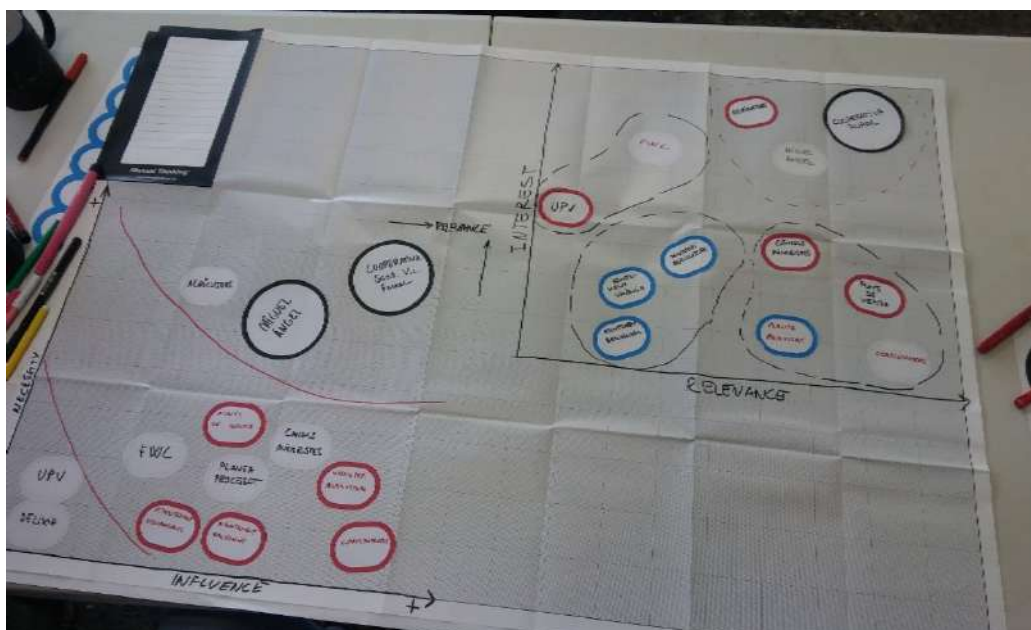
- a. Canales minoristas
- b. Puntos de venta
- c. Planta de procesado
- d. Consumidores

3. Baja consideración a:

- a. Food Waste Challenge
- b. UPV

4. Baja importancia:

- a. Ayuntamiento de València
- b. Ayuntamiento de Benaguasil
- c. Ministerio de Agricultura



2.FRAMING

Tras empatizar y entender mejor el sistema al que nos enfrentamos, pasamos al *Framing*. En esta etapa del proceso, construimos conjuntamente nuestra situación ideal con la herramienta *LEGO Serious Play*. Una situación utópica, futurista, en la cual no existe desperdicio alimentario.

Primero, hubo un trabajo individual en el cual cada integrante del equipo modelaba su propia situación ideal de sistema, y escogió qué elemento era esencial en su maqueta (*core*).

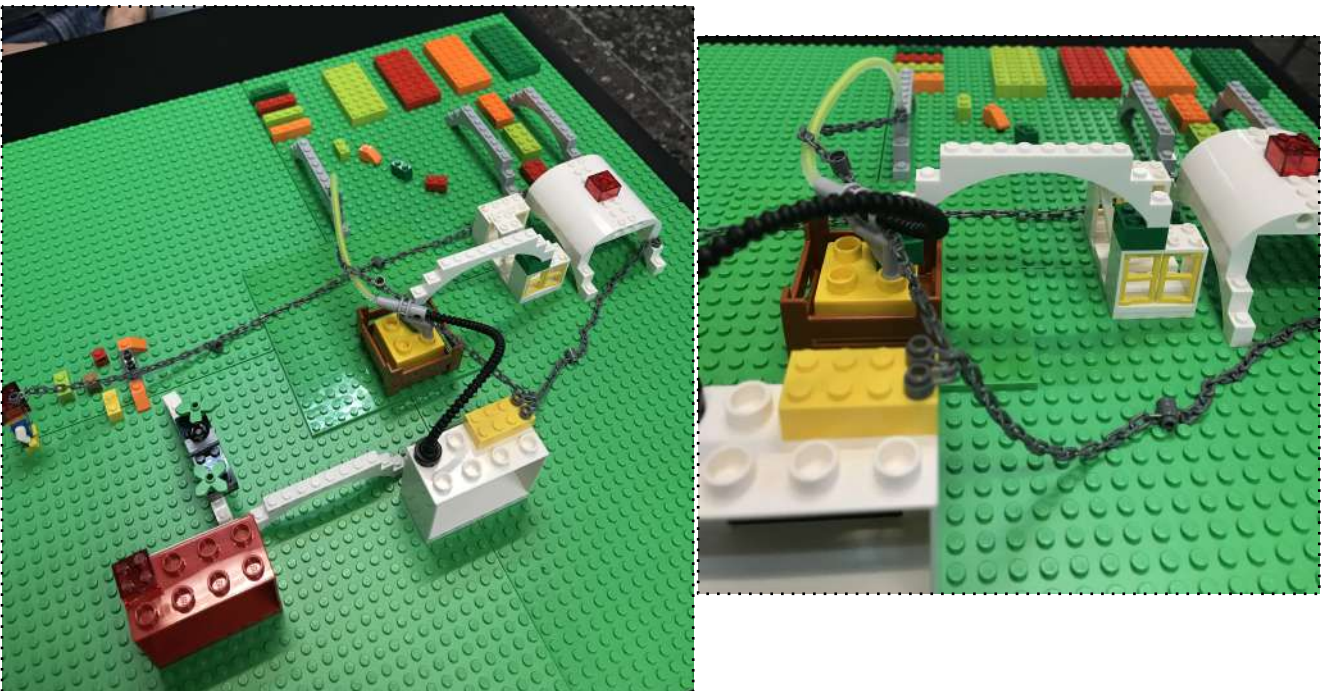
Con los cores de los tres participantes, construimos conjuntamente nuestra visión de futuro ideal.

Situación ideal:

Partimos de un consumidor responsable y consciente con el problema. Este consumidor no rechaza alimentos feos, con manchas, deformaciones, etc. ya que ha superado sus prejuicios alimentarios.

Debido a esto, la cooperativa recoge el 100% de lo que se genera en el campo. De ese 100%, una parte va dirigida al consumo directo, otra va a parar a plantas de procesado para realizar purés, mermeladas, ultracongelados, etc. Y por último, los alimentos que se encuentren en un estado de podredumbre o bien no lo pueda absorber el mercado, van directos a una planta de procesado para producir compost, herbicidas y pesticidas.

Además la distribución se realizaría mediante medios de transporte sostenibles.



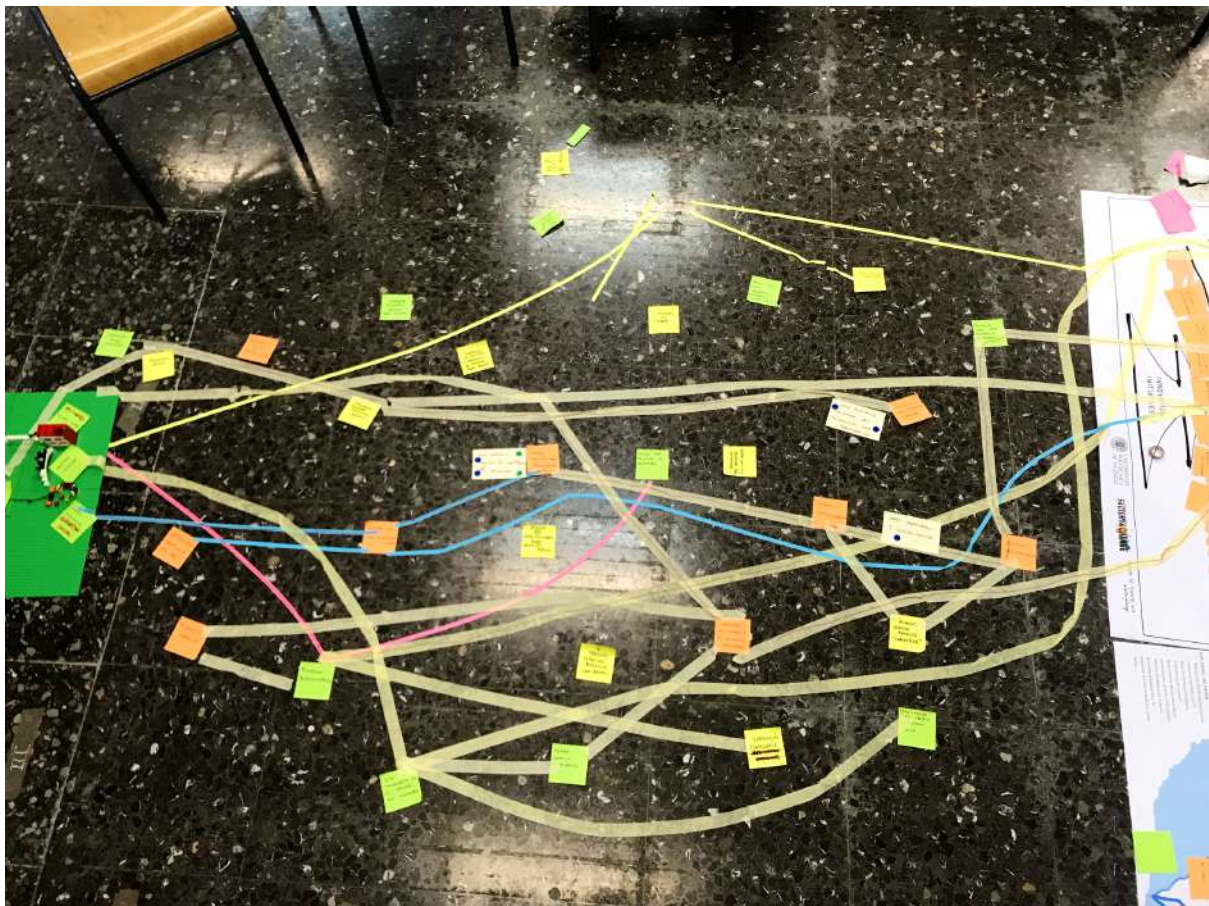
En este punto del proceso, tenemos nuestra visión de futuro ideal y nuestro situación actual con el *Context map* y el *Iceberg*. Por ello, pasamos a realizar nuestro *RoadMap*. Un mapa sobre el que plasmar qué cambios y sucesos se deben producir para llegar a la situación ideal.

Por ello nos situamos mentalmente en el futuro, y vamos paso por paso identificando qué cambios sucesivos en el pasado se tuvieron que ir produciendo desde la actualidad hasta que las soluciones planteadas se cumplen.

Finalmente interconectamos los pasos e identificamos 2 posibles rutas de actuación, que eran aquellas con mayor número visible de conexiones.

Una vía estaba enmarcada en el ámbito social-político, donde todos los cambios contemplaban un aumento de la sensibilización en la población, directamente relacionado con la implantación de leyes que promovieran ese cambio en el modo de actuación de la gente.

La segunda vía se centraba en el procesado del destrío para la producción de otro producto alternativo al primario.



A.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Ruta social:

1. Campañas de concienciación.
2. Concienciación del consumidor.
3. Cambio en la mentalidad del consumidor (sensibilización)
4. Cambio en las especificaciones de calidad.
5. Implantación de Ley del Desperdicio Alimentario.

B. Ruta de procesado:

1. Nuevas tecnologías de procesado para herbicidas, compost, etc.
2. Oportunidad en el mercado.
3. Planta de procesado.

3.DELIVERY

Una vez identificadas las posibles rutas de actuación, se realizó el *TeamStorming*. Hay numerosos estudios que afirman que solo el 10% de las ideas que producimos son válidas e innovadoras.

Así que fuimos construyendo ideas a partir de las de los compañeros durante diversas rondas, de modo que obtuvimos un gran número de propuestas.

Las ideas que más nos convencieron fueron:

- Obrador abastecido por la cooperativa donde se realice paté vegetal.
- Introducción de un “canal responsable”, que distribuya en ámbito nacional hortalizas que no cumplen los estándares de calidad, dándole un valor añadido de Km0, Desperdicio zero, etc.



- Producir compostaje.

4.SUSTAIN

Con el fin del curso en Noviembre nos pusimos a trabajar en una propuesta que fuera innovadora, fácil de aplicar y lo más importante, rentable. Con el fin de compartir nuestros avances en una última sesión de despedida que realizamos antes de Navidad.

Sabíamos que era muy complejo así que decidimos indagar un poco más en el asunto tras adquirir diversos conocimientos en innovación sistémica.

Decidimos poner en práctica las herramientas utilizadas en el curso junto a Miguel Ángel, presidente de la Cooperativa Rural Sant Vicent Ferrer, para revisar nuestro punto de vista desde uno realmente crítico y familiar con el caso.

Visitamos varias veces la cooperativa con el fin de aprender acerca de las líneas minoristas implicadas así como sus exigencias de calidad. Además nos pusimos en contacto con el jefe de campo para hacer una estimación del volumen de producto destriado, de las principales causas de selección así como del producto que es desperdiciado por agentes fito-sanitarios y climáticos.

De estas conversaciones surgieron otros problemas pero también otras ideas que nos ayudaron a redactar la propuesta.

PROPUESTA:

A lo largo del proceso de innovación, nos dimos cuenta de la complejidad del problema, ya que nuestra mayor preocupación al fin y al cabo es la rentabilidad. Es lógico pensar que si la cooperativa no encuentra una rentabilidad económica a nuestra propuesta, no le interesará.

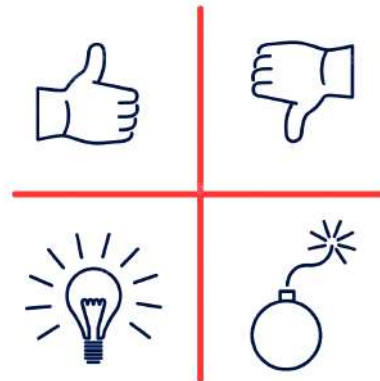
Por ello, somos realistas y presentamos dos propuestas. Una a corto plazo (3 años) y otra a largo plazo (15 años). Ambas vistas desde un punto de vista económico que es el que le interesa a la cooperativa.

Para ello hemos contado con la ayuda de José María García Álvarez Coque, catedrático de la universidad en el Dpto. de Economía y Ciencias Sociales, quien nos ayudó a dar forma a nuestro proyecto.

Las propuestas son:

1. **Obrador (paté vegetal):** Propuesta a corto plazo, en la que analizamos la inversión necesaria y su rentabilidad a 3 años.
2. **Canal responsable:** Propuesta a largo plazo. Proponemos un futuro en el que el consumidor (ya concienciado), admita como válido y nutritivo el producto aparentemente imperfecto. Además analizamos cómo afectará el aumento de la oferta si se introduce un “canal responsable”.

RIESGOS Y FACTORES CLAVE:



Con el fin de analizar cuán realista era nuestra propuesta, elaboramos el famoso Análisis DAFO y CAME para las alternativas planteadas.

- OBRADOR (PATÉ VEGETAL)

ANÁLISIS DAFO	
DEBILIDADES <ul style="list-style-type: none">- Personal reducido.- Dificultad de incorporación en el mercado.- Necesidad de inversión inicial por parte de la cooperativa.	AMENAZAS <ul style="list-style-type: none">- Competencia por productos similares.- Fallo en las previsiones de ventas- Posible rechazo hacia el sabor de la col.

<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producto con valor ético añadido. - Patés vegetales ya conocidos y aceptados por el consumidor. - Personal formado y especializado. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la conciencia social. - Mayor preocupación por comida saludable.
--	--

ANÁLISIS CAME	
<p>CORREGIR debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dar a conocer el producto en las redes, ferias, eventos, etc. - Establecer contacto con empresas que les pueda interesar albergar nuestro producto en sus stocks. 	<p>AFRONTAR amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dar al producto un valor añadido ético (Km 0, Desperdicio 0, etc.) - Plan de costes realista. - Elaborar un paté exquisito al precio más bajo posible.
<p>MANTENER fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajar con productos de Km 0. - Mantener relaciones con distribuidores y proveedores. 	<p>EXPLOTAR oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprovechar el auge del veganismo. - Crear un sello de responsabilidad ética único que nos diferencie del resto de productores.

Constituiremos una **Food-StartUp** de patés vegetales, y la cooperativa será nuestro “socio aceleradora”, es decir, nos facilitará la inversión inicial, zona de trabajo, materias primas y contactos con distribuidores. De esta manera, si el producto acaba triunfando, la cooperativa podrá introducir nuestro producto en su línea de producción y si no triunfa tampoco le supondrá grandes pérdidas.

El obrador se situará dentro de la cooperativa, en una sala. En ella instalaremos la maquinaria necesaria (Baño maría, trituradora, frigorífico, balanza, etc.). Al instalarnos en una sala ya existente en la cooperativa, nos da una gran ventaja a la hora de reducir la inversión en el inmovilizado intangible.

Somos personas jóvenes con ganas de comerse el mundo. Como no trabajaremos exactamente para la cooperativa, nuestro sueldo dependerá de nuestras ventas, por ello no cobramos hasta el tercer año de trabajo con el fin de que el proyecto triunfe.

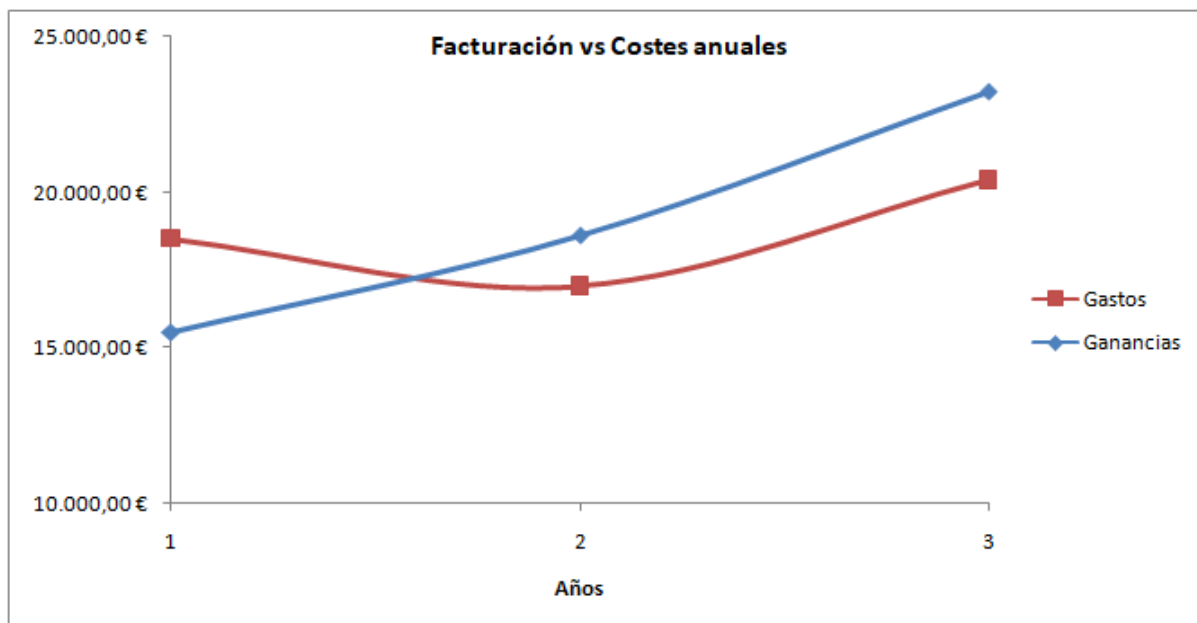
Por otro lado, 1000 euros mensuales serán destinados a publicidad para dar a conocer nuestro producto hasta el segundo año. El tercer año esperamos que el

producto ya esté asentado en el mercado de manera que no haga falta más publicidad.

Nuestro puntos de venta serán: supermercados socios de la cooperativa como Eroski, empresas como Delikia, mercados de Benaguasil y todo tipo de ferias gastronómicas y medioambientales que se realicen en Valencia.

El producto, que contará con un logo que asegurará que lucha contra el *Food Waste*, así como un sello ISO 14001 que garantiza la buena gestión medioambiental durante su producción.

Gastos	1 AÑO	2º AÑO	3º AÑO
Materias Primas	2.984,58 €	3.770,96 €	4.780,90 €
Inmovilizado material	2.299,86 €	- €	- €
Inmovilizado intangible	10% de los costes totales		
Costes personal	1.200,00 €	1.200,00 €	15.600,00 €
Gastos Generales	12.000,00 €	12.000,00 €	- €
Total	18.484,44 €	16.970,96 €	20.380,90 €
Ganancias			
Ventas (uds.)	10000	12000	15000
Precio	1,55 €	1,55 €	1,55 €
Total	15.500,00 €	18.600,00 €	23.250,00 €
Beneficio	-2.984,44 €	1.629,04 €	2.869,10 €
Beneficio respecto años anteriores	-2.984,44 €	-1.355,40 €	1.513,70 €



- CANAL RESPONSABLE

ANÁLISIS DAFO	
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Competencia con nuestro propio producto de primera categoría. - Baja rentabilidad. - Falta concienciación interna. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Competitividad de producto. - Especificaciones de calidad. - Rechazo social por desconocimiento.
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cercanía de la planta de confección a los campos. - Ética medioambiental. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ley de Desperdicio Alimentario. - Concienciación social creciente.

ANÁLISIS CAME	
<p>CORREGIR debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campaña de concienciación. 	<p>AFRONTAR amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Publicidad concienciadora que beneficie al producto - Valor añadido de “producto responsable”

<p>MANTENER fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer nuestro propio sello de calidad: Km0 y Desperdicio cero - Centrarse en el comercio interior 	<p>EXPLOTAR oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diálogo de Saberes con diferentes miembros del sector. - Estar atentos al cambio en la mentalidad del consumidor para ser los primeros en introducir el canal.
---	--

Esta propuesta es a largo plazo, o una visión de futuro como vimos en el curso. Es más lenta pero los resultados son más efectivos. Hay que estar con los ojos bien abiertos al cambio en la mentalidad del consumidor. Se avecinan reformas normativas como la Ley de Desperdicio Alimentario y la Ley contra el Cambio Climático. Dos grandes pasos para aumentar la conciencia social con el uso responsable y preventivo de alimentos.

Pensamos que en unos 10-15 años esta propuesta será mucho más viable que en la actualidad.

El producto que iría al *canal responsable* es aquel producto que actualmente no supera las especificaciones de calidad (productos con manchas, deformaciones, etc.). Es un producto dirigido al consumidor responsable y sensibilizado con el desperdicio alimentario. Para que sea un éxito deberá de aumentar el número de consumidores responsables.

Por ello, las **primeras acciones** irán dirigidas al aumento de esta población de consumidores:

- Publicidad concienciadora, que inste al consumidor a preferir el producto *responsable*.
- Promoción del producto con *cestas responsables*. Cestas de edición limitada, para ocasiones especiales como puede ser la Navidad. Estas cestas tendrán dentro productos de Km0 y de destrío, acompañados de información acerca del desperdicio alimentario.

Conforme se vaya alcanzando un nicho de mercado responsable considerable, el **producto se irá introduciendo en el mercado progresivamente**, empezando en un ámbito más reducido (Benaguasil) y acabando en la introducción en grandes mercados:

1. Presentaremos nuestro producto en el mercado semanal de Benaguasil.
2. Mercados municipales
3. Grandes mercados

Al mismo precio que el no responsable que cumple las especificaciones actuales. Esta **igualdad de precio** será posible ya que nuestro producto tendrá un valor añadido que será su sello de calidad:

- Producto de Km 0
- Desperdicio Cero
- Bajo el slogan: “*All fruits are beautiful*” o “*Food is food*”

Además, **publicitaremos** nuestra propuesta desde diferentes sitios y eventos:

- Participación en eventos de agricultura sostenible como *L’Horta a la Plaça*.
- Ferias sostenibles como *Feria Alternativa de Valencia*
- Ferias alimentaria como *Alimentaria (Barcelona)* o *Gastrónoma (Valencia)*
- Mercado municipal de Benaguasil

En todos estos eventos daremos a conocer la iniciativa y se concienciará a los asistentes sobre el desperdicio alimentario y la necesidad de consumir nuestro producto.

CONCLUSIONES

Echando la vista atrás podemos afirmar que todo aquello que se nos fue impartido en el curso, nos ha hecho observar la realidad de una manera más sistemática e innovadora, con resultados quizás más lentos pero más sólidos.

Siempre supimos lo costoso que sería trabajar en este proyecto, la cooperativa se planteaba difícil y llena de incertidumbre, debido a que engloba una larga línea de suministro, formando un sistema realmente complejo y lleno de retos.

Nuestra propuesta a primera vista parece optimista y seguramente lo sea, sin embargo contempla la posibilidad de unos resultados más lentos pero constantes, crearemos vínculos con otras cooperativas, profundizaremos en el Food Start Up para poder ofrecer de manera rentable un producto rico en nutrientes y consciente con el mundo que nos rodea.

