



**Universidad de San Andrés**

**Escuela de Negocios**

**Maestría en Administración de Negocios**

***F4U***

**Autor: Guillermo Armerding**

**DNI: 32.121.961**

**Mentor: Federico Marque**

**Buenos Aires, Mayo 2022**



**Universidad de San Andrés**

**Escuela de Administración y Negocios**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**



**Autor: Guillermo Armerding**

**DNI: 32.121.961**

**Mentor: Federico Marque**

**Buenos Aires, Mayo 2022**

## **Resumen ejecutivo**

Cada vez más frecuente escuchar acerca del daño que se genera al medio ambiente por el simple hecho de criar animales que luego serán utilizados como medios para la fabricación de productos que consumimos los seres humanos. Tener extensiones de tierra dedicadas a la pastura y como consecuencia la liberación de gases por parte de los animales a raíz de su alimentación no hace más que dañar la capa de ozono y fomentar el efecto invernadero. Tal es así, que el hábito de consumo y alimentación se está tornando cada vez más saludable y sustentable. Esto lo podemos ver reflejado en el crecimiento exponencial de los últimos años del mercado de alimentos denominados plant based: solo en Estados Unidos este mercado aumentó en los últimos 3 años alrededor del 30% con ventas en torno a los 5 mil millones de USD. Según estimaciones recientes se espera que para el año 2023 este valor aumente 6 veces su valor actual.

El foco de la alimentación plant based está en sustituir productos lácteos como leches, yogures y quesos. Pero la simple sustitución de este tipo de productos no es suficiente. La solución a estos alimentos es con la incorporación de bacterias lácticas específicas para cada matriz vegetal.

F4U es una plataforma biotecnológica que mediante inteligencia artificial diseña y optimiza la mejor combinación de cepas lácticas y matrices vegetales para poder mejorar mediante fermentación la textura, el olor y el sabor, y agregarle además a dicha matriz componentes y nutrientes con beneficios para la salud de las personas.

Para ello formamos un equipo integrado por especialistas en cultivos lácticos para vegetales y especialistas en negocios. Además, contamos con asesoramiento científico de investigadores del CERELA, una de las instituciones pioneras en el desarrollo de alimentos funcionales.

En estos momentos estamos a punto de validar la matriz vegetal para la soja. La TIR del proyecto asciende a un 87% y estimamos en 5 años poder estar abastecimiento no solo al mercado argentino, sino también al mercado chileno, colombiano y paraguay.

## Índice

Agradecimientos.....	4
Necesidad / Problemática.....	5
Tendencia mundial.....	11
Oportunidad de negocio.....	13
Modelo de negocio.....	15
La industria y el mercado objetivo.....	17
Tamaño del mercado potencial.....	17
Contexto – Modelo PESTEL.....	18
Las 5 fuerzas de Porter.....	21
Modelo VRIO.....	24
Propuesta de Valor.....	26
Modelo CANVAS.....	26
Plan de Marketing.....	31
Segmentación.....	31
Targeting.....	31
Posicionamiento.....	32
Marketing Mix – Las 4 P.....	33
Precio.....	33
Producto.....	33
Plaza – Distribución.....	34
Promoción.....	34
Equipo emprendedor.....	35
Plan de operaciones.....	37

Plan financiero.....	40
Estructura de costos.....	40
Generación de beneficios.....	42
Proyección financiera.....	43
Requerimiento de inversión y financiamiento.....	44
Conclusiones.....	45
Bibliografía.....	46



Universidad de  
**SanAndrés**

## **Agradecimientos**

A mi señora Marta y a mis hijos Dante y Pedro, que desde el primer momento me insistieron para que arrancara. Y no me arrepiento. Me acompañaron y aguantaron incondicionalmente. Sin su apoyo no hubiera sido lo mismo.

Al grandioso grupo 2 del cual tuve la fortuna de formar parte. Juan Pablo Fiorilli, Federico Storni, Guido Palazzo, Sebastián Gonzáles, Diego García y Javier Pena. Grandes compañeros y por sobre todo grandes personas de las cuales aprendí y sigo aprendiendo muchísimo. Más que compañeros son amigos, con los cuales compartimos momentos buenos y otros un poco más duros, pero siempre apoyándonos y apuntalándonos unos a otros para que podamos llegar a la meta. Y la historia continua.

Gracias a Cynthia, mi Coach, de la cual me llevo los mejores recuerdos, anécdotas y experiencias, quien me ayudó a crecer a nivel profesional, descubriendo en mí facetas nunca vistas y con quien estoy y estaré muy agradecido.

A la Universidad de San Andrés y a todo su cuerpo docente, por haber compartido todos sus conocimientos, experiencia y sabiduría, los cuales me permitieron crecer tanto a nivel profesional y también como persona. Gracias a mi tutor, Federico, por haberme acompañado a lo largo de todo este camino.

## **Necesidad / problemática**

Que el mundo viró a una mayor concientización acerca del cuidado del medio ambiente no lo podemos negar y lo vemos a diario en cada una de las acciones que toman los diferentes organismos tanto gubernamentales como no gubernamentales a nivel global. Un informe de la FAO señala que *“la producción pecuaria es una de las principales causas de los problemas ambientales más apremiantes del mundo, como el calentamiento global, la degradación de las tierras, la contaminación atmosférica y del agua y la pérdida de la biodiversidad”*.

<sup>1</sup>

El calentamiento global es sin lugar a dudas uno de los problemas que nos preocupa a todos y no podemos estar ajenos a ello. Es inminente e imperioso que cada uno de nosotros desde nuestro lugar como individuos y como integrantes de una sociedad tomemos cartas en el asunto desde el lugar que podemos y que nos toca y contribuir a reducir este flagelo que tiene en vilo a toda la humanidad y que lamentablemente no estamos abordando de la manera que deberíamos hacerlo.

Una de las principales preocupaciones es el calentamiento global y entre los factores que contribuyen al mismo podemos mencionar a los gases con efecto invernadero, como el metano y el carbónico, que se reproducen en el intestino de los rumiantes. Si bien los bovinos poseen un sistema digestivo capaz de convertir material fibroso en alimentos ricos en nutrientes como la leche o la carne, es el mismo sistema digestivo el que produce este tipo de gases con efecto invernadero responsables nada más y nada menos que el 18% del calentamiento global, superado solo por el dióxido de carbono. No debemos caer en la tentación de minimizar ese porcentaje, ya que, si bien por el momento ocupa el segundo lugar, éste se está incrementando rápidamente y tiene un efecto de 21 a 30 veces más contaminante que el CO<sub>2</sub>, y si no tomamos cartas en el asunto pronto podrá ocupar el primer lugar como principal factor contaminante. Se estima que cerca de 500 millones de toneladas métricas al año ingresan a la atmósfera.

---

<sup>1</sup> <https://www.fao.org/docrep/011/a0701s/a0701s07.pdf>

La siguiente tabla nos muestra las principales fuentes naturales de generación del gas metano, en el sector de agricultura la cría de animales domésticos ocupa el primer lugar.

**Tabla 1.** Estimativos de las principales fuentes naturales y antropogénicas de metano a nivel global (millones de Ton./año).

<b>Natural</b>		<b>Energía/desechos</b>		<b>Agricultura</b>	
Pantanos	115	Gas y petróleo	50	Cultivos de Arroz	60
Océanos	15	Carbón mineral	40	Animales domésticos	80
Termitas	20	Carbón vegetal	10	Abonos orgánicos	10
Combustión	10	Rellenos sanitarios	30	Combustión	5
		Aguas residuales	25		
<b>Total</b>	<b>160</b>		<b>155</b>		<b>155</b>

Fuente: Johnson y Johnson (13)

Debemos tomar consciencia que la ganadería tanto vacuna como ovina representa casi la cuarta parte de todas las emisiones de metano del planeta.

Otro tema muy importante que tiene relación directa con el medio ambiente es el uso del agua y la tierra para la explotación ganadera.

Según un informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, la explotación ganadera a gran escala también genera daños irreparables en el suelo, estimándose cerca del 20% de los pastizales degradados como consecuencia de la erosión, sobrepastoreo y la compactación. Este porcentaje es aún más alarmante en tierras áridas, en donde dichas actividades han contribuido al avance de la desertificación.

Por otro lado, tal es el daño que esta actividad genera en el agua, que es considerada como una de las actividades más perjudiciales para los recursos hídricos, contribuyendo principalmente a la contaminación del agua y a la destrucción de los arrecifes de coral. Contribuyen a este flagelo, entre otros, los desechos animales, los antibióticos y las hormonas, y los fertilizantes y pesticidas que se utilizan para fumigar los cultivos forrajeros.

El sobrepastoreo impacta directamente en el ciclo del agua, impidiendo que se renueven los recursos hídricos tanto de superficie como subterráneos. Es lamentable cómo importantes cantidades de agua son desviadas como consecuencia de la producción de forraje.

Para citar un ejemplo, en China la ganadería es considerada la principal fuente terrestre de contaminación de fósforo y nitrógeno en el Mar del Sur. Esta

situación no hace más que contribuir con la pérdida de biodiversidad en los ecosistemas marinos.

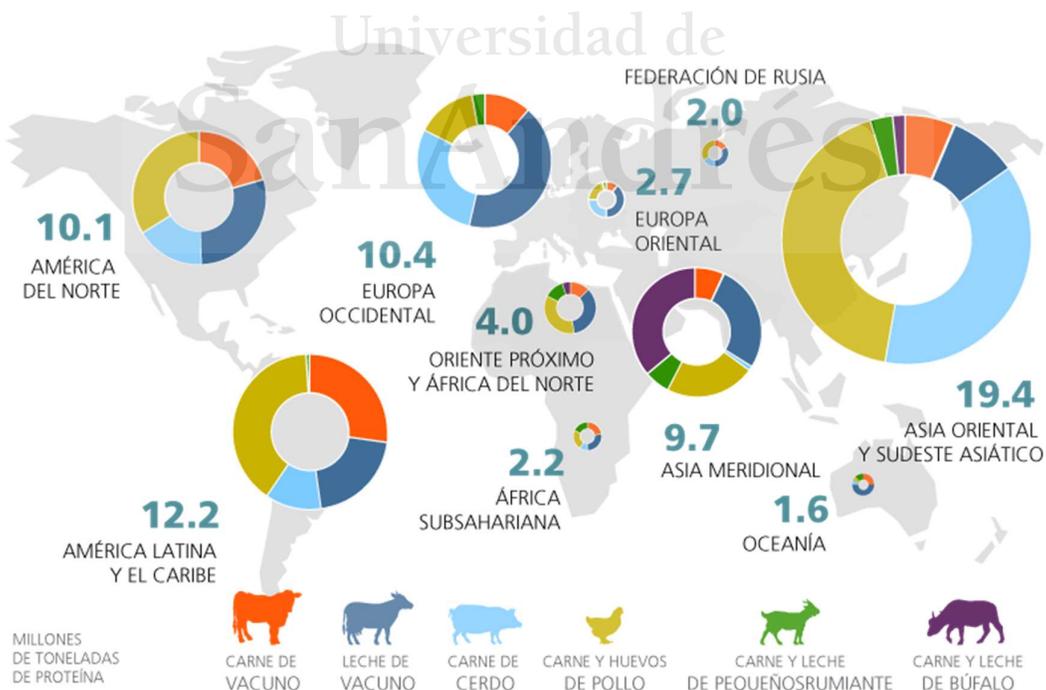
Según datos de Greenpeace, se estima que entre el 75% y el 80% de la superficie agrícola mundial se destina a producir alimentos para animales en lugar de personas, suponiendo casi un 30% de la superficie total terrestre.

Otro dato alarmante es que el 14,5% del total de las emisiones globales de gases son provocadas por la ganadería, tanta como las de todo el transporte mundial junto.

La presencia de ganado en grandes extensiones de tierra y la demanda de cultivos forrajeros contribuyen enormemente a la pérdida de biodiversidad. Tal es así, que hay estudios que indican que, de la lista de 24 tipos de ecosistemas importantes, hay 15 que se encuentran en peligro como consecuencia de la actividad ganadera.

El gráfico 1 nos ilustra en forma muy clara la producción anual ganadera mundial dividida por regiones y expresada en millones de toneladas de proteínas.

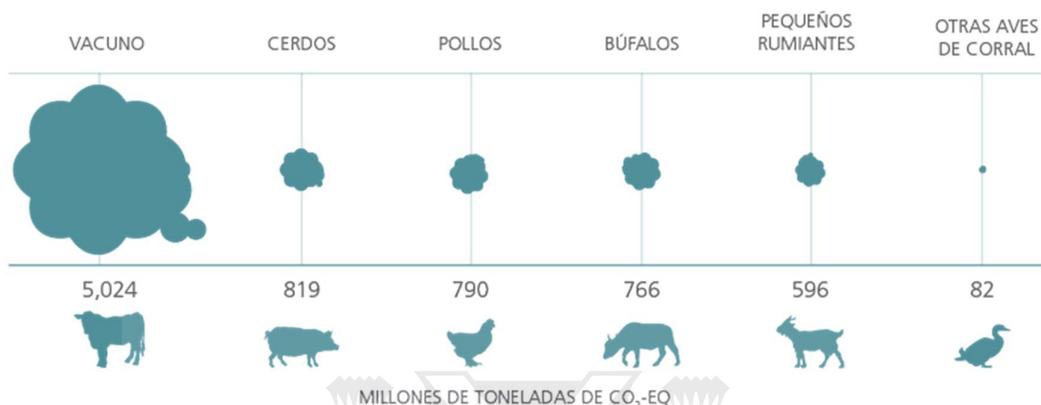
**Gráfico 1:** Producción anual ganadera mundial.



Fuente: FAO

A continuación, el gráfico 2 nos muestra claramente cómo el ganado vacuno es el principal responsable de la emisión de gases dentro de las especies.

**Gráfico 2:** Estimación global de emisiones anuales por especie.

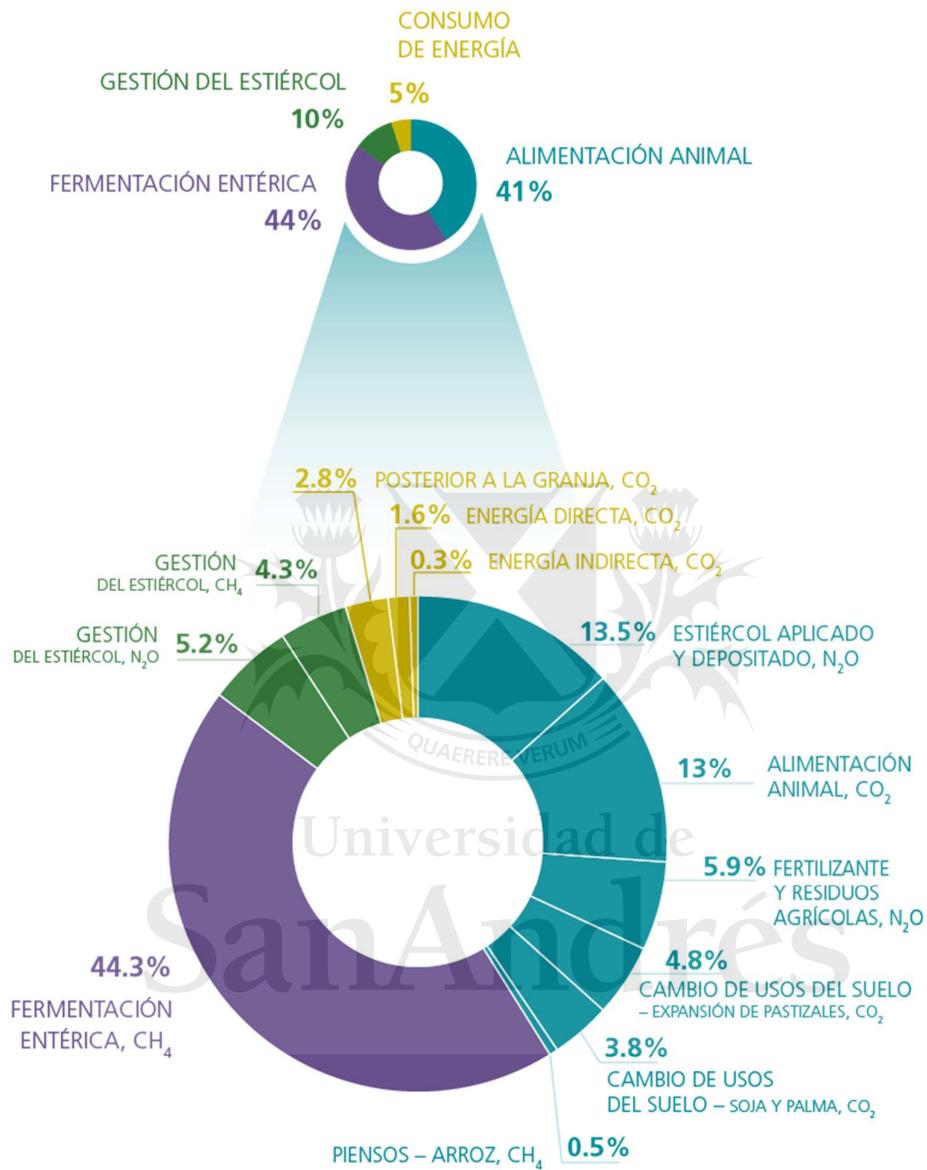


Fuente: FAO

Como nos ilustra el gráfico 3, las emisiones del sector ganadero tienen su origen en cuatro procesos:

1. La fermentación entérica tiene que ver con el metano que se genera durante la digestión del ganado.
2. El estiércol da lugar a las emisiones de metano y óxido nítrico. Los distintos sistemas de gestión del estiércol dan lugar a diferentes niveles de emisiones de estos gases en función de cómo sea el tratamiento del estiércol en cuanto a su almacenamiento.
3. Alimentación animal: las emisiones de gases en este caso tienen que ver con la expansión de pastizales y tierras de cultivo utilizadas para alimentar a los animales, con la fabricación de fertilizantes y pesticidas para dichos cultivos y de su procesamiento y transporte.
4. Por último y no menos importante, el consumo de energía se da en toda la cadena de producción, desde los fabricantes de fertilizantes, hasta los usuarios de maquinarias agrícolas, el procesamiento y transporte de los cultivos para la alimentación animal. Todo ello sin lugar a dudas genera emisiones de gases nocivos para la capa de ozono.

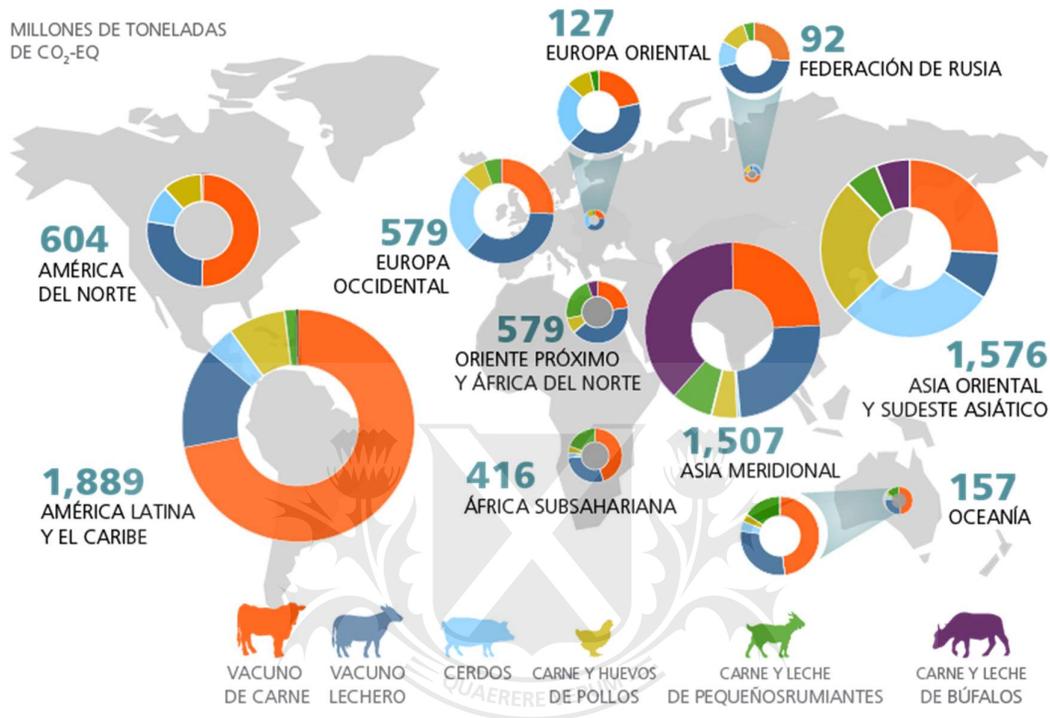
**Gráfico 3:** Contribución relativa de las principales fuentes de emisiones de las cadenas de producción ganadera.



Fuente: FAO

El gráfico 4 nos detalla en millones de toneladas las emisiones de gases regionales totales por región del sector ganadero.

**Gráfico 4:** Emisiones regionales totales del sector ganadero



Fuente: FAO

Tal es la conciencia que se está tomando al respecto a nivel mundial que millones de personas están optando por reemplazar los productos de origen animal por productos de origen vegetal en su alimentación. Como consecuencia, el hábito de consumo y alimentación se está tornando cada vez más saludable y sustentable. Esto lo podemos ver reflejado en el crecimiento exponencial de los últimos años del mercado de alimentos denominados plant based.

## **Tendencia mundial**

Como hemos notado la tendencia a consumir cada vez más alimentos de origen vegetal para reemplazar a los de origen animal no es sólo local sino a nivel mundial. La idea es producir alimentos igual de ricos, nutritivos y saludables que los tradicionales, pero con productos de origen vegetal, quitando de la fórmula al animal, y de esta manera reducir significativamente la huella ambiental. La idea es conseguir que esos alimentos sean iguales en textura, olor, color, sabor y aroma que los productos de origen animal. El foco de la alimentación plant based está en sustituir productos lácteos como leches, yogures, quesos y carnes.

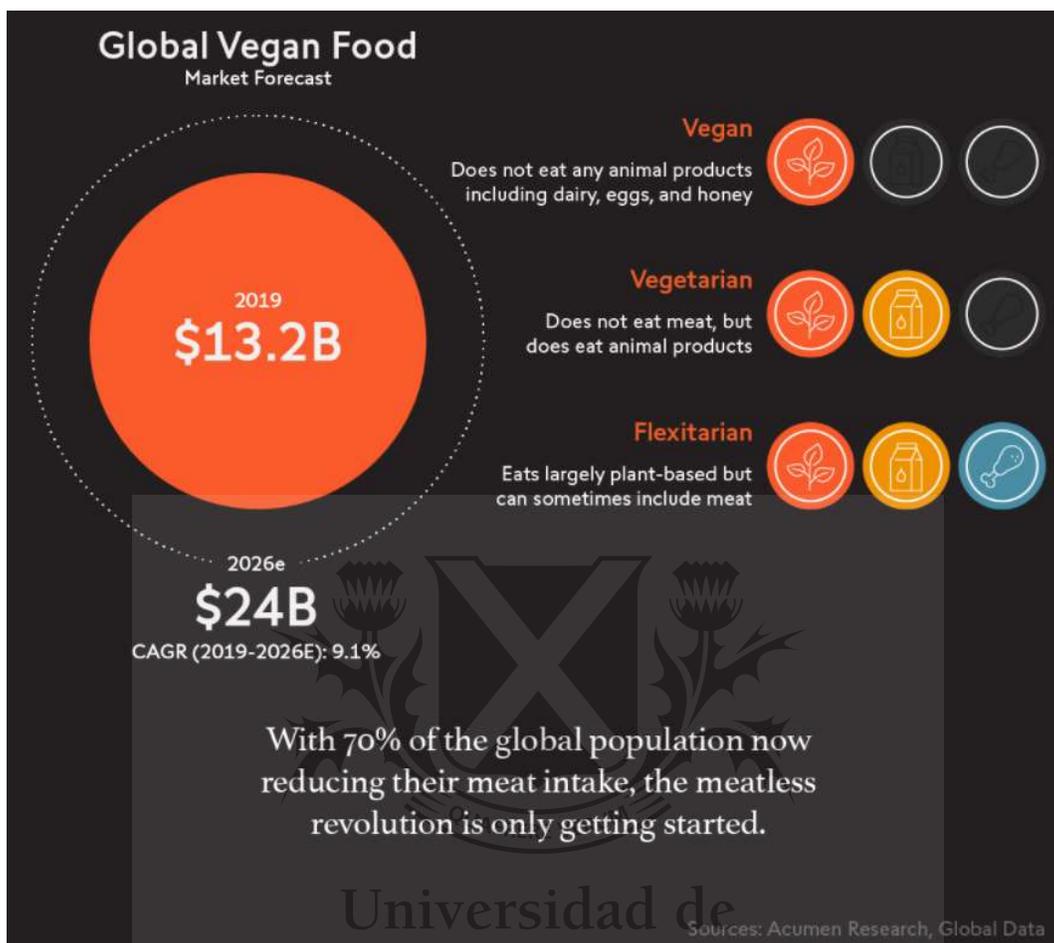
Según un estudio de Innova Market Insights, el 76% de los consumidores de América Latina incrementó la cantidad de alimentos de origen vegetal a su alimentación. Por otro lado, un reporte de Mintel señala que el 12% de los habitantes de gran Bretaña siguen una dieta vegana o vegetariana. En México, el 20% de la población es vegetariana o vegana, lo cual nos indica una fuerte tendencia por la alimentación basada en plantas.

No debemos confundir en el análisis cuando nombramos solamente a los veganos o vegetarianos en lo que indica de crecimiento de consumo de alimentos de origen vegetal. Están también aquellas personas que, si bien consumen carnes de todo tipo, están dispuestas de alguna manera a resignar ciertos productos de origen animal en pos de contribuir con el medio ambiente; con lo cual la tendencia a nivel mundial es mucho mayor.

Para tomar un poco de noción de lo que está sucediendo a nivel mundial, solo en Estados Unidos el mercado plant based aumentó en los últimos 3 años alrededor del 30% con ventas en torno a los 5 mil millones de USD. Según estimaciones recientes se espera que para el año 2023 este valor aumente 6 veces su valor actual.

La imagen 1 nos muestra cómo ya en el 2019 el mercado plant based a nivel mundial alcanzaba los 13.2 mil millones de dólares. Para el 2026 se espera que llegue a los 24 mil millones.

**Imagen 1:** Tendencia del mercado global de alimentos veganos



Fuente: Acumen Research, Global Data

Según un informe de The National Academy Of Science, si esta tendencia sigue en alza y cada vez más consumidores se sumaran a esta revolución, para el año 2050 se espera que la mortalidad se reduzca entre un 6 y un 10%, la emisiones de gas se reducirían hasta en un 70% y las ganancias ascendería a los 31 trillones de dólares.

Hasta compañías como Nestlé, Danone y hasta Mc Donald's, por nombrar solo algunas, están subiéndose a esta revolución.



based es con la incorporación de bacterias lácticas específicas para cada matriz vegetal. Estas bacterias lácticas no sólo son seguras, sino que también se utilizan hace mucho tiempo en la industria de los alimentos fermentados, tienen potencial probiótico y como si esto fuera poco las podemos usar como biofábricas, es decir, para producir dentro del alimento el nutriente que falta, como por ejemplo, la vitamina B12. El secreto está en saber cómo combinar esas cepas de bacterias lácticas con cada matriz vegetal.

F4U es una plataforma biotecnológica que mediante inteligencia artificial diseña y optimiza la mejor combinación de cepas lácticas y matrices vegetales para poder mejorar mediante fermentación la textura, el olor y el sabor, pero además agregarle a dicha matriz componentes y nutrientes con beneficios para la salud de las personas.

Por ejemplo, la leche de soja (podría ser también la de almendras, coco, arroz, etc.) tiene un gusto, olor y textura particulares. En el laboratorio se seleccionan cepas capaces de crecer en la soja lográndose eliminar más del 80% del olor característico. Se le agrega aroma a yogur, se le mejora la capacidad antioxidante y lo más importante es que además estas cepas tienen potencial probiótico, es decir, al ingerir cantidades adecuadas de microorganismos vivos estamos generando sin darnos cuenta beneficiosos para la salud, como ser la inhibición del crecimiento de bacterias patógenas en el intestino o la reducción de la impermeabilidad del mismo, entre otros.

## Modelo de negocio

El core de nuestro modelo de negocio se basa en el desarrollo de algoritmos mediante inteligencia artificial, los cuales nos permiten producir y fermentar bacterias lácticas específicas para cada matriz vegetal y adaptadas a las necesidades de nuestros clientes.

Una vez desarrollada y validada la matriz vegetal procederemos con la fermentación de dichas bacterias en lotes cuyos tamaños los determinará nuestro cliente, y a quien luego distribuiremos para que éste las pueda agregar directamente a su proceso productivo de yogur o queso.

**Imagen 3:** incorporación de las bacterias lácticas en el proceso productivo de nuestros clientes



La incorporación de las bacterias al proceso productivo de nuestros clientes es muy sencilla, pues en el mismo momento en que el productor de queso y/o yogurt incorpora a la máquina los distintos ingredientes que permitirán obtener el producto final, incorpora también las bacterias que fueron preparadas exclusivamente para él, en lotes específicos para cada uno de sus productos. Todos los ingredientes se mezclan entre sí en el mismo momento, evitándole al proveedor o bien la parada de máquina para poder incorporar las bacterias o la

necesidad de tener que llevar a cabo un proceso adicional en las bacterias, lo cual no haría más que entorpecer el proceso productivo y demorar la salida del producto final, ya sea queso o yogurt.

Cabe destacar el ahorro sustancial con el que se benefician nuestros clientes en temas de investigación y desarrollo, recibiendo el producto listo para ser incorporado en el proceso productivo. F4U acompañará a nuestros clientes en cada uno de los lanzamientos de nuevos productos que impliquen nuevos cultivos de bacterias lácticas. Nuestro equipo estará siempre listo para atender a cada una de las necesidades de nuestros clientes.

La incidencia en el costo final de producción para el productor por la incorporación de nuestras cepas en el proceso productivo ronda el 15%. Este valor es mínimo si lo comparamos con los beneficios exponenciales que obtiene por la incorporación de nuestras bacterias.



## **Tamaño del mercado potencial**

Al momento de determinar el mercado potencial de yogures plant based pudimos determinar que la mayoría de este mercado se encuentra en locales tipo dietéticas de barrio, a los cuales las consultoras de mercadeo como Nielsen no tienen acceso.

Sin embargo, hemos decidido partir de la base del mercado de yogures tradicionales argentino, el cual asciende a 320.250 toneladas durante el año 2021, según datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Dentro de esas 320.250 toneladas, 88.000 toneladas corresponden a yogures firmes, es decir, no bebibles. Este mercado de yogures tradicionales es un mercado ya maduro cuyo crecimiento anual es del 1%.

Según la consultora Nielsen, el valor de mercado de yogures tradicionales asciende a 62.918 millones de pesos por las 320.250 toneladas. En el caso de los yogures no bebibles, ese monto asciende a 15.729 millones de pesos anuales.

Teniendo en cuenta el potencial de crecimiento que tiene el mercado de yogures plant based, estimamos que en los próximos 5 años ese mercado represente el 10% del mercado actual de yogures no bebibles tradicionales. En términos de volumen eso representaría 8.800 toneladas de yogures.

Por lo antes expuesto, el mercado potencial al cual F4U estima atender, es poder abastecer al 50% de los fabricantes de ese mercado, representando un volumen anual de 4.400 toneladas. Si lo traducimos en kilos de bacterias, F4U estima poder abastecer a ese mercado con 22 toneladas de bacterias por año dentro de los próximos 5 años solo para la Argentina. Consideramos que, si sumamos mercados de Chile, Colombia y Paraguay, esa suma ascenderá a 75 toneladas.

## Contexto – modelo PESTEL

Con el análisis PESTEL analizamos los factores del entorno de la compañía y del negocio que puede de alguna manera llegar a influir en su evolución y desarrollo futuro, tanto en términos económicos como de reputación. Haremos un análisis del mercado de bebidas vegetales en Argentina, en particular del segmento plant based. Partimos desde Argentina porque es donde sentaremos las bases para luego salir a jugar al mercado externo en países como Chile, Colombia y Paraguay.

Imagen 4: Modelo PESTEL



- Factores políticos:
  - La Secretaría de Comercio Interior difundió el 11 de enero la nueva lista de precios cuidados de productos pertenecientes a la canasta básica entre los cuales se encuentran los yogures. Esta política de precios cuidados se extenderá hasta el 7 de abril.
  - Actualmente se está viviendo un clima de bastante incertidumbre política tanto desde el lado del oficialismo como desde el lado de la oposición, siendo difícil poder determinar a ciencia cierta cuáles serán las decisiones políticas que se tomarán en los próximos meses, siendo además preocupante, teniendo en cuenta que el año 2023 serán las elecciones presidenciales.
  - Los representantes de la industria lechera no están ajenos a esta situación y ven con mucha preocupación el clima que se está viviendo. Entre ellos se encuentran el Centro de la Industria

Lechera (CIL), la Asociación de Pequeñas y Medianas Empresas Lácteas (APYMEL), la Asociación de Trabajadores de la Industria Lechera de la República Argentina (ATILRA)

- Factores económicos:
  - Según el INDEC, el costo de la canasta básica alimentaria subió un 9% en febrero. En los últimos 12 meses, en tanto, acumuló un incremento del 52,2%.
  - Tanto el gobierno como los economistas pronostican un crecimiento del país de entre un 3% y un 4%. El FMI, en tanto, prevé un crecimiento del 3% para el año en curso y del 2,5% para el año 2023.
- Factores sociales:
  - Concientización de la población por el consumo de bebidas lácteas de origen vegetal en detrimento de la leche vacuna.
  - El consumo de bebidas plant based suma cada vez más adeptos y viene duplicando su volumen año tras año. Solo en Argentina se consumen actualmente 3,5 millones de litros al año, y se espera que para el 2026 ese tamaño se cuadruplique.
- Factores tecnológicos:
  - La automatización en los procesos productivos junto con la inversión en nuevas tecnologías favorece a cada uno de los eslabones de la cadena productiva, haciéndola más eficiente y eficaz, reduciendo al máximo el desperdicio de lotes improductivos y mejorando la calidad de los productos.
  - El uso de inteligencia artificial y tecnología de punta permite desarrollar nuevas matrices vegetales que nos permitirá abastecer a este mercado en constante crecimiento.
- Factores ecológicos:
  - Mayor concientización en el cuidado del medio ambiente y el impacto negativo por el deterioro de la capa de ozono como

consecuencia del uso de extensiones de tierra dedicadas a la pastura y de la liberación de gases por parte de los animales que luego serán utilizados como medio para la fabricación de alimentos lácteos.

- Protección de los animales poniendo el foco en su bienestar y evitando el maltrato.
  
- Factores legales:
  - Contamos con el Código Alimentario Argentino, puesto en vigencia a través de la Ley 18.284 del año 1969. Se trata de un reglamento técnico que se actualiza en forma permanente, y establece todas las normas higiénico-sanitarias, bromatológicas, de calidad y genuinidad que deben cumplir las personas físicas o jurídicas, los establecimientos productivos y los productos que forman parte de esta ley. Comprende a todos los alimentos, condimentos, bebidas o sus materias primas y los aditivos alimentarios que se elaboren, fraccionen, conserven, transporten y expendan.

Si bien los factores políticos y económicos son fundamentales a la hora de desarrollar un negocio, en nuestro mercado plant based los factores socioculturales y ecológicos juegan un papel preponderante a la hora de elegir los consumidores por cuales productos inclinarse al momento de consumir un producto. Pese a las contingencias económicas y políticas, están dadas las condiciones para que nos sumemos a esta revolución plant based y podamos desarrollar nuestro negocio.

## Las 5 Fuerzas de Porter

Las 5 Fuerzas de Porter es un modelo desarrollado en el año 1979 por Michael Porter el cual nos permite analizar en forma exhaustiva la competitividad de nuestro negocio. Este modelo nos permite analizar desde el poder de negociación que tenemos con nuestros proveedores; con nuestros futuros clientes; la potencial amenaza al ingreso de nuevos competidores en el mercado; la potencial amenaza del surgimiento de productos sustitutos; hasta la rivalidad existente entre los propios competidores dentro del mercado.

**Imagen 5:** 5 fuerzas de Porter



- Poder de negociación de proveedores

Los proveedores de F4U son proveedores de insumos para fermentación que no tienen especialización, y al día de hoy no están concentrados, por lo cual no tienen un alto poder de negociación.

- Poder de negociación de clientes

Hoy por hoy el poder de negociación de los clientes es alto, pues existen muy pocos jugadores a quienes podamos ofrecer nuestros productos, y eso hace

que tengan más poder de decisión en la transacción comercial de compra-venta.

Podemos mencionar a Quimya y a Coco logo como dos grandes jugadores y posibles clientes.

Como jugadores oferentes de productos plant based, en especial yogures, y apalancándonos en lo que podemos ofrecer desde Food For You como modelo de negocio, siendo una plataforma biotecnológica que mediante inteligencia artificial diseña y optimiza la mejor combinación de cepas lácticas y matrices vegetales para poder mejorar mediante fermentación la textura, el olor y el sabor, pero además agregarle a dicha matriz componentes y nutrientes con beneficios para la salud de las personas, consideramos que contamos con las herramientas necesarias para hacer frente al momento de la negociación con nuestros clientes.

- Amenaza de nuevos competidores

La posibilidad de que nuevos competidores ingresen al mercado es baja, o quizás tenemos que hablar del mediano y largo plazo para que ello suceda.

Combinar cepas con cada matriz vegetal y lograr un producto de excelencia, apto para el consumo, patentado y que cumpla con todas las normas establecidas dentro del código alimentario argentino lleva un arduo trabajo de investigación y desarrollo. El acceso a las cepas es limitado en tanto y en cuanto cuando uno accede al banco de bacterias, a una determinada cepa, la misma es “bloqueada” y no pueden acceder otros fabricantes a la misma por un tiempo determinado (10 años). Estamos hablando de por lo menos 5 años de desarrollo y así y todo nunca se podrá igualar las distintas validaciones de cada matriz vegetal, pues el secreto está en saber cómo combinar esas cepas en la cantidad justa con cada matriz vegetal. Ese trabajo se está llevando a cabo en Food For You y el camino allanado hasta el momento es tiempo invaluable que lo sitúa en una posición de dominancia en el mercado como proveedor frente a futuros competidores.

En el mercado argentino existen dos grandes proveedores de bacterias para yogures tradicionales, pero no para plant based. Estos jugadores intentarán

ingresar al mercado de productos plant based una vez que éste tome volumen. Ellos son: Hansen Argentina y Sacco.

Sacco System, de origen italiano, es un polo biotech abocado a las industrias alimentarias, farmacéuticas y nutracéuticas. Está conformado por cuatro empresas independientes - Caglificio Clerici, Sacco, CSL, Kemikalia. Ofrece proyectos personalizados, de pequeña y gran escala, basados en fermentos lácticos, microorganismos alimentarios, probióticos, enzimas y material de laboratorio.

Hansen Argentina, de origen danés, ofrece, entre otros productos, cepas que se desarrollaron mediante métodos de laboratorio y análisis genómicos de última generación para garantizar que son seguras.

- Amenaza de productos sustitutos

Este punto está íntimamente ligado al punto anterior. Quizás nuevos productos puedan ser similares, pero nunca iguales. Es muy difícil hacer ingeniería inversa para poder detectar cada uno de los pasos en la validación de la matriz vegetal, los insumos utilizados, cantidades, etc.

Food for You de la mano de la Dra. Antonieta Rodríguez, investigadora del CONICET, junto con el bioingeniero Francisco Garbagnoli y el asesoramiento de investigadores del CERELA, que es el centro de referencia para lactobacilos, por medio del cual tienen acceso a las bacterias, están llevando a cabo un trabajo extraordinario de investigación y desarrollo mediante inteligencia artificial, que hace de sus productos únicos e inigualables.

La amenaza de productos sustitutos si bien es posible, consideramos que es baja, dadas las características de la propuesta de valor de Food For You.

- Rivalidad entre los competidores existentes

La rivalidad actual entre los competidores existentes es nula, pues no existen hasta el momento otros oferentes de bacterias lácticas para productos plant based.

## Modelo VRIO

Con el modelo VRIO analizamos los recursos y las capacidades con los que cuenta la compañía y el proyecto. Nos permite determinar si el proyecto es valioso, único (raro), inimitable y si la organización está en condiciones de llevarlo a cabo.

**Imagen 6:** Modelo VRIO

V VALUABLE	R RARE	I INIMITABLE	O ORGANIZED	
NO				COMPETITIVE DISADVANTAGE
YES	NO			COMPETITIVE PARITY
YES	YES	NO		TEMPORARY COMPETITIVE ADVANTAGE
YES	YES	YES	NO	UNUSED COMPETITIVE ADVANTAGE
YES	YES	YES	YES	SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE

La propuesta de valor de F4U la convierte un proyecto valioso.

Es único, pues se trata de una plataforma biotecnológica que mediante inteligencia artificial diseña y optimiza la mejor combinación de cepas lácticas y matrices vegetales para poder mejorar mediante fermentación la textura, el olor y el sabor, pero además agregarle a dicha matriz componentes y nutrientes con beneficios para la salud de las personas. Las bacterias lácticas que ofrece se pueden utilizar como biofábricas, es decir, para producir dentro del alimento el nutriente que falta, por ejemplo, la vitamina B12, ácidos grasos esenciales como el omega 3, o los probióticos, por solo mencionar algunos.

Es difícil de imitar, pues mediante ingeniería inversa es muy difícil poder descifrar el tipo de bacteria utilizada, la cantidad exacta. El trabajo de investigación y

desarrollo para poder determinar la mejor combinación de bacterias lácticas lleva años, y poder tener validadas un sinfín de matrices vegetales pone a F4U en una posición de ventaja competitiva difícil de alcanzar.

F4U cuenta con el mejor equipo de trabajo, liderado principalmente por la Dra. Antonieta Rodríguez y el bioingeniero Francisco Gil



Universidad de  
**San Andrés**

## Propuesta de Valor – CANVAS

El modelo CANVAS nos ofrece un panorama general y simplificado de la compañía, compuesto por 9 módulos que representan las cuatro aéreas más importantes de un negocio: los clientes, la oferta, la infraestructura y la viabilidad económica.



## 1. Socios clave

- Gracias a Grid Exponential, una aceleradora con amplia experiencia en proyectos relacionados con la biotecnología y la ciencia y socio estratégico en el desarrollo de Food For You, llevó a cabo una inversión de USD 200.000 para que el proyecto pueda dar sus primeros pasos en la investigación y desarrollo. F4U está a punto de validar la matriz vegetal para la soja. El próximo paso es avanzar hacia la escala piloto y al mismo tiempo adicionar otras cepas para mejorar un sinfín de otras matrices vegetales. Para ello, y de la mano de Grid Exponential, están abriendo una ronda seed para continuar desarrollando el negocio.
- Además, cuentan con asesoramiento científico de investigadores del CERELA, una de las instituciones pioneras en el desarrollo de alimentos funcionales. A través de dicha institución F4U tienen acceso a un sinfín de cepas lácticas, las cuales son elegidas en forma cuidadosa para poder ofrecer al mercado productos únicos y de calidad, con un acceso exclusivo a las mismas por un periodo de 10 años.

## 2. Actividades clave

- La investigación y el desarrollo es la parte fundamental para poder determinar la mejor combinación de bacterias específicas para cada matriz vegetal.
- El know-how obtenido a partir de la investigación y desarrollo es un factor invaluable, único e irrepetible, que pone a F4U en una posición de privilegio ante los competidores.
- El acceso a las bacterias a través del CERELA (Centro de Referencia para Lactobacilos) es la segunda pata sobre la que se sostiene el proyecto, pues poder acceder a un sinfín de bacterias y tener la posibilidad de poder elegir las que mejor se adaptan a las matrices vegetales y con uso exclusivo por 10 años se convierte en algo también primordial.
- Certificaciones y validaciones ante organismos públicos como la ANMAT (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica) y ante el INAL (Instituto Nacional de Alimentos) serán

fundamentales para poder obtener la libre circulación para comercializar los productos para consumo humano.

### 3. Recursos clave

- El recurso más importante con el que cuenta F4U es el know-how para llevar a cabo mediante inteligencia artificial la mejor combinación de bacterias lácticas específicas para cada matriz vegetal. El secreto está en saber cómo combinar esas bacterias lácticas para lograr un sinfín de matrices vegetales. No cualquier cantidad ni cualquier calidad sirven para lograr el tipo de productos que quiere ofrecer F4U.
- El CERELA juega un papel crucial en el desarrollo del negocio, no solo por el asesoramiento de los investigadores que recibe F4U, sino también por el acceso a un sinfín de bacterias con la posibilidad de disponer de ellas en forma exclusiva por un periodo de 10 años.

### 4. Propuesta de valor

Food For You es una plataforma biotecnológica que mediante inteligencia artificial diseña y optimiza la mejor combinación de cepas lácticas y matrices vegetales para poder mejorar mediante fermentación la textura, el olor y el sabor, pero además agregarle a dicha matriz componentes y nutrientes con beneficios para la salud de las personas.

Por ejemplo, la leche de soja (podría ser también la de almendras, coco, arroz, etc.) tiene un gusto, olor y textura particulares. En el laboratorio se seleccionan cepas capaces de crecer en la soja lográndose eliminar más del 80% del olor característico. Se le agrega aroma a yogur, se le mejora la capacidad antioxidante y lo más importante es que además estas cepas tienen potencial probiótico, es decir, al ingerir cantidades adecuadas de microorganismos vivos estamos generando sin darnos cuenta beneficiosos para la salud, como ser la inhibición del crecimiento de bacterias en el intestino o la reducción de la impermeabilidad del mismo, entre otros.

## 5. Relaciones con clientes

La relación con los clientes será personalizada, pues aquí no habrá procesos estandarizados y a escala en la fabricación de cepas lácticas para cada matriz. Cada cliente es único, pues seleccionará y decidirá la combinación que mejor encuadre con los productos que comercializa, en cantidad y calidad únicas. Es por eso que es fundamental la relación directa con los clientes. Reuniones periódicas trimestrales o cuatrimestrales serán fundamentales para consolidar la relación entre comprador y vendedor y sentar bases sólidas para futuros negocios. Trabajar a la medida del cliente es una de las características de F4U.

## 6. Canales

El punto 5 no podrá cumplirse si no organizamos una logística que sea acorde a los estándares de calidad que queremos brindar a nuestros clientes. Para poder cumplir con sus expectativas es importante personalizar la comercialización y distribución de nuestros productos. De este modo seguimos conociendo a nuestros clientes y podemos saber exactamente qué es lo que necesitan y cómo. Entregar nuestros productos en forma segura y confiable es fundamental para el desarrollo del negocio y la construcción de confianza cliente/proveedor.

## 7. Segmentos de clientes

En primera instancia nos enfocaremos en los pequeños productores de yogures plant based y quesos veganos, como Quimya y Coco logo. Estos dos jugadores ya tienen presencia en el mercado, y aunque dicho mercado esté en pleno desarrollo, consideramos importante y estratégico ofrecerles nuestros productos primero a ellos.

En paralelo hemos tenido reuniones con accionistas de la empresa Green Food Makers, quienes han manifestado su interés en que podamos proveerles nuestras bacterias para que las incorporen a su proceso productivo de productos plant based, como yogures o quesos. Celebrar un contrato entre ellos y nosotros les será de mucha utilidad, pues actualmente

no cuentan con la capacidad tanto financiera como estructural necesaria para poder desarrollar este tipo de bacterias.

En la misma sintonía se encuentra F4U en conversaciones con el equipo de trabajo de Felices las Vacas, quienes se dedican a la producción de bebidas vegetales y quesos veganos.

Para el mediano plazo uno de nuestros objetivos es poder llegar también a ofrecer nuestras bacterias a las empresas mainstream como Mastellone y Danone, quienes son grandes jugadores bien posicionados en el mercado lácteo tradicional, enfocándonos puntualmente en el rubro de las bebidas vegetales. Es muy importante que podamos ser los primeros oferentes de este tipo de bacterias, como así también de todo el know-how para ayudarlo a desarrollar el negocio de los yogures y quesos plant based. Por el momento está poco desarrollado y están analizando ampliar su cartera de productos.

#### 8. Estructura de costes

Como todo proyecto que recién comienza, los costos representarán una parte importante en los inicios. Estamos hablando de costos fijos en personal administrativo, personal de maestranza para el mantenimiento de las máquinas y equipos, el arrendamiento de la planta productiva y gastos generales de administración y marketing para poder posicionar a F4U en el mercado.

Los costos variables en materias primas, electricidad, gas, agua y distribución formarán parte también de los costos que debemos afrontar para el desarrollo del negocio.

#### 9. Fuentes de ingresos

La principal fuente de ingresos será por la venta a nuestros clientes. Estimamos un valor de USD 450 por kilo de bacteria, lista para ser usada en la producción de yogures plant based.

# **Plan de Marketing**

## **Segmentación**

Como segmentos dentro del mercado de productos de origen vegetal, hemos detectado 3 grandes grupos.

Por un lado, se encuentran los pequeños productores de yogures plant based y quesos veganos, como Quimya y Coco logo. Estos dos jugadores ya tienen presencia en el mercado y actualmente compran bacterias lácticas que utilizan en la producción a proveedores internacionales de los cuales no reciben apoyo científico ni tecnológico para desarrollar nuevos productos.

Otro gran grupo que hemos podido detectar son los productores de productos plant based, como Green Food Makers o Felices las Vacas, quienes se dedican a la producción de bebidas vegetales y quesos veganos, pero que no tienen en su portafolio de productos yogures.

Por último, y no menos importantes, encontramos a las empresas mainstream como el caso de Mastellone y Danone, quienes son grandes jugadores bien posicionados en el mercado lácteo tradicional, proveedores entre otros productos, de bebidas vegetales, pero que en su cartera de productos no encontramos productos plant based como yogures o quesos de calidad y que puedan competir con productos de la talla de Quimya o Coco Logo.

## **Targeting**

Se entiende por Targeting, al proceso por el cual la compañía elige a uno o varios segmentos que surgieron de la segmentación de mercado, y adonde pondrá todos sus esfuerzos para poder satisfacer las necesidades de dicho mercado.

Estamos convencidos de que podemos abastecer a cada uno de los segmentos descritos anteriormente, dividiendo el proceso en 3 etapas diferentes:

En primera instancia nos enfocaremos en los pequeños productores de yogures plant based y quesos veganos, como Quimya y Coco logo. Estos dos jugadores ya tienen presencia en el mercado, y aunque dicho mercado esté en pleno

desarrollo, consideramos importante y estratégico ofrecerles nuestros productos primero a ellos, pues podremos las matrices vegetales que podemos desarrollar para cada uno de nuestros clientes en forma personalizada no lo están consiguiendo en otros proveedores. Calidad, cantidad y precio, son las clases para este segmento.

En una segunda instancia, y luego de haber tenido reuniones con los responsables de la empresa Green Food Makers o Felices las Vacas, quienes han manifestado su interés en que podamos proveerles nuestras bacterias para que las incorporen a su proceso productivo de productos plant based, como yogures o quesos, consideramos clave poder celebrar un contrato entre ellos y nosotros, pues actualmente no cuentan con la capacidad ni financiera ni estructural necesaria para poder desarrollar este tipo de bacterias que les permite contar con un sinnúmero de matrices vegetales validadas.

Por último, considerando el mediano plazo, uno de nuestros objetivos es poder llegar también a ofrecer nuestras bacterias a las empresas mainstream como Mastellone y Danone, quienes son grandes jugadores bien posicionados en el mercado lácteo tradicional, enfocándonos puntualmente en el rubro de las bebidas vegetales. Ser los primeros oferentes de este tipo de bacterias, con la gran cartera de matrices vegetales validadas lista para usar en los procesos productivos de los distintos productos, como así también de todo el know how para ayudarle a desarrollar el negocio de los yogures y quesos plant based, nos posicionará en un lugar que será una gran barrera de entrada para otros competidores, al menos en el mediano plazo.

### **Posicionamiento**

F4U se posicionará como una empresa proveedores de bacterias lácticas que, mediante inteligencia artificial, investigación y desarrollo, brinda soluciones de combinación de bacterias lácticas específicas para cada matriz vegetal, y de acuerdo a los estándares de calidad que cada cliente quiera para su cartera de productos. El potencial pro biótico y el uso de las mismas como biofábricas eliminarán la necesidad al fabricante de tener que buscar los componentes esenciales que falten en el producto derivado de la deficiencia de la leche

vegetal, pues dichas bacterias tendrán la capacidad de detectar las falencias nutricionales y generarlas en consecuencia.

## **Marketing Mix - las 4 P**

### **Precio**

Saldremos al mercado con un valor de USD 450 por kilo de bacterias lácticas. Es un precio razonable para salir al mercado teniendo en cuenta que los productores actuales pagan a sus proveedores el kilo entre USD 400 y USD 500 utilizadas para la fabricación de quesos veganos.

Las horas de trabajo invertidas en investigación y desarrollo en el laboratorio utilizando inteligencia artificial para poder desarrollar cepas de bacterias lácticas específicas para cada matriz vegetal, permitirá al productor obtener un producto final con un valor agregado único que le permitirá estar en una posición de privilegio frente a sus competidores. Mejorar la producción y obtener productos de calidad con procesos cada vez más eficientes redundará en mayores retornos financieros para el fabricante con la venta del producto final.

### **Producto**

Bacterias lácticas específicas para un sinfín de matrices vegetales obtenida a través de una plataforma biotecnológica que mediante inteligencia artificial diseña y optimiza la mejor combinación de cepas lácticas y matrices vegetales para poder mejorar mediante fermentación la textura, el olor y el sabor, pero además agregarle a dicha matriz componentes y nutrientes con beneficios para la salud de las personas. A las bebidas vegetales se le mejora la capacidad antioxidante y lo más importante es que además estas cepas tienen potencial probiótico, es decir, ingerir cantidades adecuadas de microorganismos vivos pueden ejercer efectos beneficiosos para la salud, como ser inhibición del crecimiento de bacterias en el intestino o reducción de la impermeabilidad del mismo, entre otros.

## **Plaza - distribución**

La distribución de las cepas se hará en una primera instancia en forma personalizada y directa con cada fabricante, pues al principio es muy importante conocer las exigencias de nuestros clientes y los estándares de calidad que deberemos atender.

Las cepas lácticas estarán almacenadas al vacío en sobres de entre 500 gramos y un kilo según las necesidades de nuestros clientes. Teniendo en cuenta que por cada litro de bebida vegetal fermentada se necesitan 0,005 kg de bacterias lácticas F4U, estimamos que las entregas se harán en lotes de entre 5 y 10 kg.

## **Promoción**

Teniendo en cuenta que la esencia del entregable al fabricante son cepas de bacterias lácticas específicas para cada matriz vegetal, con un intangible detrás científico, y adaptada a las necesidades de nuestros clientes en cuanto a calidad y cantidad, es que la promoción se llevará a cabo en forma directa con nuestros clientes, a través de encuentros bimestrales o trimestrales a fin de presentarles los avances que hubieron en materia de validaciones de nuevas cepas lácticas, dar apoyo científico y técnico de modo de ayudarlo a desarrollar nuevos productos, único e inigualables. La retroalimentación con nuestros clientes redundará en un beneficio mutuo para ambas partes: ellos pueden seguir desarrollando nuevos productos y F4U sigue especializándose y desarrollando infinidad de nuevas combinaciones de bacterias lácticas que luego podrán usar nuestros clientes en futuros lanzamientos.

Para este contacto directo con los proveedores contaremos con personal especializado tanto en el área científica como en el área comercial, de modo que combinando ambas áreas podamos ofrecer un producto y servicio de excelencia y que sea una barrera que no permita el ingreso de nuevos competidores al menos en el mediano y largo plazo.

## **Equipo emprendedor**

El equipo de F4U se compone de profesionales altamente calificados y con vasta experiencia en el cultivo de bacterias lácticas.

El liderazgo de la organización estará a cargo de:

Antonietta Rodríguez de Olmos, Doctora recibida de la Universidad de Tucumán. Ella estará a cargo de liderar el equipo de Investigación y Desarrollo de bacterias lácticas específicas para cada matriz vegetal. Su experiencia nos permitirá estar siempre a la vanguardia en materia de bacterias lácticas.

Francisco Gil Garbagnoli, bioingeniero recibido en el ITBA. Él estará a cargo de liderar el equipo de la Gerencia de Nuevos Negocios. Una de las tareas de esta Gerencia es estar en la búsqueda permanente de nuevos clientes y mercados a nivel nacional.

Guillermo Armerding, Licenciado en Comercio Internacional y MBA. Él estará a cargo de liderar el equipo de la Gerencia de Negocios Internacional. Una de las tareas de esta Gerencia es la de desarrollar negocios a nivel internacional. Los mercados que atenderá en una primera instancia serán Chile, Colombia y Paraguay.

Los operarios estarán a cargo del manejo y funcionamiento de las máquinas en las distintas etapas de desarrollo del negocio. Contaremos con operarios a cargo de las máquinas fermentadoras; por otro lado, habrá operarios que se encargarán de controlar y gestionar los equipos liofilizadores; y por último aquellos operarios que tendrán a su cargo las máquinas empaquetadoras.

Para completar el staff contaremos con analistas tanto en el área administrativa como en el área de venta, quienes tendrán a su cargo llevar a cabo todas las actividades concernientes a gestionar las órdenes de compras, pagos, cobros, activación de embarques, entre otras.

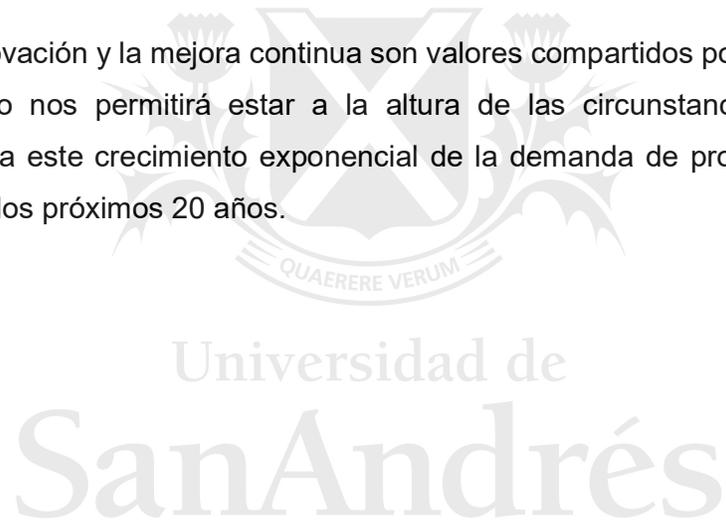
A lo largo de este recorrido contaremos también con asesoramiento científico permanente de investigadores del CERELA, una de las instituciones pioneras en el desarrollo de alimentos funcionales.

La tabla 1 detalla la cantidad de recursos humanos proyectada para los primeros 5 años de la operación, los cuales nos permitirán atender no solo al mercado local sino también al mercado regional.

Costos Fijos RRHH	Cantidad de personas				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gerentes	3	3	3	3	3
Operario A	10	18	20	20	22
Operario B	2	4	6	6	8
Operario C	2	4	6	6	8
Maestranza	2	4	6	6	6
Administrativo	5	5	6	7	7
Vendedor	3	3	4	4	4

*Tabla 1 – Cantidad de Recursos Humanos proyectados*

Pasión, innovación y la mejora continua son valores compartidos por todos en el equipo. Esto nos permitirá estar a la altura de las circunstancias y poder acompañar a este crecimiento exponencial de la demanda de productos plant based para los próximos 20 años.



## **Plan de Operaciones**

Para poder estar a la altura de lo que nuestros clientes nos piden y satisfacer sus necesidades, es clave el acceso a las bacterias. Nuestro estrecho vínculo con la institución científica CERELA (Centro de Referencia para lactobacilos) de la provincia de Tucumán, nos permite tener acceso exclusivo a determinadas bacterias por un período de tiempo de entre 5 y 10 años dependiendo del tipo de que se trate. Gracias a ello nuestro departamento de investigación y desarrollo puede estar a la vanguardia en la investigación y poder ofrecer a nuestros clientes, mediante la utilización de inteligencia artificial, combinación de bacterias específicas para cada matriz vegetal de su portafolio de productos. No solamente combinamos bacterias presentes en los productos más tradicionales, sino también llevamos a cabo otras combinaciones para productos que, si bien no han salido al mercado, seguramente lo harán en un futuro no muy lejano.

### **Localización y funcionamiento de la planta productiva**

Nuestra planta estará ubicada en la provincia de Buenos Aires, en el partido de Ezeiza, lo cual por su ubicación estratégica cerca del aeropuerto nos facilitará la exportación a nuestros clientes de Paraguay, Chile y Colombia.

El proceso productivo desde la obtención de la bacteria hasta la entrega final a nuestros clientes lo podemos dividir en producción, secado y posterior envasado.

A continuación, detallamos el paso a paso de dicho proceso:

1. Fermentación: En esta etapa, a través de un equipo fermentador, se procede con la fermentación de las bacterias, proceso mediante el cual gracias a ciertas reacciones químicas se produce la multiplicación de las bacterias hasta alcanzar el número que necesitamos.

Podríamos decir que esta es la etapa más crucial de todo el proceso, pues aquí se deben dar todas las condiciones necesarias para que las bacterias se reproduzcan en cantidades suficientes para que podamos continuar con el proceso productivo, pues aquí es donde se forman las bacterias

activas. Cualquier falla no haría más que obligarnos a desperdiciar el lote y comenzar uno nuevo.

El proceso de fermentación se llevará a cabo en equipos con capacidad para 500 litros.



**Imagen 7:** Equipo fermentador modelo

2. Secado por Liofilizado: Una vez obtenida la cantidad de bacterias necesarias, se incorporan las mismas a un equipo liofilizador que básicamente lo que hace es llevar a cabo un proceso de secado (deshidratado) hasta lograr una consistencia tipo polvo, sin perder las características y propiedades de las bacterias en cuestión. En esta etapa del proceso aseguramos la viabilidad, pureza y estabilidad de las cepas desarrolladas.



**Imagen 8:** Equipo liofilizador modelo.

3. Almacenamiento: Luego se dejan estacionadas por un tiempo determinado a fin de detectar cualquier anomalía o desvío que no cumplan con las especificaciones técnicas establecidas para cada combinación.
4. Fraccionamiento: A continuación, se separan en lotes cuyas cantidades son determinadas por cada uno de nuestros clientes.
5. Empaquetado y cuarentena: Se incorpora la preparación en envases metalizado y cerrados al vacío, con un contenido de 500 gr, y se procede con el rotulado correspondiente.  
Dichos envases permanecerán en cuarentena mínimo 24 hs para someterse luego a un nuevo análisis de calidad y ver si el producto cumple con las especificaciones establecidas previamente.
6. Venta: Comercialización y entrega a cada uno de nuestros clientes.  
El precio de venta no incluye el transporte, con lo cual se firmará un contrato con cada uno de nuestros clientes en donde se establecerán las cláusulas de transporte, INCOTERM, modo de transporte, etc.  
Dependiendo del cliente, a Chile y Paraguay el transporte podrá ser vía terrestre o por avión.

## Plan Financiero

Las proyecciones presentadas en este apartado son en moneda constante (USD).

### Estructura de costos

#### Costos fijos

La tabla 2 detalla los costos en Recursos Humanos que deberá afrontar la compañía en los primeros 5 años de la operación.

Costos Fijos RRHH	Costo Mensual	Costo Anual	Cantidad de personas				
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
CEO	5.000	60.000	2	2	2	2	2
Operario A	800	9.600	10	18	20	20	22
Operario B	800	9.600	2	4	6	6	8
Operario C	800	9.600	2	4	6	6	8
Maestranza	400	4.800	2	4	6	6	6
Administrativo	1.000	12.000	5	5	6	7	7
Vendedor	1.000	12.000	3	3	4	4	4
<b>Total USD</b>			<b>360.000</b>	<b>484.800</b>	<b>576.00</b>	<b>588.000</b>	<b>645.600</b>

Tabla 2 – Costos Fijos en Recursos Humanos

Entendemos por *operario A* al abocado al funcionamiento de la máquina fermentadora, por *operario B*, al funcionamiento del equipo liofilizador, y por *operario C*, al funcionamiento de la máquina empaquetadora de sobres.

La tabla 3 detalla el resto de los costos fijos relacionados con gastos generales como el alquiler del inmueble y otros gastos administrativos necesarios para el funcionamiento del negocio durante los primeros 5 años.

Costos Fijos RRHH	Costo Mensual	Costo Anual	Cantidad				
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Alquileres	15.000	180.000	1	1	1	1	1
Licencias	12.000	144.00	1	1	1	2	2
Gastos Varios	5.000	60.000	1	1	1	1	1
<b>Total USD</b>			<b>384.000</b>	<b>384.000</b>	<b>384.000</b>	<b>528.000</b>	<b>528.000</b>

Tabla 3 – Costos Fijos gastos generales

Los *alquileres* se refieren al alquiler de oficinas y planta productiva.

Las *licencias* están relacionadas tanto a las computadoras que utilizará el personal administrativo, como así también las licencias que nos otorguen los fabricantes de las máquinas para el funcionamiento de las mismas.

Los *gastos generales de administración* tienen que ver con el comedor en planta, capacitaciones y viajes tanto al interior como al exterior de nuestros vendedores.

### **Costos variables**

La tabla 4 detalla los costos variables que deberá afrontar la compañía en los primeros 5 años de la operación.

<b>Costos Variables</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
CMV	464.060	928.120	1.634.990	3.734.041	5.126.220
Distribución	232.030	464.060	817.495	1.867.020	2.563.110
Mantenimiento	67.200	102.4000	137.600	137.600	172.800
Ingresos Brutos	54.140	108.281	190.749	435.638	598.059
Imp. débitos/créditos	15.469	30.937	54.500	124.468	170.874
<b>Total USD</b>	<b>832.899</b>	<b>1.633.797</b>	<b>2.835.334</b>	<b>6.298.767</b>	<b>8.631.063</b>

*Tabla 4 – Costos Variables*

Consideramos un 30% sobre ventas para el costo de mercadería vendida, un 15% sobre ventas para la distribución, un 8% sobre el CAPEX para el caso del mantenimiento, 2,5% sobre venta para el impuesto a los ingresos brutos y un 1% sobre venta para el impuesto a los débitos / créditos.

### **Inversión inicial**

Para comenzar a operar el negocio una de las inversiones más importantes es la compra de un fermentador, un equipo liofilizador y una máquina empaquetadora, lo cual nos permitirá operar el primer año y parte del segundo. Por otro lado, será necesario abastecernos de computadoras y mobiliario tanto para el personal administrativo como para los operarios.

Inversión inicial	Monto en USD
Equipos	440.000
Computadoras y mobiliario	400.000

*Tabla 5 – Inversión inicial*

## Generación de beneficios

La tabla 6 nos muestra la proyección del estado de resultados para los primeros 5 años:

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas	1.546.866	3.093.732	5.449.968	12.446.802	17.087.400
Costo de Ventas	464.060	928.120	1.634.990	3.734.041	5.126.220
<b>Margen Bruto</b>	<b>1.082.806</b>	<b>2.165.612</b>	<b>3.814.978</b>	<b>8.712.761</b>	<b>11.961.180</b>
Gastos operativos	683.230	950.460	1.339.095	2.542.620	3.273.910
Gastos Administrativos	364.800	489.600	592.800	604.800	667.200
<b>EBIT</b>	<b>34.776</b>	<b>725.552</b>	<b>1.883.083</b>	<b>5.565.341</b>	<b>8.020.070</b>
Impuesto a las Ganancias	27.591	174.417	527.042	1.705.632	2.476.298
<b>Resultado Neto</b>	<b>7.185</b>	<b>551.135</b>	<b>1.356.041</b>	<b>3.859.709</b>	<b>5.543.772</b>

*Tabla 6 – Proyección del estado de resultados*

En el año 5 nos propusimos como objetivo estar vendiendo 37.972 kilogramos de bacterias lácticas para abastecer a los mercados según el siguiente detalle: 22.000 kilogramos para Argentina, 11.250 para el mercado chileno, 3.937 kilogramos para Colombia y 785 kilogramos para el mercado paraguayo.

Del total estimamos estar vendiendo en el año el 9% de lo planificado, en el año 2, el 18%; para el año 3 estimamos estar vendiendo un 32% del total; para el año 4, un 73%, completando en el año 5 el 100% de lo planificado en ventas.

## Proyección financiera

La tabla 7 nos muestra la proyección de los flujos de fondos libres para los primeros 5 años:

	Inversión Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
EBITDA		-34.883	586.335	1.637.834	5.005.235	7.251.137
Impuesto Operativo		-27.591	-174.417	-527.042	-1.705.632	-2.476.298
Inversión en NOF		-342.476	-342.476	-521.671	-1.549.099	-1.027.428
Inversión CAPEX A	-440.000		-440.000	-440.000		-440.000
Inversión B. de Uso	-400.000					
<b>Flujo de Fondos Libre</b>	<b>-840.000</b>	<b>-349.717</b>	<b>-370.559</b>	<b>149.121</b>	<b>1.750.504</b>	<b>3.307.411</b>
Valor Residual						64.858.322
<b>FFL + VR</b>	<b>-840.000</b>	<b>-349.717</b>	<b>-370.559</b>	<b>149.121</b>	<b>1.750.504</b>	<b>68.165.734</b>
Factor de descuento		0,80	0,64	0,52	0,42	0,33
<b>Valor presente de los FFL</b>	<b>-840.000</b>	<b>-280.739</b>	<b>-238.797</b>	<b>77.143</b>	<b>726.957</b>	<b>22.724.733</b>

Tabla 7 – Proyección Flujo de Fondos Libres

Las inversiones en CAPEX de cada año incluyen un equipo fermentador, un equipo liofilizador, una máquina empaquetadora.

Dada las características innovadoras de la industria y al no contar con información histórica de la misma o estimaciones de la evolución a largo plazo, esta proyección tuvo en cuenta un valor residual en el año 5 que fue calculado por múltiplo de EBITDA. Teniendo en cuenta las características del negocio el múltiplo de EBITDA que consideramos es el correspondiente al sector de Biotecnología de 19,61.

Para el cálculo del costo de capital se utilizó el método APV, que tiene en cuenta una tasa libre de riesgo a 10 años del 1,57%, una beta desapalancada de 2 teniendo en cuenta el riesgo del negocio, una prima de riesgo de mercado del 10% y una prima de riesgo país del 3%, totalizando un  $K_u$  del 25%.

$$K_u = R_F + (\text{BETA} \times \text{PRM}) + \text{PRP}$$

RF	1,57%
Beta	2
PRM	10%
PRP	3%
<b>Ku</b>	<b>25%</b>

La valuación del proyecto tiene un valor actual de USD 7.479.808,06 y un valor actual neto (VAN) de USD 6.639.808,06. Podemos ver que este negocio claramente genera valor económico y arroja una TIR del 87%.

### Requerimiento de inversión y financiamiento

Por las características del negocio y para poder comenzar a operar será necesario contar con el aporte de distintos jugadores como ser de un FFF (Friends and Family del equipo fundador) como así también inversores que apuesten a través de ruedas de inversión.

La inversión inicial estimamos en USD 840.000 cuyos fondos destinaremos en para la compra de un fermentador, un equipo liofilizador y una máquina empaquetadora, equipos que nos permitirán operar el primer año y parte del segundo. Por otro lado, nos abasteceremos también de computadoras y mobiliario tanto para el personal administrativo como para los operarios.

## **Conclusiones**

Es evidente que las condiciones están dadas para que F4U forme parte de esta revolución plant based: el mercado mundial está creciendo en forma exponencial con ventas en torno a los USD 5.000 millones; cuenta con el mejor equipo de trabajo para estar a la altura de las circunstancias; ser pioneros en el mercado de abastecimiento de bacterias lácticas específicas para cada matriz vegetal nos dará la solidez que necesitamos para poder seguir creciendo y arribar a nuevos mercados aparte del argentino, el chileno, el paraguayo y el colombiano que estaremos conquistando en los próximos 5 años.

Gracias al apoyo de Grid Exponential estamos desarrollando algoritmos que nos permitirán optimizar el proceso de fermentación de cada matriz vegetal, como la soja, las almendras o el coco. En estos momentos estamos a punto de validar la matriz vegetal para la soja. El próximo paso es avanzar hacia la escala piloto y al mismo tiempo adicionar otras cepas para mejorar un sinfín de otras matrices vegetales.

Hemos entrevistado a referentes de la industria ya sean fabricantes y distribuidores de productos vegetales como La Serenísima y Green Food Makers junto a sus socios, entre otros, y coincidiendo con el gran potencial que tiene este negocio nos manifestaron su interés en contar con nuestros productos como así también destacaron nuestra propuesta de valor de I+D a medida. Valoraron además la posibilidad de producción y abastecimiento de las diferentes cepas listas para agregar al proceso productivo sin ningún tipo de procesamiento previo y en cantidades justas.

Estamos convencidos de que esa tendencia seguirá en aumento en los próximos años y esta revolución vino para quedarse.

Es por eso que F4U trabaja en forma permanente para crear soluciones innovadoras y ser protagonistas de la revolución plant based.

## **Bibliografía**

1. Alex Osterwalder et al., *Business Model Generation*, (New Jersey, John Wiley & Sons, Inc, 2010) <https://strategyzer.com/>.
2. Dolan, Robert J. *Note on Marketing Strategy*. Harvard Business School Background Note 598-061, 1997. (Revised November 2000.)
3. McCarthy, J. *Basic Marketing, a Managerial Approach*. R.D. Irwin, 1960.
4. Barney, Jay B.; Clark, Delwyn N. *Resource Based Theory*. Oxford University Press, 2007.
5. Alex Osterwalder et al., *Business Model Generation*, New Jersey, John Wiley & Sons, Inc., 2010 <https://strategyzer.com/>.
6. DOLAN, R. *Note on Marketing Strategy*. Harvard Business School, 1999.
7. Entrevista a accionista de Green Food Makers, Lucas Piacenti: [https://drive.google.com/file/d/1Lt3lQ6cp7AedV\\_Wz87\\_ip-nc07rl-pv/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1Lt3lQ6cp7AedV_Wz87_ip-nc07rl-pv/view?usp=sharing).
8. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación: <https://www.argentina.gob.ar/agricultura>.
9. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: <https://www.fao.org/home/en/>
10. Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es>
11. Observatorio de la Cadena Láctea Argentina: <https://www.ocla.org.ar/>
12. Consumo Mundial per cápita de leche y población: <https://www.ocla.org.ar/contents/news/details/10015011-consumo-mundial-per-capita-y-poblacion>
13. Ventas, Balance Lácteo y Consumo per cápita en 2019, realizado por el OCLA: <https://www.ocla.org.ar/contents/news/details/14863849-ventas-balance-lacteo-y-consumo-per-capita>
14. Balance lácteo publicado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, en febrero de 2021: [https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss\\_lecheria/estadisticas/balance/index.php](https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss_lecheria/estadisticas/balance/index.php)

15. Departamento de Agricultura de Estados Unidos: <https://www.usda.gov/>
16. Proyecto Ecolac: <http://www.lifeecolac.es/es-es/>
17. Programa de Precios Máximos y Precios Cuidados en la Argentina:  
<https://www.argentina.gob.ar/precios-cuidados>
18. Organización Igualdad Animal: <https://igualdadanimal.org/>
19. Kantar – Insights Division: <https://www.kantar.com/>
20. Million Dollar Vegan: <https://www.milliondollarvegan.com/>
21. <https://www.fao.org/Newsroom/es/news/2006/1000448/index.html>
22. Science: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aag0216>
23. Deforestación del Amazonas:  
<https://onlyvegan.es/blog/veganismo-y-deforestacion-n48>.
24. Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación:  
<https://nutricion.org/>
25. Análisis de productos orgánicos en la Argentina:  
<https://www.fao.org/3/y1669s/y1669s0h.htm>.
26. Precio leche de vaca La Serenísima:  
<https://www.jumbo.com.ar/lacteos/leches/la-serenisima>.
27. Precio leche vegetal Silk: <https://www.jumbo.com.ar/busca/?ft=silk>.
28. Nielsen: <https://ir.nielsen.com/home/default.aspx>
29. Canasta Básica Alimentaria:  
<https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/251404/20211020>
30. Resultados del Relevamiento de Expectativas de Mercado:  
<http://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/REM210930%20Resultados%20web.pdf>
31. <https://www.lanacion.com.ar/lifestyle/la-revolucion-plant-based-nid16042021/>
32. Chr. Hansen Holding A/S: <https://www.chr-hansen.com/es/about-us>
33. Sacco System:  
<https://www.saccosystem.com/p/es/sacco-system/quienes-somos/39/>
34. Centro de Referencia para Lactobacilos: <https://cerela.conicet.gov.ar/>
35. <https://www.fao.org/gleam/results/es/>
36. Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica de la República Argentina: <https://www.argentina.gob.ar/anmat>

37. LS 100% Vegetal: <https://www.laserenisima.com.ar/>
38. Silk: <https://corporate.danone.com.ar/ar/descubri/mision-en-accion/danone-en-argentina>
39. <http://www.scielo.org.co/pdf/rccp/v18n1/v18n1a06.pdf>
40. <https://www.visualcapitalist.com/vegetarianism-tapping-into-the-meatless-revolution/>
41. Mastitis bovina:  
<https://www.agro.uba.ar/sites/default/files/agronomia/la-mastitis-bovina-y-su-impacto-sobre-calidad-de-leche.pdf>
42. Bono de Estados Unidos a 10 años:  
<https://datosmacro.expansion.com/bono/usa>
43. <https://www.vidasostenible.org/metano-vacas-y-cambio-climatico/>
44. Riesgo País: <https://www.puentenet.com/cotizaciones/riesgo-pais>
45. <https://es.greenpeace.org/es/sala-de-prensa/comunicados/la-ganaderia-industrial-esta-destruyendo-el-planeta/>
46. “¿Cuál es el impacto ambiental de la leche?”:  
<https://www.consumer.es/medio-ambiente/cual-es-el-impacto-ambiental-de-la-leche.html>
47. “La industria láctea no ve “sustentable” el congelamiento de precios y ofrece un acuerdo”:  
<https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/la-industria-lactea-no-ve-sustentable-el-congelamiento-de-precios-y-ofrece-un-acuerdo-nid20102021>
48. <https://www.fao.org/gleam/results/es/#c330595>
49. “Otro golpe al consumo: junio registró una caída del 15%”:  
<https://www.cronista.com/economia-politica/otro-golpe-al-consumo-junio-registro-una-caida-del-15/>
50. “Las dietéticas y el auge del negocio saludable”:  
<https://noticias.perfil.com/noticias/empresas/negocio-saludable.phtml>
51. “Cinco claves para la inocuidad de los alimentos”:  
<https://www.foodnewlatam.com/paises/11641-cinco-claves-para-la-inocuidad-de-los-alimentos.html>

52. “La Ucasal abre sus laboratorios para la investigación en biotecnología alimentaria”: <https://www.eltribuno.com/salta/nota/2021-10-12-19-23-0-la-ucasal-abre-sus-laboratorios-para-la-investigacion-en-biotecnologia-alimentaria>
53. <https://www.fao.org/ag/esp/revista/0612sp1.htm>
54. “Creció un 1,6 % el consumo de leche en el mercado local”:  
<https://news.agrofy.com.ar/noticia/191223/crecio-16-consumo-leche-mercado-local>
55. “Más que un vaso de leche” - Valor nutricional de la leche:  
<https://thefoodtech.com/historico/mas-que-un-vaso-de-leche/>
56. <https://www.forbesargentina.com/negocios/cuanto-crecio-segmento-leches-vegetales-argentina-mundo-n7909>
57. <https://thefoodtech.com/ingredientes-y-aditivos-alimentarios/lo-que-debes-saber-sobre-la-revolucion-plant-based/>

