



Universidad de San Andrés

Escuela de Negocios

Maestría en Marketing y Comunicación

AgTrace Food: Plataforma de Trazabilidad de alimentos

Mentor: Santiago Salgado

Ileana Carla Fraschina

DNI: 23.403.405

Buenos Aires, 25 de octubre 2023



Universidad de
San Andrés

Trabajo Final de Integración- Plan de Marketing

AgTrace Food: Plataforma de Trazabilidad de alimentos

Mentor: Santiago Salgado

Ileana Carla Fraschina

DNI: 23.403.405

Buenos Aires, 25 de octubre 2023

INDICE

Índice	2
Resumen Ejecutivo	4
Introducción	5
Marco Teórico	7
Análisis de Situación	15
Análisis de la empresa	15
Análisis del entorno	15
Factores Políticos	15
Factores Económicos	17
Factores Sociales	19
Factores Tecnológicos	20
Factores Ambientales	26
Análisis de mercado	26
Análisis de la competencia	38
Modelo de las cinco fuerzas competitivas	38
Amenaza de nuevos participantes	39
El poder de los proveedores	41
El poder de los clientes	41
La rivalidad entre los competidores existentes	45
Competidores	
Análisis de clientes	46
Descripción de los clientes	46
Medición de satisfacción	50
Cliente potencial ideal	51
Buyer persona	52
Jorge Productor	52
Pablo Gerente. Comercial exportador local	54
Oscar gerente Comercial de Multinacional	56

Entrevistas en profundidad y propuesta de valor	58
Estrategia	63
FODA	64
Matriz Producto / Mercado	67
Segmentación	68
Selección del target	
Posicionamiento	80
Diferenciación	80
Personalidad	83
Propuesta de Valor	84
Objetivos y metas	88
Mix de marketing	92
Producto	92
Precio	96
Comunicación y promoción	98
Medios Propios	
Medios pagos	
Presupuesto y Resultados	114
Conclusiones	115
Referencias Bibliográficas	118
Glosario	120
Anexos	123
Anexo 1	123
Anexo 2	124
Anexo 3	126

RESUMEN EJECUTIVO

La trazabilidad de materias primas para alimentos o materias primas es fundamental dentro del sector agroalimentario. El problema que se presenta en la actualidad es que las materias primas destinadas a exportación no poseen actualmente certificaciones para que los países de destino, generadores de demanda, puedan estar seguros que la mercadería adquirida es apta para ese destino. **(Ver detalle de valor del mercado en pág. 29)**

Tras haber detectado este faltante se desarrolló un software para dar las certificaciones de las mercaderías y poder tener de antemano el país de destino correcto.

Este proyecto tiene para ser exitoso entre otros ítems, la fuerte presión social que existe por el cuidado del medioambiente, la conciencia de las sociedades por una alimentación responsable.

Agtrace se encuentra en un momento propicio de ser referente inicialmente en Argentina y luego en otros países. De llevarse a cabo la propuesta, en tres años, Agtrace duplicará el número de clientes, será reconocida como la marca insignia de certificación en trazabilidad de alimentos y podrá captar clientes del exterior.

También se buscará trabajar en la retención y captación de clientes, tanto locales como extranjeros.

Para alcanzar los objetivos antes mencionados la inversión de este proyecto asciende a USD 820000 con un retorno de la inversión del 27 % a partir del tercer año de trabajo. El proyecto alcanza su punto de equilibrio recién al tercer año. El período considerado

en el análisis de viabilidad del VAN es de 10 años. En ese período, la TIR es del 27%. Al VAN se le solicitó un retorno mínimo del 15%, teniendo en cuenta que, esperamos, el riesgo país argentino vuelva a valores lógicos en los próximos años.

INTRODUCCION

AgTrace es un producto tecnológico de Consultoría y Comunicación Agropecuaria que se encuadra dentro del grupo Ag Tech. Fue creado en el año 2017 y puesto marcha en 2018. La principal función de la app es controlar los Límites Máximos de Residuos (LMR) de los productos fitosanitarios que se necesitan la producción de alimentos. Su objetivo es resolver una problemática con la que se encuentran los exportadores y que conlleva importantes pérdidas de tiempo y dinero.

La tendencia de los países que compran alimentos es exigir la información sobre el procedimiento y los insumos utilizados para su elaboración, incluyendo las materias primas. La plataforma AgTrace cuenta con diversas bases de datos referidas a los cultivos con los que trabaja; tales datos, cargados en su sistema, son factibles de ser supervisados.

Las bases de datos con la que trabaja contienen:

*Novecientos principios activos (P.A.) desarrollados a nivel mundial por diferentes compañías proveedoras de fitosanitarios.

*Los LMR de cada uno de esos P.A. para los once cultivos cargados, y vinculados a cada uno de los siete países o regiones comerciales cargados a la plataforma

*Los registros de SENASA para la habilitación de uso de cada uno de los P.A. de los once cultivos en el sistema, donde se tienen en cuenta los:

-LMR de registro

-Dosis de P.A. por hectárea para cada cultivo

-Días de carencia entre la aplicación y la cosecha de cada uno de los cultivos.

*Los diferentes cultivos habilitados tienen a su vez cultivares o híbridos con diversas características agronómicas. AgTrace tiene todos estos materiales según la base del organismo local INASE (Instituto Nacional de Semillas).

*Todas las marcas comerciales registradas en SE.NA.SA. con discriminación por tipo de insumo, P.A. único o varios que posee en su formulación, con el tipo de formulado, empresa formuladora y concentración del/ de los P.A. que lo forman.

*Más de 6.000 interacciones Insumo-Producto, donde se relacionan los diferentes P.A. con los cultivos cargados al sistema.

Elegí realizar el plan de marketing para esta plataforma ya que veo interesante el desarrollo de este producto necesario para los distintos integrantes de la cadena agroindustrial. Deseo demostrar la viabilidad del negocio y realizar un plan de marketing sólido que facilite poder captar los fondos necesarios para financiar el proyecto y poder continuar con las certificaciones necesarias y la mejora continua desde la programación.

- La dirección Técnica de AgTrace es llevada a cabo por el ing. Adrián Poletti, consultor en mercados de cultivos especiales, miembro de la Cámara de Legumbres de la República Argentina y disertante internacional. Cuenta entre sus clientes con las principales empresas exportadoras del país, entre sus clientes podemos destacar: Uranga Trading, Cono S.A., Farm Products, Alea SA., entre otros.

MARCO TEORICO

A partir del año 2013, la Comisión Europea, órgano ejecutivo de la U.E., comenzó a trabajar en la elaboración de normas para restringir el uso de ciertos agroquímicos que podrían dejar altos niveles de residuos en los granos producidos o ser poco amigables con el ambiente y con las poblaciones cercanas a la producción. Esta política es denominada Pacto Agrícola Común o PAC. Hacia el año 2018, se lanzó la comunicación 757 (Comisión Europea, 2018), mediante la cual se estimula la introducción en la producción agrícola europea de plantas proteaginosas, o productoras de proteínas vegetales de alta calidad, donde describe el crecimiento, entre otros alimentos, de sustitutos cárnicos y lácteos producidos a partir de proteínas vegetales de las legumbres. Dicha comunicación hace referencia a las ventajas agronómicas de la introducción de cultivos de leguminosas de grano en la rotación agrícola europea. También describe a los mercados de mayor crecimiento potencial dentro del ámbito de la U.E. y hacia el final, en el punto 7, denominado Conclusiones, se destacan los siguientes:

-“Mayor reconocimiento de cómo las leguminosas contribuyen a los objetivos ambientales y climáticos, a través de prácticas agroecológicas como la rotación extendida de cultivos”

-“Cambiar el comportamiento y las preferencias de los consumidores, incluido el reequilibrio de la proteína vegetal frente a la animal en el consumo humano y la agricultura ecológica”

-“Influencia de otras políticas y debates en la sociedad sobre la producción de proteaginosas (por ejemplo, detener la deforestación tropical, contribuir al acuerdo climático de París, los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, la Directiva de Energía Renovable y la estrategia europea de sostenibilidad y bioeconomía)”

Este último punto es el que, en ese momento, ponía de relieve que la futura PAC iba a ser restrictiva respecto a la forma de producir proteínas vegetales dentro de la U.E. Es de aclarar que para dicho bloque, que un grano sea producido en otro lugar del mundo en forma diferente a lo exigido a sus productores es considerado **competencia desleal** y por lo tanto, sujeto a multas o restricciones de ingreso al ámbito europeo. De ahí la necesidad de comenzar a adecuar los sistemas productivos.

Dicha sección además establece nueve objetivos a ser alcanzados por la futura PAC, de carácter económico, medioambiental, climático y socioeconómico (incluidas dietas más saludables). En uno de los puntos sobre cómo llevar a cabo y alcanzar estos objetivos menciona lo siguiente:

“ (...) recompensar los beneficios de las leguminosas para los objetivos ambientales y climáticos (como la cobertura verde o la rotación de cultivos) a través de Eco-esquemas y compromisos de gestión ambiental/climática en el marco de los programas de desarrollo rural. Ambos ofrecerían posibilidades para ayudar a los productores a convertirse a tipos de agricultura más sostenibles, incluida la intensificación sostenible, la agricultura de conservación y las prácticas agroecológicas.”

La aparición de la pandemia del Covid-19 en 2020 generó un debate relacionado al deterioro ambiental y la aparición de nuevos virus, hasta el momento desconocidos. A su vez, las cuarentenas implementadas todas al mismo tiempo revelaron que al

momento de la suspensión de la actividad humana, el planeta recuperaba rápidamente su estado natural, lo que se puso de manifiesto, por ejemplo, en la mejora de la calidad de aguas en Venecia y a mayor diafanidad del cielo sobre ciudades como París o Londres, por lo que se concluyó que se debían implementar normas productivas a nivel general, tanto industriales como agropecuarias, que favorecieran la corrección ambiental, de manera de mitigar el cambio climático y, entre otras cosas, evitar la aparición de nuevos virus ocasionados por una tropicalización de ambientes templados.

En el ámbito de la producción agropecuaria, todo esto aceleró la implementación de normas restrictivas del uso de fitosanitarios poco amigables, lanzando hacia julio de ese año el programa Farm to Fork o F2F. Este programa no solo tiene en cuenta la salubridad alimentaria de la producción, sino también la salubridad ambiental, acelerando los procesos de restricción y prohibición de insumos potencialmente peligrosos para el ambiente. El objetivo del programa F2F es “lograr una reducción del uso de fitosanitarios de un 50% respecto a un índice base 100 del año 2017” (United States Department of Agriculture, 2020) que es cuando se estableció la primera comunicación 757 ya mencionada más arriba.

F2F es una iniciativa clave en el marco del **Pacto verde Europeo** (Unión Europea, 2020). Este paquete de iniciativas políticas tiene como objetivo vertebral alcanzar la neutralidad climática de cara al 2050. Su estrategia busca hacer evolucionar el sistema alimentario actual de la UE hacia un nuevo modelo sostenible, recordando que la seguridad alimentaria y la inocuidad de los alimentos son las prioridades. Se plantea como objetivos: garantizar suficientes alimentos sin superar los límites del planeta, y **reducir a la mitad el uso de plaguicidas y fertilizantes para 2023.**

Dentro del plan de acción, se propone una agricultura ecológica hacia el 2030. También se propone aumentar la cantidad de tierra dedicada a la agricultura ecológica, mejorar el bienestar de los animales, entre otros.

Por otra parte, actores de la cadena de retail habían creado hacia los años 2000 una asociación llamada **Eurepgap, que buscaba, mediante la implementación de medidas de trazabilidad, mostrar a sus consumidores que los alimentos que comercializaban habían sido producidos con normas de salubridad humana y ambiental.** Pero al momento de implementar estas normativas, las que tenían carácter comercial, los productores europeos plantearon que era una situación de deslealtad comercial exigir normas productivas que encarecen los costos productivos intra comunidad, pero no exigir lo mismo a aquellos países que exportaban alimentos extra UE, como ser los productores americanos y africanos.

Durante unos 15 años, todas estas normativas se fueron implementando en forma muy lenta hasta que la evolución tecnológica permitió acelerar el proceso. A su vez, Eurepgap evolucionó a GlobalGap (GlobalGAP, 2001), como forma de establecer agencias propias a nivel internacional que certificarán en origen los alimentos producidos bajo normas implementadas por GlobalGap.

Hasta ahora, Globalgap certifica carnes, frutas y productos hortícolas, mientras que los productos agrícolas no estaban alcanzados por la norma. Esto está por cambiar ya que la entidad privada comenzó a desarrollar certificados Globalgap para la producción agrícola, tarea que se terminará de implementar hacia septiembre de 2023. A partir de entonces, se podrán certificar determinadas producciones, lo que habilitará la apertura de centros de retail de alta exigencia de calidad y permitirá agregar valor, como veremos en el Análisis de Situación (ver pág. 10).

Si bien hasta el momento la cantidad de rechazos es baja, lo que no es menor es la diferencia de valor de la misma mercadería con validación Globalgap o F2F. A partir del año 2017 los países más ricos de la U.E. como Dinamarca, Alemania, Suecia y el Reino Unido(antes y después del Brexit) comenzaron a importar mercadería validada F2F desde países europeos como Italia, España, Portugal y Países Bajos, quienes funcionan como puerta de entrada de la mercadería extra U.E. Tomando como ejemplo la **posición arancelaria 0713.33.90 (GlobalNegotiator)** que describe a Porotos Colorados tipo Dark Red Kidney (DRK) para el mercado alemán, las importaciones desde Argentina promedian un valor de U\$S 1.372/Tm C&F (Cost and Freight h) “hace referencia a mercadería puesta en destino con el flete internacional pagado por el proveedor”.

La misma mercadería validada desde Países Bajos se comercializa a valores cercanos a los U\$S 1.730/Tm C&F, lo que en este caso sería una diferencia del 26%.

Por lo tanto, si bien Agrace tienen como objetivo solucionar potenciales problemas antes de la entrada de la mercadería a la planta de proceso y que la misma sea realizada en forma ordenada, el mayor valor del sistema radica en la potencialidad que brinda al cliente de entrar en forma directa a los mercados más exigentes sin pasar por intermediarios que validen y agreguen el valor ellos mismo. En otras palabras, hoy en día gran, parte de ese 26% queda en manos de un importador de países como España, Italia o Portugal, que ingresan la mercadería a la U.E. sin mayores problemas, pero que luego de un análisis realizado en Europa, pueden validarla F2F por ausencia de residuos y demás. Esa mercadería ya ingresada y validada es enviada a los mercados más exigentes y ese agregado de valor queda en manos de dichos importadores, en vez de en manos de las cadenas productivas y exportadoras americanas en general y argentinas en particular.

Público objetivo de AgTrace

Esta aplicación tiene como públicos objetivos a productores agropecuarios-exportadores e integrantes de la cadena de la industria alimentaria dentro y fuera del país y cómo funciona a partir de la tracción de la demanda, todos los países productores, importadores y exportadores de granos de consumo humano directo son público objetivo. El concepto “tracción de demanda” implica que los requisitos que debe cumplir la mercadería embarcada son solicitados por los importadores en los países de destino. Ellos los necesitan para dos puntos fundamentales: ingresar la mercadería bajo las normas propias de cada destino comercial y, ya en el ámbito de la U.E., vender aquellas mercaderías que cumplen mejor con las validaciones F2F, a fin de capturar el agregado de valor mencionado anteriormente.

Los destinos para los cuales AgTrace se encuentra en condiciones de controlar mercadería son Brasil, China, EE.UU, Canadá, U.E y los países que se rigen por las reglas del CODEX (código alimenticio de la FAO). La cantidad de países que operan dentro de este sistema y su proporción dentro del volúmen global exportado depende de cada cultivo. Su rango varía desde significar el 85% del mercado en maíz pisingallo para 114 países, a representar el 22% y a 62 países para el cultivo de maní, pasando por un 48% y 75 países para porotos”. Estos destinos comerciales que operan bajo el CODEX son la mayoría que, generalmente por capacidad de compra y de pago, privilegian el volúmen de alimentos comprados a la exigencia *in extremis* de la salubridad de estos. Por lo tanto utilizan al CODEX como norma de control, como parámetro de control de la mercadería.

La Figura N°1 muestra la cantidad de productores que, según el Censo Nacional Agropecuario, producen legumbres, entre otros productos supervisados por Agtrace,. Son un total de tres mil setecientos, que en su conjunto suman unas setecientas mil

hectáreas, según lo informado por la Dirección de Estimaciones Agrícolas de la Secretaría de Agricultura de la Nación, lo que significa un promedio de ciento noventa hectáreas por productor. Esta gran dispersión, se maximiza en productos como poroto negro o arvejas. Estas especies se producen en regiones cuyos productores son propietarios de superficies más chicas comparados con otros departamentos de las mismas provincias como ser el sur de Salta, particularmente en los departamentos de Rosario de la Frontera y Metán. Para el caso del cultivo de arvejas, las zonas productivas más importantes son el sur de la provincia de Santa Fe, particularmente en los departamentos de Villa Constitución y Rosario, o el norte de la provincia de Buenos Aires, fundamentalmente en los partidos de San Nicolás, Ramallo, Pergamino, Salto, Arrecifes y San Pedro. Esta gran dispersión lleva a que sea necesario implementar un sistema de control de gestión e información del cómo fue producida la mercadería, que sea fácil de utilizar y que sea una herramienta de utilidad para la certificación nacional e internacional de buenas prácticas agrícolas.

Provincia	Período de ocupación	Total (1)	Legumbres								
			Arveja	Garbanzo	Lenteja	Lupino	Poroto blanco	Poroto carioca	Poroto colorado	Poroto negro	Sin discriminar
			Unidades								
Total del país	Total	3.726	891	303	215	s	429	113	343	1.729	2
	Primera ocupación	3.492	871	249	205	s	393	100	298	1.643	2
	Segunda ocupación	289	23	61	18	-	40	15	46	95	-

Figura 1 Tabla de cantidad de productores por cultivo de legumbres secas según Censo Nacional Agropecuario INDEC del 2018

Por su parte, el sector exportador muestra las siguientes características. El mismo está formado por empresas medianas a chicas, en un número que varía entre los 60 a 100, con una buena concentración 80/20, donde el 80% del volumen exportado es realizado por el 20% de los exportadores. Si bien las relaciones son buenas, la

cantidad de jugadores hace que sea difícil armonizar estrategias de cuidado del “origen argentino”, situación que no ocurre en otras cadenas como las del maní o del maíz pisingallo.

Por lo tanto, la necesidad de tener un sistema de información y trazabilidad homogéneo es de fundamental importancia, especialmente para aquellas compañías que no tienen volumen que les permita implementar sistemas propios de trazabilidad.

Si realizamos una pequeña descripción de la actividad de los exportadores activos, vemos que el promedio de toneladas embarcadas por despacho marítimo, principalmente a Europa, es 80 Tn por embarque, lo que implica un valor promedio por negocio cargado de U\$S 70.000 dólares. La presencia de excesos en los LMP implica el rechazo de la mercadería y la puesta del origen argentino en un sector de vigilancia sanitaria de mayor rigurosidad.

Adicionalmente, un rechazo de mercadería implica gastos de reexportación, pérdida de valor de esta, gastos portuarios a ser cubiertos por el exportador, riesgo de que la mercadería quede interdicta por la autoridad sanitaria de destino y dispongan de su destrucción, etc.

Una de las ventajas de Agrace es que, a través de su uso, la mercadería controlada y verificada por el sistema pueda ser sujeto de un seguro contra estas contingencias, que permitan al exportador tomar una cobertura con una prima que reduzca pérdidas ocasionadas por demandas de este tipo, que no siempre están relacionadas con disputas reales, sino que pueden ser usadas como excusas comerciales.

ANÁLISIS DE SITUACION

Análisis del Entorno

Para identificar las posibles amenazas y oportunidades del macroentorno se utiliza la herramienta PESTEL, mediante la cual se analizan los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales. A continuación, se exponen las variables consideradas:

Político

Los factores Políticos se refieren al grado de intervención por parte de los gobiernos en la política. Los factores políticos incluyen cuestiones tales como leyes y políticas impositivas, laborales, ambientales y comerciales.

A casi tres años de la presidencia de Alberto Fernández, se vive en un contexto de inestabilidad política y económica donde la inflación ha alcanzado límites insospechados, que generan controversias y polarización en el ámbito político y social. Las medidas proteccionistas son poco atractivas para capitales extranjeros al igual que la alta presión impositiva. Si bien se logró reestructurar más del 90% de la deuda externa, aún no ha alcanzado estabilización fiscal, se debe generar mayor empleo e inversiones y cuidar el gasto público. Por su parte, la falta de integración dentro del Mercosur, manteniendo políticas obsoletas de integración al mundo, son un problema en la integración comercial, como así también la falta de interés en terminar de implementar el Tratado de Libre Comercio (TLC) entre la U.E y el Mercosur, firmado durante la presidencia de Mauricio Macri. Esto es una limitante importante en la voluntad de integración comercial del país.

A nivel internacional, la guerra desatada en el Mar Negro, a partir de la invasión de Rusia a Ucrania, puso en riesgo el normal abastecimiento de alimentos y energía. La zona es una de las mayores productoras y exportadoras de Trigo, Maíz, Girasol y Colza. Por su parte, Rusia tiene las mayores reservas de petróleo y gas del mundo, lo que puso en jaque a los mercados mundiales.

Hacia inicios del 2022 se puso en duda la implementación de las políticas dictadas por la Comisión Europea, dada la necesidad de volver a utilizar fuentes energéticas contaminantes como el carbón. La opinión generalizada en ese momento fue que se volvía a privilegiar el abastecimiento relajando los controles y exigencias. Nada de eso sucedió. Por el contrario, la implementación de toda la normativa descripta siguió adelante y el mundo en general, pero Europa en particular pudo resolver el faltante energético y de alimentos que se generó a partir de la guerra generada por la invasión rusa en Ucrania

A nivel nacional, es fundamental tener un ordenamiento general y lograr un horizonte de previsibilidad económico, fiscal y laboral que permita dar seguridad al plan de negocios de una start up. Esto tendría un alto impacto en nuestra industria. La profundización del Mercosur con normativas sanitarias y fitosanitarias similares para todos los países miembros daría un horizonte de expansión conocido, sin tener que realizar mayores inversiones para el escalamiento del negocio.

Económico

Los factores económicos tienen **gran impacto** sobre la operación de las empresas y la toma de decisiones.

Argentina es uno de los países con las economías más grandes de la región después de Brasil y México. El impacto por la crisis de la pandemia repercutió negativamente en el consumo privado, la inversión y las exportaciones. En este marco, la inflación del 2021 fue del 58% y el desempleo aumentó al 11%. La tasa de actividad se ubicó en 45% y la de empleabilidad en 40%, por lo que la pobreza ascendió al 42% (INDEC, 2021). El país cuenta con abundantes recursos naturales, energéticos y agrícolas, y tierras muy fértiles. Tiene un gran potencial, no del todo aprovechado, para energías renovables y muchas oportunidades no tomadas en rubros de manufacturas e innovación tecnológica sustentables.

La evolución de la tasa de inflación y el atraso cambiario generado a partir de una devaluación del dólar oficial muy por debajo de la mencionada tasa (un 30% para el año 2021 y otro 30% para el año 2022) genera una pérdida de competitividad del sector exportador argentino, que lleva a que los operadores busquen no aumentar sus costos operativos con nuevos servicios. Por otra parte, la brecha cambiaria generada a partir de la diferencia entre el dólar oficial y los diferentes dólares financieros y el denominado Blue, genera todo tipo de problemas, ya que saca fluidez a la normal comercialización de bienes, dado que todos los operadores estiran sus decisiones de venta a la espera de una corrección del tipo de cambio oficial.

A todo esto, hay que sumar la cantidad de cepos implementados por el Banco Central de la República Argentina (BCRA) que dificultan la operativa exportadora normal, a partir de dificultades en los pagos de los fletes internacionales, comisiones por gestión comercial de brokers, sacan de foco a la gestión comercial eficiente, buscando solucionar problemas operativos que para cualquier competidor de nuestro país, ni siquiera son un problema.

La perspectiva de una normalización de la operatoria comercial internacional, yendo hacia un mercado cambiario único sin brecha, va a privilegiar nuevamente la eficiencia necesaria para la operación comercial de cultivos especiales, de manera que nuestros servicios pueden volver a estar en los primeros planos de las necesidades comerciales de las compañías exportadoras.

El mayor impacto económico sin duda alguna estaría en la unificación y liberación del tipo de cambio. En forma endógena a nuestra industria, permitiría poder contratar desarrolladores de sistemas en las mismas condiciones que lo realizan hoy en día empresas del exterior. En forma exógena a nuestra empresa, o sea con nuestros clientes, permitiría que se eliminen prácticas cambiarias que alteran la eficiencia del negocio y que dejan grandes premios aprovechando la brecha cambiaria. Por su parte, la reducción de cargas laborales y la eliminación del riesgo contingente judicial del mismo tendría un alto impacto en la posibilidad de contratación de encargados de sistemas, responsables técnicos agronómicos y comerciales. Mejoras en el sistema financiero institucional podrían ser útiles pero las consideramos de impacto medio o bajo, ya que estas start up se encuentran más a gusto con inversores institucionales de riesgo en el negocio que interactuando en el sistema financiero institucional regulado por el Banco Central de la República Argentina (BCRA).

Social:

Los factores sociales **poseen un alto impacto**, son los que pueden modificar la intención a comprar productos de una compañía o industria, y también afectan su operación. Cada vez son más los aportes de la tecnología a la forma en que las personas se relacionan entre ellas, incluso estos aportes llegan a impactar en la forma de relacionarse de las empresas y sus clientes. Actualmente las empresas buscan recolectar más y mejores datos de sus clientes para crear valor, y ellos reciben más y mejores propuestas en el momento que lo desean. Todos los datos que dispondrán las organizaciones se volverán en información para elaborar productos y servicios. Las organizaciones están viendo lo que se necesita para integrar fuentes de datos de los clientes para que su compañía esté organizada alrededor de clientes individuales en lugar de productos.

A nivel mundial se observa una fuerte tendencia de la población a interiorizarse sobre la elaboración de los alimentos que consume. Un número cada vez mayor, principalmente las nuevas generaciones tienen un alto grado de conciencia sobre la seguridad alimentaria por cuestiones de salud y para romper un molde cultural también. Esta tendencia también se está observando en la República Argentina. Cadenas como la cadena de almacenes mayoristas Makro, de capitales holandeses, comenzó a exigir a sus proveedores locales sistemas de certificación de calidad y trazabilidad de los productos alimenticios que comercializan en sus locales de venta. La aprobación del etiquetado frontal es otra muestra de la exigencia del consumidor.

Por otra parte, la irrupción masiva de las redes sociales generó un nuevo sujeto en la comunicación de la sociedad. Quien era receptor del mensaje de las compañías proveedoras de alimentos, ahora también es emisor de su opinión referida al producto dado. Lo que antes era una comunicación punto a punto con el departamento de Atención al Cliente para manifestar sus observaciones, hoy se hace vía redes sociales con repercusión mundial en cuestión de segundos de un problema o falla en un producto alimenticio. Este riesgo es sumamente alto para las empresas proveedoras de alimentos, ya que una sola marca que tenga problemas y que refiera a la compañía proveedora, afecta directa e indirectamente a todas las marcas proveídas por dicha empresa.

Este factor en particular posee un **alto impacto**, considerando que con el correr del tiempo será mucho más decisivo en las determinaciones a tomar. Por otra parte, estamos ante un importante cambio de uso de aceites vegetales destinados hacia el uso energético. A la antigua producción de Biodiesel, le tenemos que agregar la nueva tecnología de Diesel Renovable. Esta, permite equilibrar mejor el balance de carbono, pero también hace que los cultivos oleaginosos sean muy competitivos en el uso del suelo para su producción. Por lo tanto, los cultivos de sustitución van a tener que aumentar sus valores, para que el productor los mantenga en su rotación. Socialmente esto solo va a ser validado si ese alimento viene con un valor agregado a partir de la información de cómo fue producido y de las garantías de salubridad humana y ambiental que presenten en su producción. Esto sin dudas tendrá un altísimo impacto en la demanda de servicios como el que planteamos.

Factores sociales

Es común escuchar en medios de comunicación, conferencias y demás que la Argentina produce alimentos para 400 millones de personas. Esto es una afirmación no del todo verdadera. Lo que produce Argentina son ingredientes para la elaboración de dichos alimentos, por lo tanto, la cadena productiva debe entender cuál es esta dinámica y cuáles son los requerimientos que tienen aquellos eslabones de la cadena que son efectivamente los productores de los alimentos a ser consumidos por la población de diferentes mercados.

Agtrace busca que los productores de dichos insumos muestren lo bueno que hacen al resto de la cadena de la industria alimenticia, de forma tal que puedan:

- Agregar valor a su producción a partir de hacer valer la información brindada, de esta manera vemos la importancia del factor tecnológico presente en este ítem.
- Reducir los riesgos comerciales surgidos de rechazos en destino por tener detecciones químicas no deseadas, sean o no verdaderas. Si son verdaderas, la mercadería no debería haber sido despachada. De ser falsas, tener la documentación que avale y muestre que el productor y comercializador de la misma está en control de lo realizado y obra con absoluta responsabilidad respecto a las normas exigidas por los diferentes mercados. En este punto podemos visualizar el impacto de los factores económico y social.

Tecnológico:

Los factores tecnológicos poseen un **alto impacto**, pueden condicionar la existencia de barreras de entrada, así como los niveles óptimos de producción y la importancia de la externalización.

Argentina tiene la estructura exportadora agrícola más importante del mundo, entendiendo por dicha estructura a la proporción de granos y subproductos que es exportado en comparación a lo que se consume en el mercado interno.

Hoy en día, uno de los riesgos más importantes que tienen dichas exportaciones, es la posibilidad de demostrar que la producción fue llevada a cabo con tecnologías sustentables que implican:

*El no cambio en el uso del suelo, de forma tal de evitar producciones en desmontes recientes

*La salubridad alimenticia

*La sustentabilidad ambiental

*Las demandas tecnológicas tienen un alto impacto para la industria

*la difusión de la tecnología en general tiene un alto impacto

*La conectividad tiene mediano impacto, aunque según la empresa TELECOM están atendiendo esta falta dentro de la industria. (Anexo 2)

La tecnología desarrollada en la Argentina, a partir de la aparición de numerosas Agtech, es de primera línea, donde podemos encontrar aplicaciones que:

- Miden la huella de Carbono
- Certifican la producción en suelos que no fueron desmontados

- Miden la eficiencia del uso del agua de riego
- Miden los riesgos contingentes al uso de determinados fitosanitarios

El mayor problema que tiene el desarrollo de estas y la implementación masiva de su uso es, sin duda alguna, la falta de conectividad del país, que lleva a la necesidad de implementar sistemas de conexión satelital para la toma de datos, lo que dispara los costos de uso, o bien la necesidad de demorar la carga de datos al momento que el operador tiene señal que permita subir a la nube los datos necesarios. Esto lleva a que, esta carga se demore o no se haga en tiempo y forma, lo que lleva a errores, falta de cargas y pérdida de eficiencia en los datos informados.

Por el lado de los clientes, la reducción de costos de análisis químicos referidos a residuos presentes en los alimentos hace que pueda generarse análisis masivos con control de hasta 400 principios activos diferentes en un solo testeo. Esta reducción de costos hace que tanto las compañías de retail como ONG de consumidores estén permanentemente testeando alimentos sin que se genere un costo que no sea posible de asumir.

Una de las políticas tecnológicas que pueden significar un altísimo impacto en nuestra industria es tener una conectividad total en todo el ámbito productivo nacional, que permita mediante tecnologías sencillas y rápidas la carga de la información en los sistemas de gestión, tanto ambiental y productivas como contables, de forma tal de evitar la doble carga de datos al sistema productivo. Esto podría significar un control de gestión productiva y económica de la producción sumamente simplificado y amigable al productor y favorecería la adopción de este tipo de tecnología.

Ambiental:

Hoy la mayoría de las industrias trabajan sobre como producir mercaderías, provocando el menor impacto ambiental posible, la medición de la huella de carbono , es otro de los ítems que la mayoría de las compañías cuidan ya que, lo ambiental está muy ligado a lo social en este tipo de industrias. El factor ambiental posee un **alto impacto**.

Párrafo aparte merecen las necesidades de las empresas alimenticias que cotizan en Bolsa. Este tipo de empresas DEBE cumplir exhaustivamente con normas denominadas ESG, donde E (Environmental referido a Ambiente en inglés) juega un papel fundamental dentro de las políticas internas que tienen que llevar adelante. Esto implica la necesidad de comprar insumos para la elaboración de los diferentes alimentos que ofrecen al mercado que hayan sido producidos bajo normas de certificación como las Buenas Prácticas Agrícolas o BPA, que implican el control de la gestión productiva de forma tal que los impactos ambientales sean tendientes a cero.

*La conciencia ambiental en las sociedades tiene un alto impacto para la industria. Vemos que esto se incrementa con el correr del tiempo.

*Alto impacto en la utilización de BPA (buenas prácticas agrícolas)

Del análisis PESTEL antes descrito podemos arribar a que las cuestiones más significativas serán:

- La conciencia ambiental en la industria de alimentos es sumamente alta**
- **La difusión de la tecnología tiene un alto impacto también dentro de la industria.**
- Alta competitividad con países exportadores como el nuestro

- Alta exigencia en la calidad de la mercadería comprada desde el exterior
- Grandes avances en lo relacionado a conectividad
- Complicaciones en todo lo relacionado al comercio exterior (trabas en importaciones)
- Tipo de cambio poco competitivo en la actualidad
- AgTrace ante los requerimientos del resto del mundo va a convertirse en una necesidad y no un lujo.

A modo de resumen, podemos citar que en el ámbito:

- **Político**, los factores que más impacto tienen es la normalización de todo el sistema institucional que de previsibilidad económica, fiscal y laboral que dé seguridad al plan de negocios de una start up
- **Económico**: sin duda alguna estaría en la unificación y liberación del tipo de cambio, que permita eliminar las distorsiones que genera la brecha, tanto en forma endógena como exógena y que afectan fuertemente la adopción de este tipo de servicios.
- **Social**: A partir del alza en el valor de los alimentos, vemos que una de las formas de aceptación social de dicho aumento va a estar relacionado con los niveles de información que posea el mismo en cuanto a cómo fue producido y cómo colaboró en su producción a la salubridad ambiental y alimentaria de quienes lo consumen.
- **Tecnológico**: La conectividad a nivel nacional en todo ámbito productivo, va a tener un alto impacto en nuestra industria ya que debería permitir poder cargar la información de producción en el mismo momento que se está realizando la

misma y alimentar no solo sistemas de control de gestión productiva, sino también de control de gestión contable administrativa en un solo paso.

- **Ambiental:** Está relacionada con la parte social y en la medida que siga la presión social respecto al cuidado del ambiente, esta va a seguir generando mayores demandas sobre nuestra industria.

ANALISIS DE MERCADO

La comercialización de alimentos, a nivel mundial, se encuentra concentrada en grandes empresas proveedoras de la industria alimenticia, cuyo valor marcario (cantidad de marcas – productos que comercializan) es sumamente importante. Eso les asegura un flujo de fondos bastante sostenido en el tiempo, lo que le da sostén a su equity. Estas empresas una de las principales amenazas que tienen son las divulgaciones en redes sociales o medios de comunicación de análisis químicos realizados al azar, generalmente llevados adelante por los propios supermercados y por ONG que se ocupan del control de calidad de los alimentos que consumen sus clientes.

Esto lleva a que los insumos utilizados (granos, frutas, snacks, oleaginosos, hortícolas) en la producción de alimentos sean fuertemente controlados en los puertos de entrada a los diferentes países y a su vez fuertemente controlados por las empresas importadoras.

El siguiente cuadro, muestra el nivel de concentración y cantidad de marcas que poseen las grandes industrias alimenticias

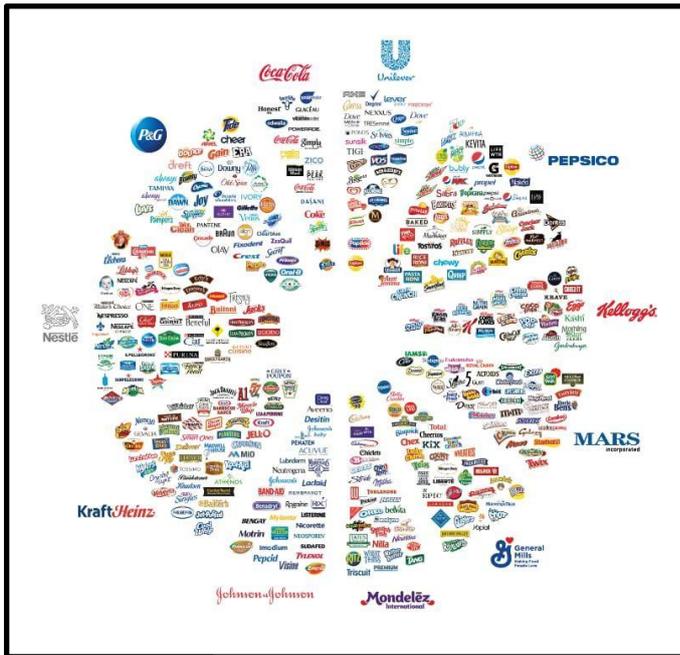


Figura N.2 Foodtivist,2019

La figura N°2 muestra las consecuencias de la concentración de la demanda de las cadenas de retail (ver Figura N°4). El efecto de esta concentración es sin duda la necesidad de la industria proveedora de alimentos de tomar mayor escala de manera de tener poder de negociación similar con las cadenas distribuidoras. Esto lleva a que el valor marcario de estas industrias sea muy importante y el cuidado que deben tener las mismas sobre el prestigio de cada uno de sus productos sea sumamente importante. Ante esto, llevar adelante políticas de control de calidad de los insumos que utilizan en la elaboración de alimentos se hace fundamental. Por eso, tanto las cadenas como las propias compañías alimenticias son sumamente celosas en los controles, llevando a cabo análisis al azar de los alimentos producidos, teniendo en cuenta parámetros como cantidad de metales pesados, presencia de micotoxinas y análisis de residuos de agroquímicos.

Estos análisis se encuentran encuadrados en un sistema denominado RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) donde se vuelcan las alarmas generadas, tanto por

presencia en exceso de residuos de fitosanitarios en insumos alimenticios como también la presencia de micotoxinas.

El siguiente cuadro muestra quienes son los actores del mercado que más análisis realizan en el control de alimentos

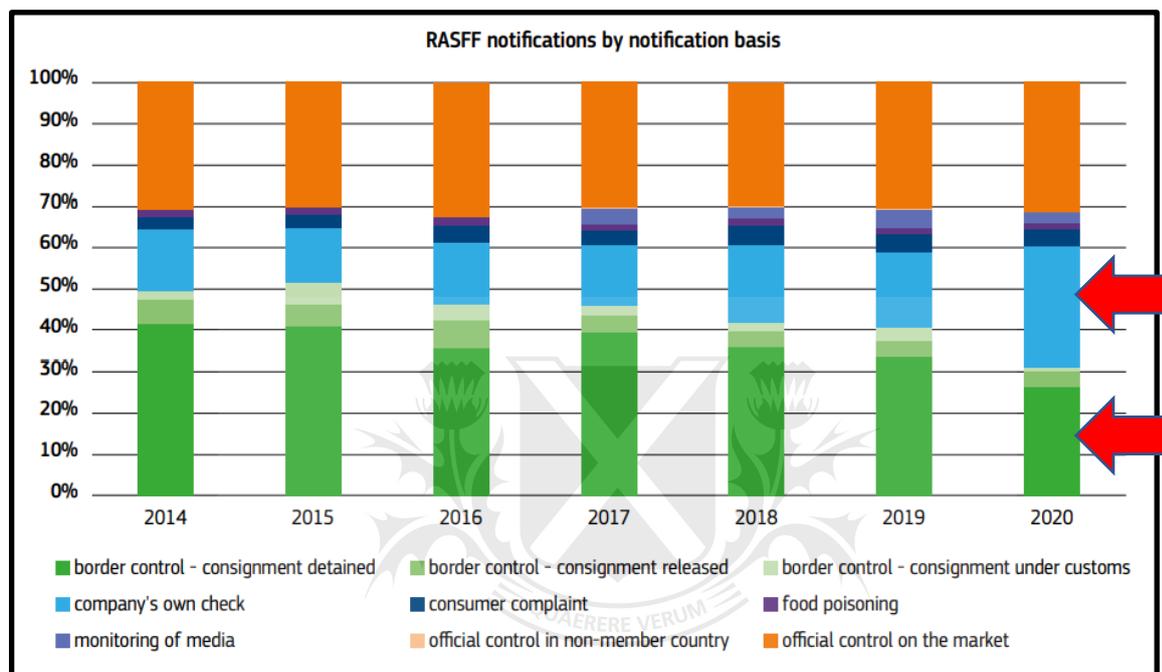


Figura N° 3 Evolución del total de notificaciones de alarmas recibidas por RASFF, realizadas por diferentes organizaciones ya sean públicas o privadas

La figura N°3 muestra la evolución de las fuentes de información de eventos relacionados con la salubridad alimenticia recibidas por la RASFF. Lo que muestra claramente la figura N°3 es que la proporción de informes oficiales realizados en fronteras de ingreso de los alimentos va disminuyendo, mientras que crecen proporcionalmente los informes realizados por la propia compañía alimenticia o por controles oficiales realizados en los puntos de venta de la mercadería. Hacia el año 2014, la mayor proporción de información provenía de los diferentes sistemas aduaneros, mientras que hacia el 2020, el mayor porcentaje de información recibida

proviene de fuentes como la propia compañía o de controles realizados en los puntos de retail de los alimentos.

En lo referido al tamaño potencial del mercado de exportación y producción para los cultivos incorporados a la plataforma, podemos definir el siguiente tamaño promedio del mismo.

CULTIVO	FACTURACIÓN	CANTIDAD TM	CANTIDAD HA
Maíces especiales	U\$\$ 90.000.000	340.000	50.000
Legumbres secas	U\$\$ 163.000.000	138.000	100.000
Girasol Confitero	U\$\$ 13.720.000	15.350	10.000
Maní	U\$\$ 471.568.000	374.000	120.000

Los datos están referidos a la exportación promedio anual, considerando los años 2016 al 2022 de las categorías de productos mencionadas más arriba con destino exclusivo a la Unión Europea, Estados Unidos y Canadá. Por lo tanto, solamente para estos productos el tamaño del mercado es de **280.000 has. supervisables con 860.000 toneladas de producción y U\$\$ 700.000.000 de facturación.**

A estos números hay que agregar el potencial del mercado de Arroz con destino a Brasil, Cebada Cervecera con destino al mercado interno, Trigo Candeal con destino al mercado de pastas y sojas no GMO, que todavía no requieren grandes informaciones de producción, pero que están camino a exigirlos en muy corto plazo, especialmente en los mercados de oriente, donde se la utiliza para la producción de sustitutos lácteos.

Los datos consignados surgen de la información provista por plataformas de información de exportaciones argentinas, en base a datos de Aduana AFIP.

En la medida que mercados como China y Brasil vayan aumentando los requerimientos de información y de trazabilidad de los insumos que ellos importan

desde nuestro país, sumándose a los requerimientos ya presentes por parte de la Unión Europea o América del Norte, podemos aseverar que el mercado actual de AgTrace puede duplicarse en términos hacia el año 2025 - 2026, donde se terminen de implementar todos los requerimientos de información de huella de carbono y uso ambientalmente amigable de insumos agropecuarios.

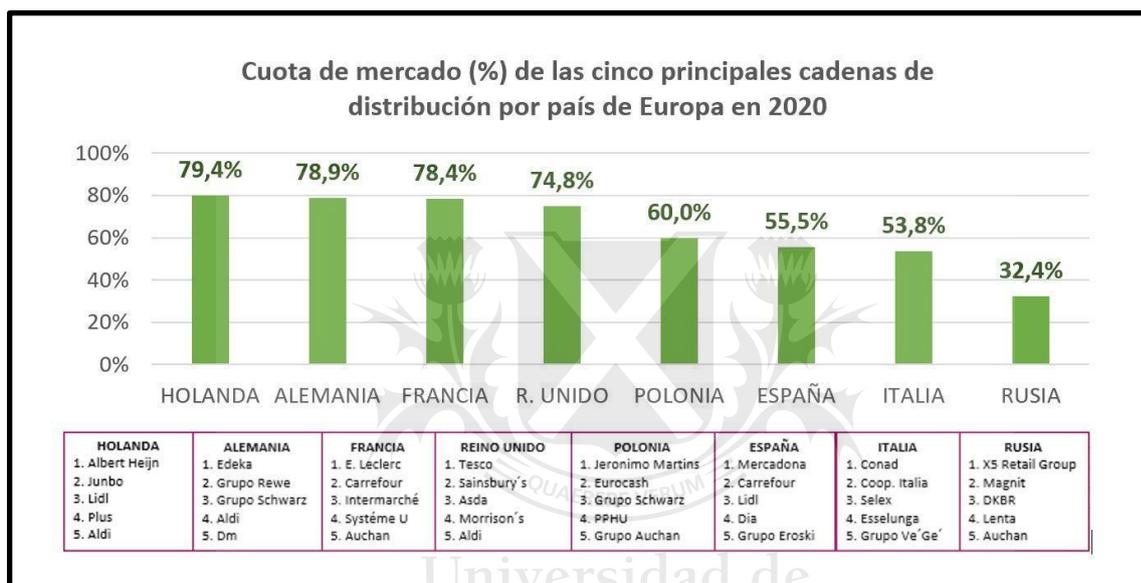


Figura N°4 Cuota de mercado de las principales cadenas de distribución de alimentos

. APROA (Asociación de Productores de Frutas y Hortalizas), 2017

La cantidad de análisis realizados fundamentalmente a partir del año 2017 en adelante, pudieron ser llevados a cabo a partir de avances tecnológicos que presentamos en los siguientes puntos:

- Importantes avances en la tecnología de laboratorios de análisis químicos de residuos en alimentos, que permitieron hacer un screening rápido y económico de unos 400 principios activos utilizados durante la producción de los mismos.

- Implementación de códigos QR de fácil lectura a través de smartphones que permite brindar a los diferentes eslabones de la cadena, información de cómo fueron producidos los alimentos que el público general consume.

A su vez, y dado el avance del sector privado en la implementación de normas de comercialización que eran más exigentes que las demandadas por el Estado, la UE implementó hacia septiembre de 2020 la normativa Farm to Fork (F2F), que no solo avanzaba sobre las características propias del producto a ser comercializado, sino que también evalúa el impacto ambiental de las tecnologías productivas aplicadas.

Ante lo antes descrito, surge la necesidad de poder implementar un sistema de registro de la tecnología productiva, que permita, durante la producción de los alimentos a ser exportados, monitorear los riesgos contingentes que conllevan el uso de determinado tipo de principios activos en la producción agrícola o frutihortícola.

Universidad de
San Andrés

Análisis del Mercado de Agtrace

Desde el momento de su creación se pensó que el mercado de AgTrace serían los productores de cultivos que tiene destino de exportación y requieren normas de calidad. Se sabe también que al ser estos requerimientos distintos de acuerdo a los destinos, es que una mercadería puede ser apta para un destino y no para otro.

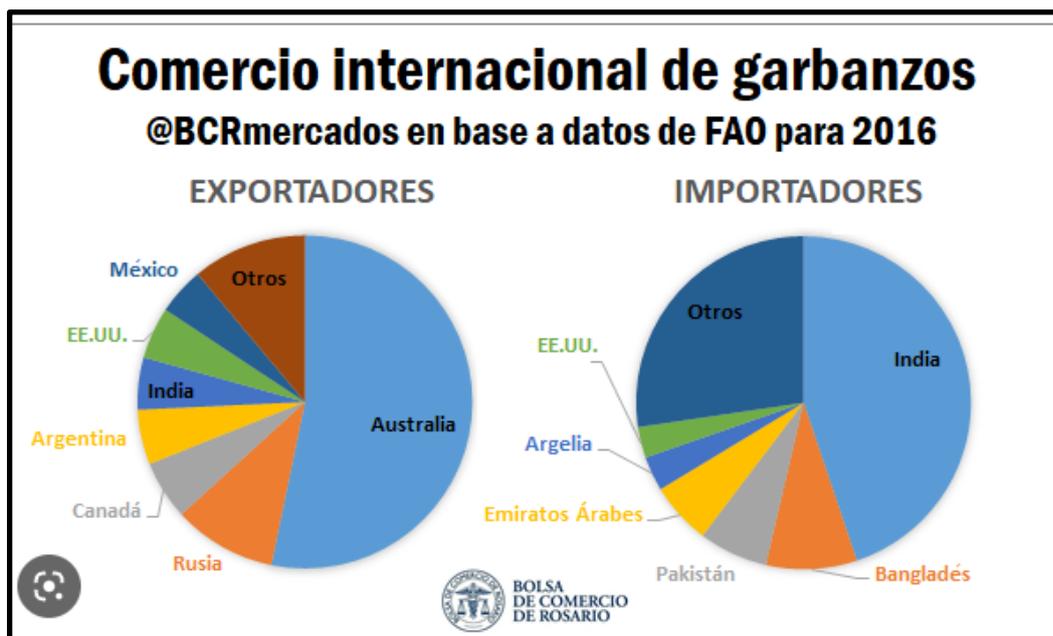


Figura N° 5: Fuente: Bolsa de Cereales de Rosario <https://www.bcr.com.ar/es/mercados>

En la Figura N°5 podemos ver una breve descripción del mercado de garbanzos. Es importante aclarar lo siguiente. La producción de garbanzos (*Cicer arietinum*) se divide en dos tipos comerciales. Los del tipo Desi, cuya característica es de ser granos que no agregan valor por tamaño, su mercado principal es Pakistán, India y Bangladesh y los países donde son importantes las colonias de inmigrantes de los mencionados países como ser Emiratos Árabes Unidos. Por el lado de la oferta, Australia es el principal exportador. El consumo de este tipo comercial es cercano a las trece millones de toneladas y el trade mundial puede variar entre las quinientas mil a los dos millones de toneladas. Su uso es para preparaciones similares al conocido Humus.

Por otra parte, está el tipo comercial Kabuli, que es el tipo de grano que conocemos normalmente nosotros, que agrega valor por tamaño y aspecto de grano y que está sujeto a importantes demandas de calidad, tanto física como química. Este tipo comercial es el objetivo de Agrace y en este mercado Argentina es un importante jugador global. El consumo de este tipo comercial es cercano a las dos y medio

millones de toneladas y el trade es superior al millón de toneladas. Argentina participa de este mercado con una proporción del 5 al 15% del trade global.

El motivo por el cual se eligió trabajar en este mercado es motivado en lo siguiente: El tipo Desi es consumido fundamentalmente en países donde la prioridad está centrada en la obtención del alimento ya que, dada su amplísima población, en general de bajos recursos, privilegian la alta disponibilidad del mismo y su menor valor, en detrimento del agregado de valor por aspecto físico y químico. De hecho, los países mencionados siguen privilegiando el uso de insecticidas post cosecha para el resguardo de las mercaderías de altísima eficiencia de control, pero que en la mayoría de los países se encuentra prohibido como es el caso del Bromuro de Metilo. No obstante, cuando estos destinos comerciales vayan mejorando en su estándar de vida y pasen ya a privilegiar la calidad, tanto como la cantidad, la base potencial de Agtrace puede multiplicarse por cuatro o cinco.



Figura N° 6 Fuente: Bolsa de Cereales de Rosario, <https://www.bcr.com.ar/es/mercados>

La Figura N°6 describe el mercado global de lentejas. Este producto tiene tres tipos comerciales importantes. Por un lado, la de mayor importancia global son las lentejas

rojas, principalmente consumidas en India, Pakistán, Bangladesh, Turquía y Países Árabes. Mientras que las del tipo verde, tanto en tamaños grandes como pequeños, son consumidas en su mayoría por países occidentales. En este último mercado, Canadá, Australia y USA son los líderes mundiales. Argentina tiene grandes superficies disponibles para su siembra y producción de alta calidad, pero no es un cultivo desarrollado.

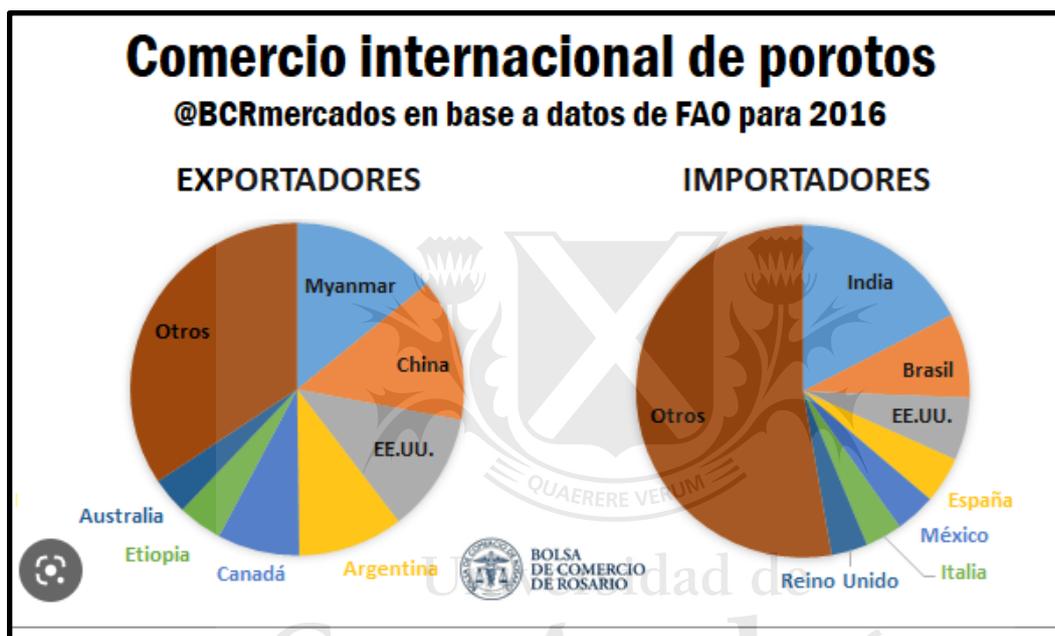


Figura N° 7 Fuente: Bolsa de Cereales de Rosario, <https://www.bcr.com.ar/es/mercados>

La Figura N°7 describe la generalidad del mercado de porotos. Dentro de esta categoría de cultivos, tenemos dos especies y varios tipos comerciales dentro de cada una de ellas. La especie de mayor volúmen productivo y de trade es *Vigna radiata* que incluye tipos comerciales conocidos como Porotos Mung verde y negro, porotos Adzukis, caupí, etc. Es una especie tropical y subtropical, donde los principales productores y consumidores se encuentran en el sudeste asiático. Esta figura muestra quienes eran los principales exportadores e importadores. Hacia el 2023, China dejó de ser productor para ser el importador más importante a nivel global y su lugar

productivo fue tomado por Sudamérica, fundamentalmente por Brasil, Argentina y Venezuela.

Por otra parte, la otra especie importante es *Phaseolus vulgaris* con sus tipos comerciales Blancos, Negros, Rojos y Rayados. En este sentido, el continente americano es el principal productor global, siendo Argentina uno de los principales jugadores en el trade global.

Según un informe emitido por la Bolsa de Cereales de Rosario, con información provista por CLERA (Cámara de legumbres de la República Argentina) Los montos de exportaciones de legumbre por tipo de cultivo son los siguientes para el primer semestre de 2022,

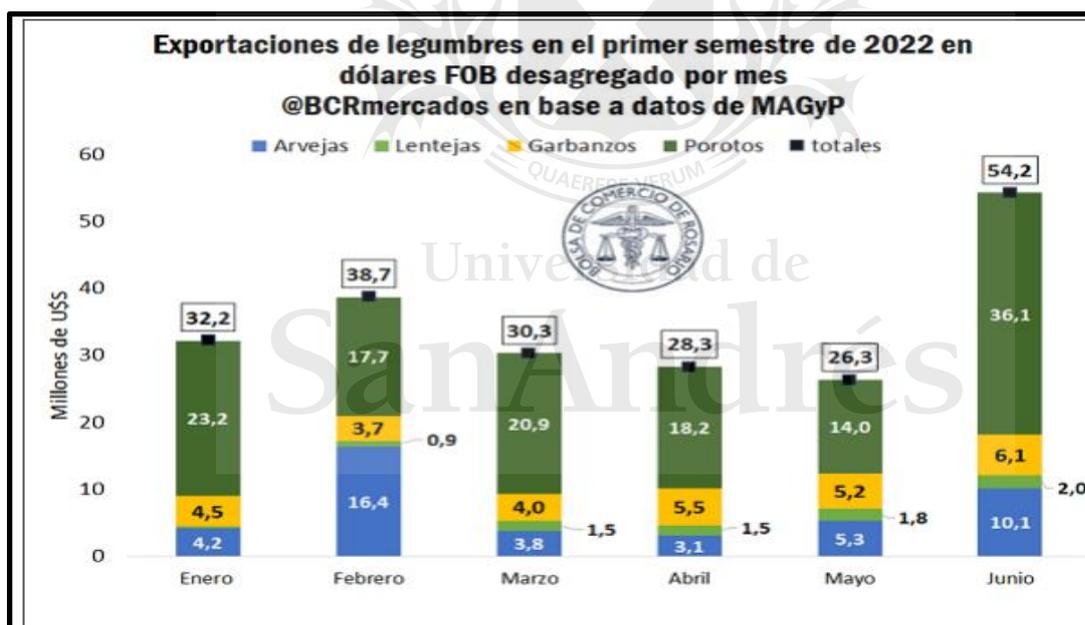


Figura N° 8 Fuente: Bolsa de Cereales de Rosario,
<https://www.bcr.com.ar/es/mercados/investigacion-y-desarrollo/informativo-semanal/noticias-informativo-semanal/legumbres-un>

La figura N°8 muestra la proporción de exportaciones del primer semestre del 2022 desagregados por mes. En legumbres, Argentina tiene una estructura exportadora del 90 al 95%, entendiéndose por estructura exportadora a la proporción de la producción

que se exporta versus lo que se consume internamente. En este sentido, nuestro país es el mayor exportador global de porotos del tipo *Phaseolus* fundamentalmente en los tipos comerciales blancos.

Mercados futuros

Hoy en día, Agrtrace funciona como origen de las mercaderías desde Argentina y con destino comercial a Brasil, la Unión Europea, Estados Unidos, Canadá, China y los países que utilizan el Codex de la ONU como referencia en términos de salubridad e inocuidad de alimentos. Los cultivos para los que está desarrollado son Soja, Maíz, Girasol, Trigo, Cebada, Arroz, Maní, Porotos, Garbanzos, Arvejas y Chía.

Desde el punto de vista geográfico, las grandes regiones productoras de insumos para la elaboración de alimentos son Sudamérica, Norteamérica, Oceanía, el Mar Negro y en alguna medida la Unión Europea. Muchas de ellas ya se encuentran incorporadas en el sistema como destinos comerciales.

El desafío es crecer en Argentina, incorporar otros grupos de productos como cultivos frutícolas, tanto secos como frescos y hortícolas, para, luego pasar a convertir al sistema como "Multi origen", o sea que pueda controlar insumos alimenticios producidos en Brasil, Norte América, Oceanía o la Unión Europea para destinos internos y externos, como así también poder incorporar cultivos como Té, Café, Yerba Mate, frutas tropicales, etc.

Uno de los condicionantes mayores para el acceso a consumidores de regiones de alto o medio poder adquisitivo es cumplir con ciertas normas que ponen los países o regiones, tanto a nivel gubernamental como a nivel de instituciones privadas. Como

ejemplo de control de gestión exigido por el sector privado para proveedores de la industria alimenticia podemos dar los siguientes ejemplos:

- Los mencionados programas F2F y GlobalGap dentro de la Unión Europea. En este momento, Agtrace se encuentra en la etapa de planificación y adaptación para convertirse en una herramienta válida para la certificación agrícola de GlobalGap, producto que verá la luz en enero próximo como la Versión 6 De GlobalGap con modificaciones.
- **Brasil:** Más allá de las acciones de control de Anvisa (oficial en portugués, **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**), las que por ahora tienen cierta discontinuidad en su ejecución, el sector privado en Brasil tiene un fuerte control de gestión en el sistema financiero brasileño, donde el cumplimiento de normas **ESG (environment, social, governance)**, para todas las empresas y productores de Brasil, significa un premio en la tasa de interés en la cual se financian. Si bien es una normativa impuesta a partir del 2021 por el Banco Central Brasileño, el control de gestión de las mismas se realiza en el sector bancario estatal y privado y premia a quienes lo cumplen correctamente y permite acceder al mercado de capitales en forma más sustentable. Como referencia podemos tener información GFL (Green Finance for Latin America and the Caribbean, 2021) AgTrace puede trabajar dentro de las normas ambientales (Environment) como para validar o informar sobre cómo fueron producidos los insumos de las diferentes industrias alimenticias (Ej. “cebada cervecera”) como para poder cumplir con las normativas impuestas.
- **China:** El estado chino realizó importantes inversiones en tecnologías de laboratorio de detección de productos fitosanitarios en los insumos alimenticios o forrajeros que importa. La intención del estado chino es que en un par de

años pueda controlar el nivel de residuos en absolutamente todos los productos que importa, desde commodities a cultivos especiales. De hecho, ya comenzó a requerir información sobre estos últimos.

ANALISIS DE LA COMPETENCIA

Modelo de las cinco fuerzas competitivas

Con el objetivo de profundizar el conocimiento del mercado en el que opera AgTrace, utilizaremos el Modelo de las cinco fuerzas competitivas (Porter 2008)

En dicho modelo se articulan las cinco fuerzas que determinan la intensidad de la competencia de AgTrace dentro de la industria en la que opera.

A diferencia de los factores analizados anteriormente en el Modelo PESTEL relacionados al Macroentorno, estas cinco fuerzas operan en el microentorno y afectan en su capacidad de satisfacción a los diversos clientes y otros jugadores de la cadena.

Según un estudio realizado por el Consorcio Regional de Experimentación

Agrícola, CREA, en febrero de 2022, se muestra cómo está estructurado el mercado de Agtech, las cuales, en su gran mayoría resuelven o ayudan a resolver problemas “tranqueras adentro” de la producción, pero no tienen en cuenta que la misma termina en la góndola de un supermercado del cualquier parte del mundo. Trabajan en la detección de un problema agronómico y en medir el efecto de la solución aplicada, pero se refieren pura y exclusivamente a resolver y monitorear aspectos productivos, sin tener en cuenta las consecuencias que tienen dichas prácticas en el mercado consumidor.

Muchas de estas Agtech pertenecen a grandes compañías de agroquímicos o semilleros, cuyo principal interés es brindar un servicio al productor, de forma tal de poder fidelizar al mismo como cliente de la empresa. Como ejemplo podemos ver a la plataforma FieldView, que fue desarrollada por Monsanto y luego adquirida en el paquete de compra por Bayer a nivel internacional. Lo mismo podemos decir de xarvio, que pertenece a la alemana BASF.

- **Amenaza de nuevos participantes:(Alta incidencia):**

Este punto es muy sensible ya que la velocidad en la actualización de estas herramientas hace que permanentemente se incorporen al mercado nuevas soluciones digitales. A esto hay que sumarle la interacción necesaria entre varias App para darle la solución al productor, ya que está comprobado que una sola no proporciona una satisfacción total al cliente.

Los nuevos participantes buscan competir para obtener una porción de mercado. Si bien en este mercado en particular muchas veces las plataformas que en un inicio buscan captar una porción de mercado al igual que Agtrace, en algunos casos se asocian para integrar 2 o más plataformas y así lograr cubrir todo el proceso productivo de manera sumamente completa.

Dentro de los desarrollos nacionales y regionales, se destacan Auravant, es una plataforma que permite ambientar los diferentes lotes y de esa forma optimizar la tecnología productiva. Plataforma Puma permite supervisar los monitoreos realizados a los lotes, evaluar los resultados de las prácticas aplicadas y aparte tiene desarrollada una calculadora de carbono que permite evaluar el balance de carbono de una determinada producción.

AgroToken es una Fintech que utiliza los granos producidos por un productor como garantía de pago de los consumos realizados. Lo hace mediante la tokenización de la producción almacenada en un promotor de AgroToken, que puede ser un acopio, un exportador o un distribuidor de insumos. A partir de la generación del token, que contiene la información referida al grano, como tipo, cantidad, etc, el mismo para ser una garantía financiera sobre consumos varios, sea desde un café hasta la compra de insumos para la producción. Es fundamentalmente un warrant sobre mercadería almacenada en un promotor de AgroToken y que se va liquidando en la medida que se van realizando consumos sobre la garantía establecida.

Pero, ninguna de ellas se ocupa de la producción una vez salida del establecimiento agrícola y de las consecuencias que tuvo su forma de ser producida en la góndola de un supermercado global. Solo aquellas que miden la huella de carbono y trazan el lote en forma efectiva desde la tranquera hasta la góndola pueden realizar en parte el trabajo de Agrtrace. El resto, que solo se ocupa de los problemas que hacen a la producción propiamente dicha no pueden establecer el agregado de valor real de la mercadería, ya que el objetivo de su funcionamiento es mejorar la productividad de los cultivos hasta su salida del establecimiento agrícola. Solo muestran las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) implementadas, pero sin demasiada especificidad. O sea muestran la responsabilidad productiva por parte del productor.

Se consideran una amenaza con alta incidencia porque como mencionamos en un principio permanentemente aparecen nuevas agtech, que generan una competencia aunque sea momentánea, ya que el punto en estos productos es permanecer vigentes con una actualización permanente en su estructura de software y buscar ser amigables en su uso.

El Poder de los proveedores: (Mediana incidencia)

En este caso el proveedor es el productor agropecuario quien provee los datos para que esta app certifique mediante distintos organismos como hemos mencionado anteriormente como como Globalgap o validación F2F más allá de lo que puede mostrar una imagen satelital.

Decimos en este caso que la incidencia del proveedor es media porque en caso de no querer o poder ingresar los datos a la App puede hacerlo otra persona por parte del cliente o bien la Consultora puede proporcionar el personal.

Para más información, ver en el Anexo 3 el informe adjuntado.

El poder de los clientes:(Alta incidencia)

El poder de negociación es altísimo debido a la concentración de la cadena en la industria alimenticia

Los compradores buscan capturar valor aprovechando su poder, buscando reducir el costo del servicio y exigiendo alta calidad en el servicio prestado. Agrace es una herramienta fundamental para el cliente ya que le otorga un servicio diferenciador en cuanto a certificaciones de la mercadería trazada. Como los principales clientes son del exterior se incrementa el poder de la herramienta por ser condición indispensable la adquisición de mercadería controlada desde su origen.

La amenaza de los productos sustitutos (Medio alta)

En cuanto a este tipo de productos/servicios, la barrera de entrada es medio alta debido a la gran cantidad de datos y de interacción entre los mismos que el sistema debe realizar para funcionar correctamente, pero si bien se necesitan ingresar gran

cantidad de datos, son productos de un alto valor económico, dentro de la industria. También al conocimiento técnico necesario para generar una calidad de información fácil de poder ser interpretada por cualquiera. No obstante eso, en la medida que aumenten los sistemas de A.I puede surgir una amenaza a la funcionalidad del programa.

Nos referimos en este caso a productos que cumplen la misma función o similar y que el cliente puede optar por utilizar uno y no otro.

La amenaza del sustituto el media-alta por la constante aparición de estas herramientas que buscan resolver mediante la automatización los diversos problemas productivos para mercaderías aptas para mercados de exportación.



COMPETENCIA

Dentro de las Agtech disponibles en el mercado vale la pena destacar las siguiente:



UCROP IT:

Dentro de las Agtech Ucrop.it es la que tiene más similitudes con Agrtrace, realiza un seguimiento de los cultivos desde el momento de la siembra hasta la comercialización del producto obtenido. Creada en 2018 por tres emprendedores argentinos, “Ucrop.it es una solución digital que transforma la sustentabilidad de los cultivos en un proceso simple, loggable y rentable”. La plataforma, que es de acceso gratuito para los

productores, posibilita la trazabilidad y verificación de las historias de los cultivos, de forma segura y confidencial, gracias a que utiliza tecnología blockchain.

Creada por Diego Hoter (CEO y Co Founder), Marcos Botta (CIO y Co Founder) y Matías O'Keefe (CTO y Co Founder), conecta actores de la cadena de valor interesados en reconocer y premiar las buenas prácticas de cultivo. Para esto, ucrop.it dispone de ecosistemas, que son "espacios de encuentro digital" en los que los productores pueden visualizar y firmar acuerdos con distintos actores de la cadena de valor para obtener premios y beneficios comerciales a corto, mediano y largo plazo, conociendo desde un principio el potencial o totalizador de valor correspondiente a sus cultivos.

Los ecosistemas de ucrop.it son: "Uso responsable de fertilizantes y fitosanitarios", "Uso sustentable de semillas", "Especialidades sustentables", "Soja sustentable", entre otros, que se están desarrollando como "Financiamiento verde y climático".

En el caso del ecosistema de soja sustentable, participan del mismo Aceitera General Deheza (AGD), Cargill, Molinos Agro y Viterro; todas compañías comprometidas con el desarrollo de una agricultura sostenible y la comercialización de soja sustentable. "Subiendo el polígono de su lote a la plataforma de ucrop.it, los productores de soja pueden demostrar que sus cultivos provienen de paisajes sustentables. Así, al verificar su alcance del protocolo, obtienen un valor incremental por su soja



Figura N° 9 Fuente ucrop.it



Creada por dos ingenieras agrónomas oriundas de Mar del Plata, esta Agtech realiza el monitoreo del ciclo productivo y calcula la huella de carbono. La ventaja del desarrollo de Puma es que arroja cálculos validados y certificados con 95% de certeza y utiliza estándares de IPCC, (Panel Intergubernamental para el Cambio Climático). Dentro de los beneficios que destacan sus propietarios se destacan: beneficios bancarios y gubernamentales, cuidado de la salud del suelo. Muy valorado en mercados de exportación, y el aprovechamiento de bonos de carbono. Esta app en particular está ingresando en el sector ganadero también a través de la calculadora de CO₂ ganadera.

Al momento no se han comunicado alianzas con otras apps. Tiene un buen marketing con la bandera de lo sustentable y también es destacable en la comunicación que sus voceras son mujeres, dentro de un sector en su mayoría constituido por hombres.

Están realizando acuerdos con diversos bancos relacionados con los bonos de carbono. Proponen a sus clientes la facilitación de acceso a créditos bancarios dentro del agro, siendo el Bando Galicia el principal aliado. Al desarrollar iPUMA nos pusimos como horizonte acompañar al productor para que tenga de manera ÁGIL y OPORTUNAMENTE en el tiempo, las respuestas a esas preguntas que hacen que su negocio pueda tener un salto diferencial en su competitividad. El productor convive con muchas incertidumbres y variables externas que no puede controlar. Hay otras variables que hasta hace muy poco tiempo eran incertidumbre, pero que hoy con el avance de las nuevas disciplinas y haciendo uso de la Inteligencia de Datos dejan de ser tan inciertas. Comentó su fundadora al medio digital Agroads

Agroads, <https://www.agroads.com.ar/detalle.asp?clasi=713949>

La rivalidad entre los competidores existentes

Como mencionamos anteriormente las agtech se caracterizan por necesitar trabajar aliadas a otras que cumplan funciones que las otras carecen, es por eso que la rivalidad en este caso no es alta, ya que si bien existe, en su mayoría trabajan como un ecosistema.

ANÁLISIS DE CLIENTES

Descripción del cliente

Los clientes que utilizan Agtrace pueden ser unos u otros de acuerdo con si lo vemos desde la oferta o desde la demanda. Para poder describir al cliente de Agtrace realizamos entrevistas en profundidad a referentes en el tema Agtech como ser Ing. Agr. Andrés Méndez (director de Innovación Tecnológica y BPA del Ministerio de

Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (MAGyP), Lic.Hernán Mora (Gte. comercial de xarvio- BASF) e Ing. Agr. Federico Milles (Responsable de Cropwise-Syngenta)

Desde el punto de vista de la oferta los clientes son: “el agrónomo (producción propiamente dicha), y la Gerencia Comercial, caracterizamos la gerencia comercial ya que cuando hablamos de exportación siempre es entre empresas.

Otro cliente es el exportados dentro de estos podemos detectar:

-Gte. de calidad: por tener conocimiento anticipado de la calidad a recibir. En este caso se establece una estrecha relación con el producto ya que la información que la app le proporciona, permite poder delimitar de manera previa los análisis a realizar a las mercaderías.

-Gerencia de almacenamiento o acopio: Por conocimiento previo de la necesidad de almacenaje y proceso. Establece con la app una relación que le permite poder ordenar el almacenamiento de la mercadería sin perder la identidad preservada (información de cada lote)

-Gerencia Comercial: por conocimiento anticipado de los volúmenes a comercializar en función de los requerimientos del mercado de destino.

Al igual que en los dos casos anteriores podemos describir la relación de la App con los clientes de alta dependencia. Por motivos como que los clientes tienen una mayor cobertura sobre las determinaciones que toman.

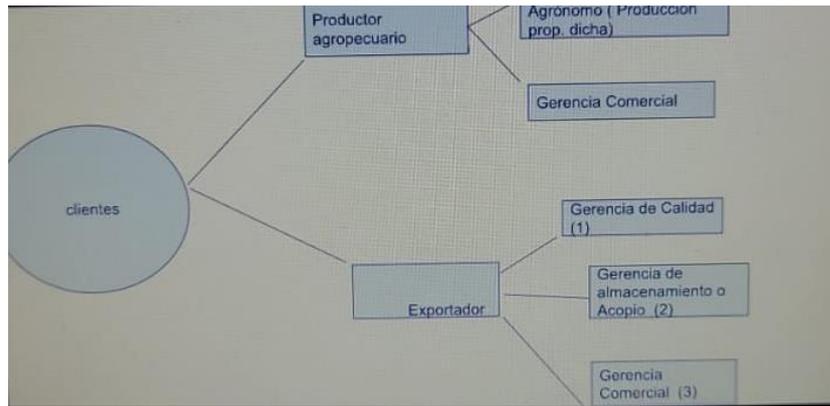


Figura N° 10 Fuente: Elaboración Propia desde el punto de vista de la Oferta

La figura N°10 muestra los diferentes estamentos de interés dentro de los clientes considerados desde la oferta.

En la categoría del Productor Agropecuario, el interés del ingeniero agrónomo pasa por tener mayor información al momento de elegir los insumos a utilizar en una producción dada, que permita mediante ese manejo, poder acceder a mercados que privilegian la producción con insumos adecuados a sus parámetros. Por su parte, el correcto manejo agronómico, en función de los requerimientos de los clientes, permite a la gerencia comercial mejorar los parámetros de comercialización de las mercaderías a partir de la obtención de premios en el valor de las mismas, sean por incremento de su valor cuando el mercado está demandado, como por prioridad en la misma cuando el mercado está sobre ofertado.

En cuanto al exportador, los “clientes” dentro de esta categoría de usuario son fundamentalmente tres. Para la gerencia de control de calidad, es fundamental la información que brinda Agtrace ya que permite conocer de antemano cuales pueden ser los principios activos utilizados que pueden presentar problemas graves y actuar

en consecuencia, interactuando con la planta de procesamiento en búsqueda de almacenamientos diferenciales, esperas en el despacho a plaza hasta que los residuos problemáticos disminuyan su presencia, etc. La gerencia de almacenamiento y proceso utiliza la ventaja de Agrace a partir de poder almacenar en forma correcta la mercadería, sin realizar mezclas de lotes indebidas y por otra parte mantener la Identidad Preservada (IP) de los diferentes lotes. Finalmente la gerencia comercial, puede conocer in advance cuantas toneladas tiene habilitadas para vender a cada destino comercial, en función de la información generada durante la producción. Esto permite aumentar la eficiencia comercial a partir de evitar sobre ventas o subejecuciones comerciales.

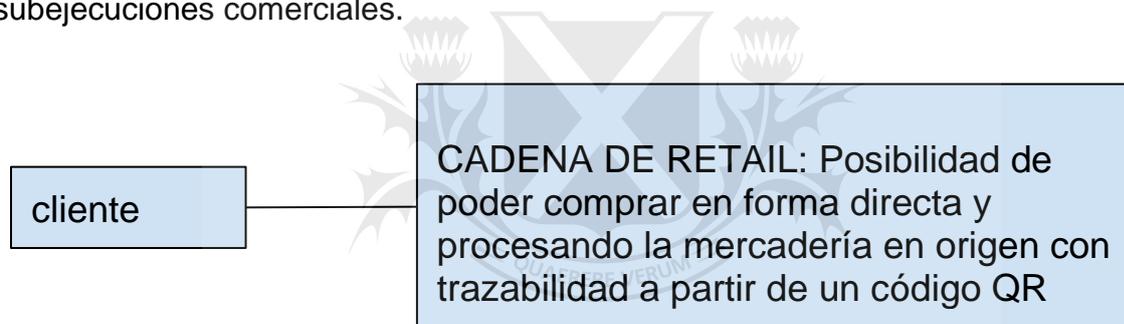


Figura N° 11 Fuente: Elaboración Propia desde el punto de vista de la Demanda

La figura N° 11 hace referencia a que una vez demostrada la seguridad del sistema y la fiabilidad del mismo, diferentes mercaderías supervisadas por Agrace permitirían a las cadenas de Retail del exterior comprar directamente en el país de origen, mercadería validada por Agrace, la que puede, inclusive ser procesada y envasada en origen, haciendo sumamente eficiente a toda la cadena comercial.

En todos, la creación de un token lote que permita generar un activo identificable y por lo tanto asegurable y financiable. Siendo una gran ventaja.

Cuando hablamos de la generación de un Token Lote, nos estamos refiriendo a la generación, mediante tecnología blockchain de un token que permita dar identidad preservada al mismo y al cual se pueda agregar información en los diferentes pasos que la mercadería es sujeta mediante una forma inviolable y confiable.

La idea del Token Lote es, para ponerlo en pocas palabras, una identificación como podría ser el número de chasis de un automotor, sobre el cual se va cargando toda la información de mantenimiento de la unidad, de forma tal que es muy fácil poder chequear los services realizados y los repuestos utilizados.

La idea es que el Token Lote tenga la identificación georreferenciada de la producción, cultivo con variedad o híbrido utilizado. Fecha de siembra y cosecha. Aplicaciones realizadas con las marcas comerciales, principios activos y dosis. Fecha de cosecha, fecha de transporte a planta, aplicaciones de fitosanitarios post cosecha, tiempo de almacenamiento, momento del proceso y envasado de la misma, con la cantidad de token lotes utilizados para dicho envasado, embarque y despacho a plaza, tanto a nivel nacional como internacional. Toda esta información tiene que ser generada con tecnología blockchain. La idea es generar un activo identificable, asegurable y financiable con los menores riesgos posibles.

Análisis cuantitativo de satisfacción:

Con el objetivo de conocer la percepción que tienen los clientes actuales acerca de las Agtech, realizamos encuestas por medio de un envío de mailing a personas del sector. La muestra contempla usuarios de Agtech en general pueden o no usar Agtrace. La encuesta fue anónima y con preguntas cerradas para lograr la mayor cantidad de respuestas posibles. Como la base utilizada está segmentada en 4 zonas

a nivel país, y el envío fue a todas las zonas por igual, obteniendo la mayor cantidad de respuestas de la zona núcleo del país.

-Características de la encuesta:

Cantidad de la muestra 105 encuestas: la muestra contemplaba una base de 10.000 contactos, siendo estos productores agropecuarios de distintas dimensiones en cuanto a cantidad de hectáreas trabajadas, y la distribución geográfica abarcó personas de todo el país, viendo que en zona núcleo (Bs.As., Sta Fe) es la franja geográfica con mayor cantidad de respuestas obtenidas. Otro dato llamativo es que la franja etaria de quien toma las decisiones abarca de los 35 a + 45 años. Derribando el prejuicio que la digitalización tiene mayor adopción en un target sub treinta

De la muestra encuestada se obtiene un 66 % de productores que utilizan alguna herramienta digital para trabajar el campo. Para el 85 % de la muestra la utilización de las AgTech es muy positiva facilitando el trabajo diario, como punto negativo, y punto a resolver el 55% de los usuarios presentan como una limitante la conectividad.

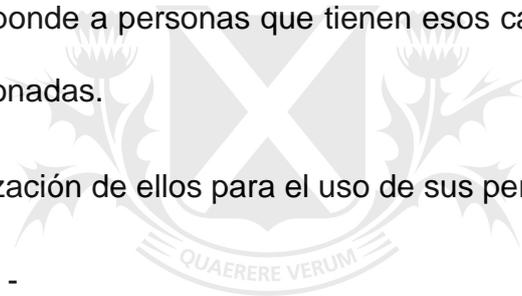
De acuerdo a lo investigado anteriormente podemos detectar clientes generados desde la oferta y desde la demanda. El perfil del cliente validado a través de las encuestas podemos situarlo en una franja etaria de 35 a 45 años, como mencionamos anteriormente, la mayoría situados en zona núcleo, pudiendo describir a esta zona productiva como una de las mejores zonas del país, también con un valor por hectárea de los más elevados. Este cliente posee un perfil inquieto y curioso por optimizar su trabajo y lograr aumentar los rindes y los valores de sus mercaderías. Estas son variables fundamentales para la venta de agtech, podemos pensar que en un principio se puede hacer una fuerte presión en este público. Vemos como ventaja que las generaciones que suceden a estos encuestados ya no se cuestionan el uso de este

tipo de tecnologías, considerando una ventaja esta situación para la continuidad del uso de esta tecnología.

Buyer Persona

Con el objetivo de profundizar las características del cliente de Agtech realizamos encuentros con usuarios de AgTrace y de Agtech en general. En función de lo antes mencionado buscamos elaborar el perfil de nuestros clientes ideales. Nos resultó más atractivo establecer los perfiles trabajando sobre personas reales, toda la información abajo propuesta corresponde a personas que tienen esos cargos y trabajan también en las empresas mencionadas.

Contamos con la autorización de ellos para el uso de sus perfiles.



Universidad de

San Andrés

-Cliente buyer: (Perfiles)

Para profundizar el conocimiento de nuestros clientes. Mediante la lógica de progresión continua, definimos los clientes más relevantes para la app, y elaboramos un primer acercamiento a la elaboración de los buyer persona.

1-Productor Agropecuario

Para profundizar el conocimiento sobre nuestros clientes realizamos charlas con distintos actores de la cadena, en este caso se representan los perfiles más

destacados como ser el productor, el gerente comercial de una exportadora y el gerente comercial de un acopio internacional



Edad: 55 años

Máximo nivel de educación alcanzado: Master en Agronegocios

Cantidad de Has. Que supervisa: 4000 Has.



Universidad de
San Andrés

Es un profesional que reparte su vida entre su trabajo y su vida social, siendo su profesión la que en determinadas épocas del año le insume mayor tiempo.

Tiene una posición económica acomodada, suele vacacionar en el país. Se caracteriza por estar hiperinformado y continuamente capacitado. Es miembro de AAPRESID y CREA. Entidades referentes dentro del sector.

Utiliza como principales herramientas de comunicación el email y WhatsApp. Se informa a través de radios (por estar gran parte de su día controlando lotes)

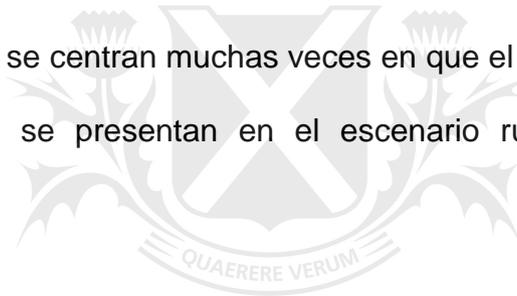
Tiene la presión de presentar buenos resultados en una industria en la que los imponderables son una variable importante.

Su superior es el dueño del campo que en este caso está representado por un director.

Se informa a través de medios digitales propios del sector y los principales diarios electrónicos. Los fines de semana prefiere leer en papel. Las Redes sociales las toma como entretenimiento no como medio de comunicación.

su performance laboral se mide en función de la performance productiva del campo (negocio)

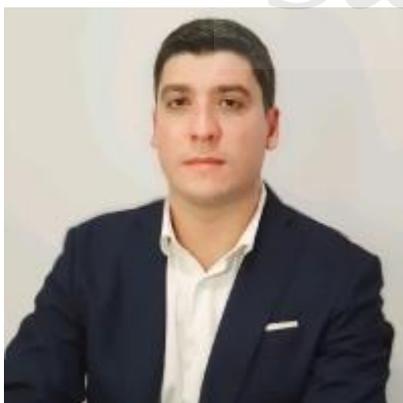
Principales dificultades: se centran muchas veces en que el directorio comprenda los problemas diarios que se presentan en el escenario rural cuando ellos están habituados a la ciudad.



Universidad de

2-Gerente Comercial en Compañía Exportadora

San Andrés



PABLO: Gte. Comercial de importante exportadora

Edad: 45 años

Máximo nivel de educación alcanzado: Ing. Agrónomo

Cantidad de Has. Que supervisa: 15.000 Has

Antigüedad en la compañía: 10 años



En este caso es el perfil del exportador, gerente comercial de una importante exportadora. Tiene una posición económica acomodada, vacaciona en el país.

Está muy cansado de viajar permanentemente. Tiene un nivel de instrucción alto Maneja 4 idiomas. Viaja constantemente a ferias alimenticias en distintas partes del Mundo. El descanso en su vida es complicado por trabajar con países que tienen distintos usos horarios.

El estrés que maneja es importante. Se informa a través de Agencias de Noticias internacionales como Bloomberg y Reuters para todo lo referido a fuera del país. En nuestro país se comunica por diarios digitales y sitios del sector. Tiene Redes sociales Instagram, twitter, facebook y linkedin. Las tres primeras para uso personal. LinkedIn es un perfil prolijo y que actualiza información con asiduidad.

Sus medios de comunicación son el whatsapp mayormente y los emails. perteneces al grupo de personas que no puede detenerse a leer es por eso que la comunicación verbal es la más efectiva. También contratan analistas de mercado quienes le dan charlas a él y a su equipo para tratar de minimizar los riesgos

Su superior es el CEO de la compañía.

En su puesto anticipa los volúmenes de mercaderías de la demanda y todos los requerimientos de los países demandantes.

Principales dificultades: los distintos cambios de escenario de nuestro país.

Su performance es medida por el resultado del negocio.

3- Gerente Comercial de Acopio Multinacional



OSCAR:

Edad: 58 años

Gte Comercial de un acopio Multinacional



Pertenece a la compañía desde hace más de 25 años. Posee mucho conocimiento de los mercados,

Tiene un nivel de instrucción medio y su posición económica es muy cómoda.

Alta capacidad de trabajo, padre de familia que ha trasladado a su familia a distintos lugares del país por razones laborales.

Le gusta vacacionar en el extranjero. Rara vez logra desconectarse de su trabajo.

No maneja idiomas, pero su experiencia y lealtad dentro de la compañía hace que no quieran reemplazarlo.

Muy informado en temas de mercados, lo hace a través de diarios económicos digitales.

Se comunica preferentemente vía emails y por teléfono, le gustan las reuniones cara a cara. Su responsabilidad laboral consiste en coordinar al equipo comercial de Argentina, Uruguay, Paraguay y Chile. Le cuesta el trabajo en equipo y su forma de resolver es en primera persona. Las Redes sociales no son importantes, no tiene y linkedin se lo crearon en la empresa recientemente pero no se encarga de alimentar la cuenta.

Su performance laboral también es medida en el resultado del negocio.

Podemos concluir que los Medios de comunicación más utilizados por estos perfiles diariamente son: WhatsApp, mailing, mail y Medios digitales del sector Agro y financieros. Son personas que utilizan como herramientas para trabajar diariamente:

Sistema contable y de finanzas como por Ejm. CERES AGRO

-Correo electrónico

-Paneles de inteligencia de negocios

-La información la obtiene a través de Consultorías y charlas de Mercados específicamente.

-Su performance laboral es medida por la Rentabilidad del negocio,

ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD

Una vez que encontramos y describimos los principales perfiles, buscamos profundizar el conocimiento del cliente. Para este fin utilizamos el Value Proposition Design Canvas¹, con el fin de optimizar la propuesta de valor. Para este fin, adicionalmente, realizamos encuentros virtuales, con el fin de poder identificar las necesidades del cliente ideal y poder confrontarla a la imagen actual.

Buscamos identificar las necesidades que necesitan satisfacer los clientes, qué problemas presentan y que buscan obtener con nuestro producto.

Frustraciones

La carga de los lotes de manera manual

Aliviador de frustraciones

¹ Illapa-Sánchez, LP (2023). MODELO BUSINESS CANVAS Y SU INCIDENCIA EN EL EMPRENDIMIENTO. *ISTE CIENTÍFICO*, 2 (01).

Saber que cuenta con un referente en el tema como CEO, no es así la competencia que poseen generalmente CEOs que pueden no venir del sector agropecuario.

Producto: Panel de alertas inmediatas.

Creadores de Alegrías

Descarga rápida de la información y elaboración de informes en tiempo real, solamente con la información cargada por los usuarios.

Esta información puede ser factible de analizar y vender a las compañías de insumos un estudio de mercado.

Jorge Productor Agropecuario

Trabajo del cliente: sabe perfectamente los requerimientos de calidad de mercadería que necesita el mercado.

Elabora informes de gestión del campo que administra y plan de negocios

Alegrías:

Buena comunicación con el equipo de campo.

Le reporta una sola persona a él, quien a su vez maneja un grupo de operarios.

Agilidad en los procesos

Información de buena calidad obtenida de primera mano para realizar informes al grupo propietario.

Frustraciones

Dependencia total del clima

Muchos de los procesos hoy son manuales. Tiene como consecuencia que la buena información se obtiene a destiempo

Creadores de Alegrías

Integraciones con grupos referentes del sector como CREA y AAPRESID.

Poder utilizar datos de campañas anteriores como fuentes de información.

Aliviador de frustraciones

Poder acceder a información que lo posiciona desde otro lugar dentro del mercado.

Obtener mejores precios de compras por productos trazados desde el inicio productivo.

Producto: panel con el detalle de los lotes según su trazabilidad.

Pablo (Gte. Comercial de Exportadora)

Trabajos del cliente

Vincular con el directorio de la compañía y compradores zonales junto al gerente de calidad.

Elaborar estrategias comerciales

Comercializar toda la producción obtenida en la campaña.

Alegrías:

Tener la información necesaria en un solo lugar y sea de rápido acceso.

Saber de acuerdo a las características de su producción saber rápidamente el destino comprador potencial.

Frustraciones

Alta dependencia de su equipo comercial

Mucha presión del directorio

Creadores de Alegrías

Poder ver fácilmente a través de la aplicación problemas de las mercaderías, cantidades, etc. Todo en un solo lugar.

Facilitar al equipo comercial su trabajo

Aliviadores de frustraciones:

Panel con la cantidad de mercadería para cada destino que posee la empresa

Productos

planilla online con el detalle de la mercadería en stock

Oscar (Gte. Comercial de originación LATAM de Acopio Multinacional)

Trabajos del cliente

Vínculo directo con comerciales de distintas regiones para “conseguirles” la mercadería necesaria para exportar.

Elaboración de contratos comerciales, estrategias de precios.

Alegrías

Poder entregar la información que le solicitan proporcionada desde un solo lugar.

Poseer mercadería con mayor valor comercial por estar trazada.

Creadores de Alegrías:

Poder trabajar fácilmente el acceso a la información requerida.

App fácil de utilizar por todo su equipo. Saber de antemano los requerimientos de los distintos destinos.

Productos y Servicios

Panel para dar en tiempo real cantidad y calidad de la mercadería disponible.

Aliviador de Frustraciones

Tranquilidad en cuanto a que su equipo tiene las herramientas necesarias para realizar su trabajo minimizando los errores.

A lo largo de distintos encuentros realizamos entrevistas con destacados referentes del mundo Agtech, realizamos entrevistas semiestructuradas, mediante la herramienta zoom ya que uno de ellos está radicado en el interior del país.

Para tal fin hemos seleccionado referentes del sector público y del sector privado. Buscamos de esta manera tener el panorama más abarcativo que se pueda tener sobre el tema.

Para poder arribar a estos datos realizamos entrevistas en profundidad a los buyer desarrollados anteriormente, los consideramos destacados por ser responsables de

las áreas sensibles en donde Agtrace es fundamental dentro de empresas Multinacionales y en caso de productores, son destacados representantes de los profesionales que realizan esos roles en la zona núcleo y tienen bajo su mando la producción de 4000 hs.

Los puntos detectados como sobresalientes dentro de las entrevistas fueron:

- Es fundamental trabajar con el concepto de ecosistema tecnológico.
- Las Multinacionales ven la importancia de la digitalización dentro del sector y tienen desarrolladas su aplicación, con algunas funcionalidades.

Para realizar propuestas de valor relevantes para los públicos, primero debemos conocerlos en profundidad por lo que desarrollamos el Lienzo de Propuesta de valor, para los perfiles de clientes más importantes de AgTrace.

Es interesante ver que nuestro buyer persona tiene muchas similitudes con nuestro buyer real. Creemos que esto se da porque es un sector relativamente chico y AgTrace nace para solucionar problemas o dificultades que ya se venían viendo anteriormente.

ESTRATEGIA

Realizamos la Matriz F.O.D.A. para AgTrace, evaluamos aspectos positivos y negativos internos, como así también los factores externos, incontrolables, que captamos. Analizando las fortalezas y debilidades obtendremos información sobre el desempeño, mientras que las oportunidades y las amenazas nos mostrarán cuán atractivo o no es el mercado para la adopción de estas tecnologías.

En las fortalezas se incluyen las capacidades internas de la compañía y los factores circunstanciales favorables que ayudarían a la compañía a sus clientes y de esta manera alcanzar los objetivos planteados. Las parte de fortalezas no debe enfocarse en enumerar todas a todas estas, sino que debe tener en cuenta aquellas fortalezas relevantes para el consumidor y son una competencia distintiva para la empresa en comparación con la competencia (Steenburgh y Avery, 2010). En cuanto a las debilidades se tiene en cuenta las limitaciones y factores internos negativos que pueden interferir en el accionar de la compañía (Kotler y Armstrong, 2018). Respecto de las oportunidades y amenazas toman el contexto externo en el que se desarrolla nuestra empresa, el análisis de estas variables nos ayuda a vislumbrar cuáles podrían ser las oportunidades atractivas e identificar las amenazas dentro del contexto. En cuanto a las amenazas podemos decir que son factores o tendencias externas desfavorables que pueden dificultar el rendimiento (Kotler y Armstrong, 2018)

Matriz FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
* Argentina es uno de los países con economías más grandes de la Región	* Falta de integración con el Mercosur
* Argentina tiene la estructura exportadora más grande del mundo	la barrera de entrada es alta debido a la gran cantidad de datos y de interacción entre los mismos que el sistema debe realizar para funcionar correctamente.
* Creciente uso de las BPA (Buenas Prácticas Agrícolas)	* El avance en la tecnología podría generar competidores con las mismas funcionalidades
* Agtrace encuentra el Mercado correcto de acuerdo a cómo se produjo la mercadería	* El cliente no ve el problema hasta que le rechazan un embarque
* Agtrace está en período avanzado paracertificaciones Globalgap	
* Mucho conocimiento del Mercado expoertados	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
* Los principales destinos como China y Brasil premian la certificación de la mercadería	* Es alta la incidencia de aparición de nuevos competidores
* Es ideal trabajar con el concepto de ecosistema Agtech	* Constante actualización
* Aumenta el valor de la mercadería exportable	* Rápida obsolescencia a nivel programación
* Mucha conciencia social en como se producen los alimentos (Ejm. Etiquetado frontal)	* No hay leyes Nacionales que exijan trazabilidad
* Exigencias comerciales de mercadería trazada por parte de los compradores (Exterior)	* Los clientes son reticentes a la carga de información

Figura N° 12 Elaboración Propia

Una vez determinadas las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, analizamos la posibilidad de transformarlas en recomendaciones estratégicas. Las recomendaciones surgen de vincular las oportunidades y amenazas con las capacidades de la organización (fortalezas y oportunidades).

FODA CRUZADO				
Factores Internos (FI) de la organización				
		1- Fortalezas (F)		3- Debilidades (D)
FI			* Mucho conocimiento del mercado exportador.	Es fácil tener en el futuro competidores con productos similares a <u>AgTrace</u>
FE		1- Fortalezas (F)		3- Debilidades (D)
Factores Externos (FE) dados por el entorno	2-Oportunidades (O)	Estrategias FO	<ul style="list-style-type: none"> En función del conocimiento de los mercados, recomendamos trabajar con variables predictivas. Buscando ir siempre un paso adelante. Llevar a la marca al público <u>gral.</u> Para que presionar a las empresas alimenticias aún más de lo que hacen hoy. 	<ul style="list-style-type: none"> Facilitar la carga de datos para que la app funciones correctamente. Generaremos información para mostrarle a nuestros clientes el por qué se rechazan contenedores en los distintos destinos, ver la pérdida económica y de tiempo que esto genera.
	4.- Amenazas (A)	Estrategias FA	<ul style="list-style-type: none"> Encontrar el mercado correcto de acuerdo a cómo se produjo la mercadería, será un pilar importante para la venta de la app. 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajaremos con programas de mejora <u>continua</u> para evitar la obsolescencia. Crearemos campañas de concientización en los consumidores para que sean ellos los que les pidan a las empresas y gobiernos <u>legislaciones que</u> brinden información al consumidor.
		Estrategias FA		Estrategias DA

Figura 13: Elaboración Propia

Conclusiones del F.O.D.A.

De los posibles caminos estratégicos elegimos aquellos que tendrán mayor impacto para la empresa. Las recomendaciones aportadas por el análisis FODA son las siguientes:

Oportunidades - Fortalezas:

*Argentina es un país reconocido por el mercado exportador en general, y la presión social por las buenas prácticas, es a nivel global también. Potenciaremos estas características en la Comunicación principalmente.

* Países como China exigen la mercadería trazada, principal país comprador.

* Generaremos información para mostrarle a nuestros clientes explicando el por qué se rechaza determinada mercadería en determinado destino.

De los cuadrantes restantes, no fue elegida ninguna recomendación.

Matriz Producto-Mercado

Igor Ansoff en Estrategias para la diversificación (Ansoff 1957) propone cuatro alternativas para el crecimiento de una organización. sostiene que se puede crecer aumentando la penetración del mercado, desarrollando el mercado, y por último desarrollando o diversificando productos.

Para definir se utiliza el concepto de misión, que es una descripción del trabajo que el producto va a realizar. Para Ansoff, el concepto de misión es más acertado que el de cliente, ya que un cliente puede tener comúnmente muchas misiones distintas para las cuales utiliza productos distintos.

Con AgTrace llegamos a la conclusión que en este momento está en el proceso de desarrollar productos, dado que es un nuevo producto en un mercado actual o existente. Lo novedoso de Agtrace es que mediante la tecnología disponible hoy en día, es posible poder generar información a partir de los datos productivos, que agregue valor a la mercadería a producir a partir también de la valorización social de la misma. Antiguamente la prioridad estaba en las cantidades producidas al menor valor posible. Hoy en día ese paradigma está cambiando, donde la cantidad producida no está en duda y la sociedad empieza a valorar con su elección a aquellos productos que poseen o brindan información sobre cómo fueron llevados a cabo.

La estrategia de penetración de Agrtrace se apoya en la cross-selling (o sea a clientes actuales le proponemos nuevas soluciones),

MATRIZ DE ANSOFF

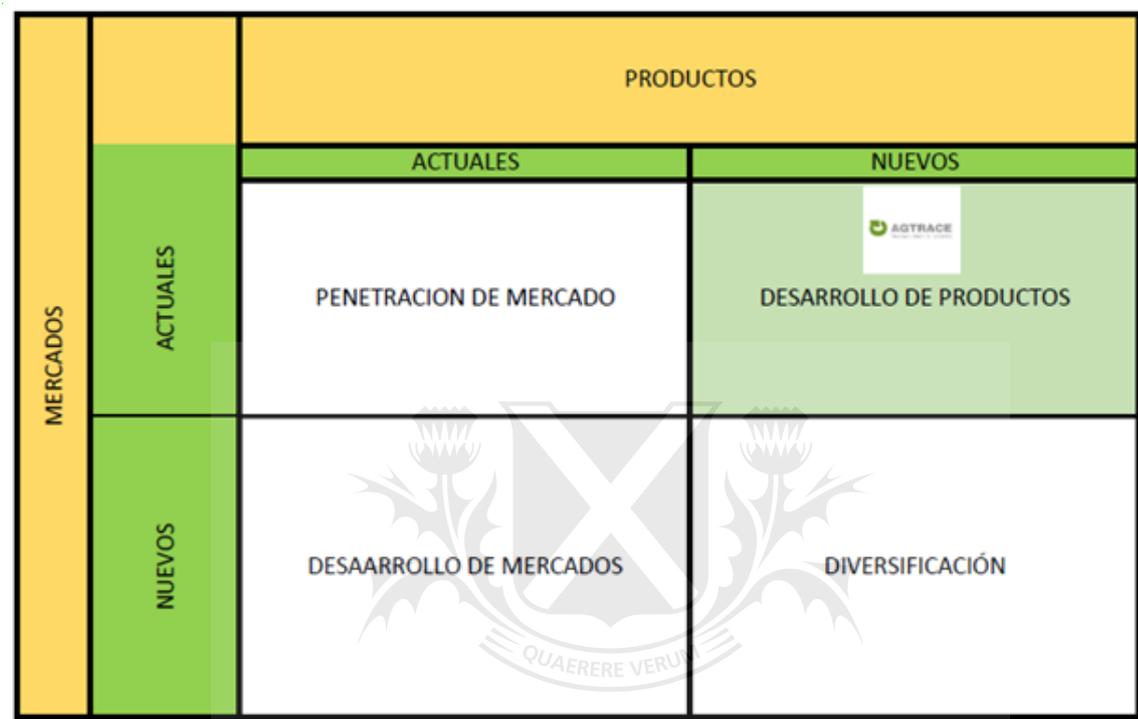


Figura N° 14: Elaboración propia

SEGMENTACION Y TARGETING

Desde un principio AgTrace ha sido desarrollada para resolver requerimientos por parte de los compradores extranjeros, por esta razón se busca un estrecho lazo con los gerentes comerciales de las empresas ya que son ellos junto con su equipo técnico quienes se encuentran con la limitante en el momento de comercializar la mercadería. Por otro lado, los gerentes de marketing son otro punto importante ya que obtienen con el uso de esta herramienta un efecto diferenciador con otra compañía. Pero como la app realiza un recorrido completo en la generación de la mercadería, buscamos realizar una segmentación más detallada tomando estos criterios a nivel nacional. El método utilizado para validar el segmento y target fué encuestar mediante encuesta por mailing a una base de 15.000 asesores/productores de todo el país, fueron anónimas, el cuestionario se realizó teniendo un criterio deductivo para la elaboración de las preguntas, con un lenguaje simple, tratando de cubrir todos los puntos que necesitamos abordar para este trabajo. La cantidad de respuestas obtenidas es de 152 y en su mayoría provenientes de zona núcleo, aunque fue enviada a todo el país.

Los criterios de segmentación que tomamos son los siguientes:

Segmentación Demográfica:

Para tener un ajustado perfil del cliente realizamos encuestas cuantitativas a una base de datos de todo el país que reúne contactos de asesores, productores. empresas.

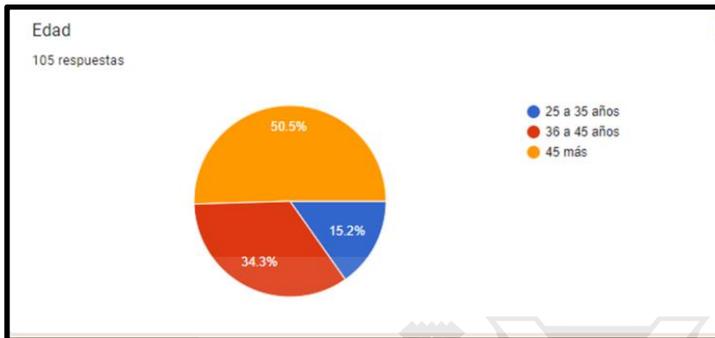


Figura N° 15 Fuente: Elaboración propia (Encuesta)

La segmentación demográfica nos pareció un punto indispensable ya que estamos con tecnología, suponiendo que es más aceptada por milenials y centenials, por sobre otras generaciones. En la encuesta podemos ver que la mitad de la muestra pertenece a la generación X. Según publicaciones de Pewtrusts.org, este grupo se caracterizan por haber completado su educación, establecieron historia laborales y han formado familias. Tiene dos décadas en el mercado laboral y están en sus mejores años de trabajo.

Segmentación conductual:

Se realiza esta segmentación en donde un dato llamativo arroja que el 65% de los encuestados utilizan tecnologías del tipo Agtech para su desempeño laboral. El sector agropecuario se caracteriza por estar muy tecnificado y realizar importantes inversiones. aunque también se destaca en la encuesta que la conectividad continúa siendo un problema.

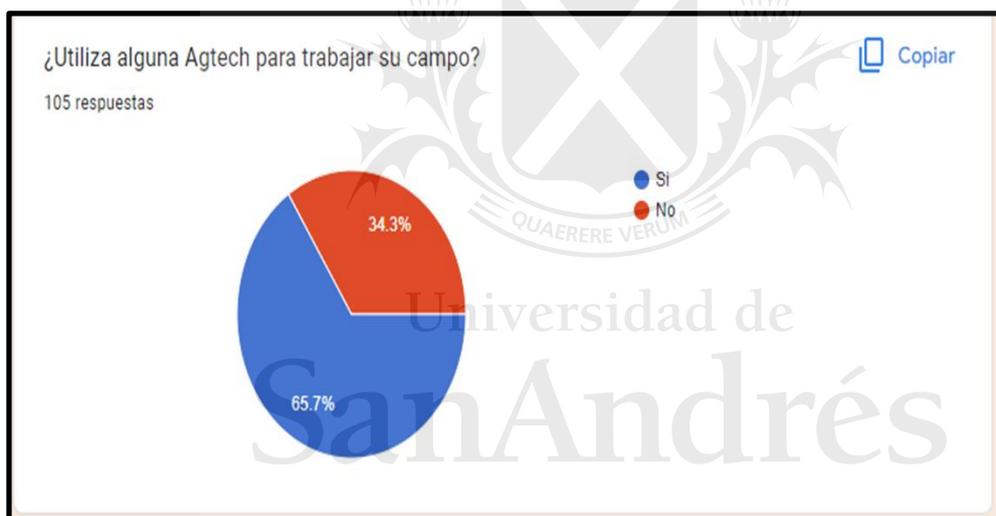


Gráfico 16: Fuente: elaboración propia, Encuesta

Geográficos:

Si bien la Encuesta fue enviada a productores de todo el país, la mayor cantidad de respuestas las obtuvimos en la zona núcleo (Bs. As., Santa Fe, Córdoba, Este de La Pampa). En estas zonas se realizan mayoritariamente los cultivos extensivos que AgTrace controla, como ser Trigo, Cebada, Maíz, Soja, Arvejas, Garbanzos, Maní, Arroz, etc.

Psicográfica:

Es destacable que la mayoría de los encuestados se muestran permeables a adquirir nuevas herramientas para eficientizar su trabajo y poder darle a los distintos Mercados producto de calidad. El productor local sabe fehacientemente que puede competir de igual a igual con otros países y en muchos casos superarlos.

-Beneficios:

Entre los beneficios que el cliente podría buscar al momento de utilizar una Agtech de este tipo, podemos identificar que el más sobresaliente es poder tener una certificación que avale los estándares de producción globales.

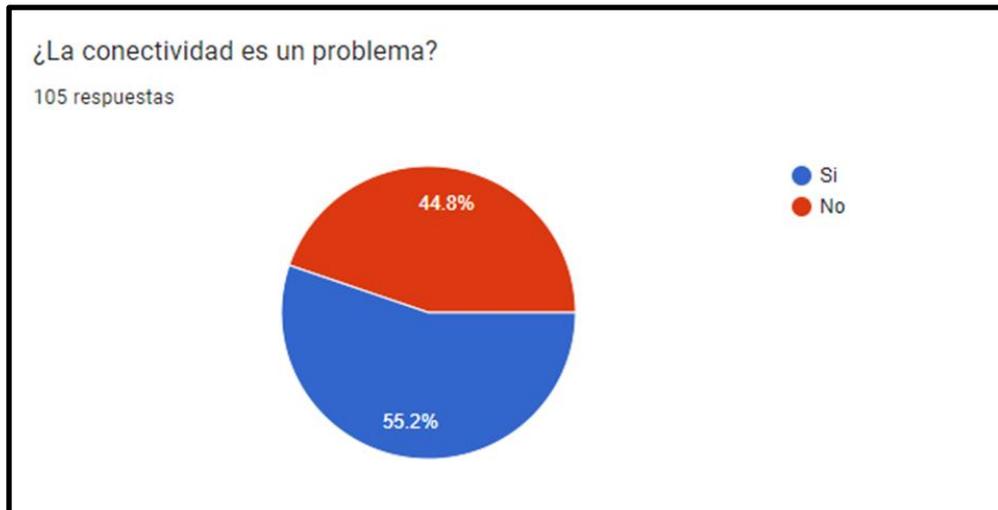


Figura N° 17 Fuente: Elaboración Propia (Encuesta)



Dimensiones:

Para poder dimensionar correctamente la segmentación de nuestro público, tomamos empresas exportadoras, de un tamaño mediano a grande. Dentro de las antes mencionadas los gerentes comerciales y de marketing son nuestro principal interés, sin perder de vista también a los gerentes de calidad.

En otra dimensión tenemos a los productores medianos a grandes que necesitan la herramienta para lograr un precio diferenciador ante el exportador comprador de su mercadería.

Para segmentar tomamos variables que son determinantes para la industria. Buscamos clusterizar y para esto las variables seleccionadas fueron: Empresas Exportadoras de granos de consumo directo , radicadas en Argentina principalmente Pcias. de Bs.As.; Córdoba; Salta y Tucumán.

Productores agropecuarios de medianos a grandes.

Analizando los datos antes descritos, buscamos acotar más aún los clústeres según sus características.

CAMPAÑA 2019/20 – PRINCIPALES CULTIVOS AGRÍCOLAS				
Evolución de la producción y avance de la cosecha - mayo				
	Campaña en toneladas		Avance de la cosecha % de hectáreas cosechadas	Variación de la campaña
	2018/2019	2019/2020		
Maíz	57.000.000	55.500.000	61%	-2,6%
Soja	55.300.000	50.000.000	95%	-9,6%
Trigo	19.460.000	19.750.000	100%	1,5%
Cebada	5.000.000	3.800.000	100%	-24,0%
Girasol	3.800.000	3.300.000	100%	-13,2%
Sorgo	1.600.000	1.600.000	70%	0,0%
Arroz	1.200.000	1.200.000	99%	0,0%
Maní	1.300.000	1.200.000	59%	-7,7%
Algodón	873.000	1.100.000	81%	26,0%
Total	145.533.000	137.450.000		-5,6%

Figura N° 18 Fuente: CEP XXI sobre la base de Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación

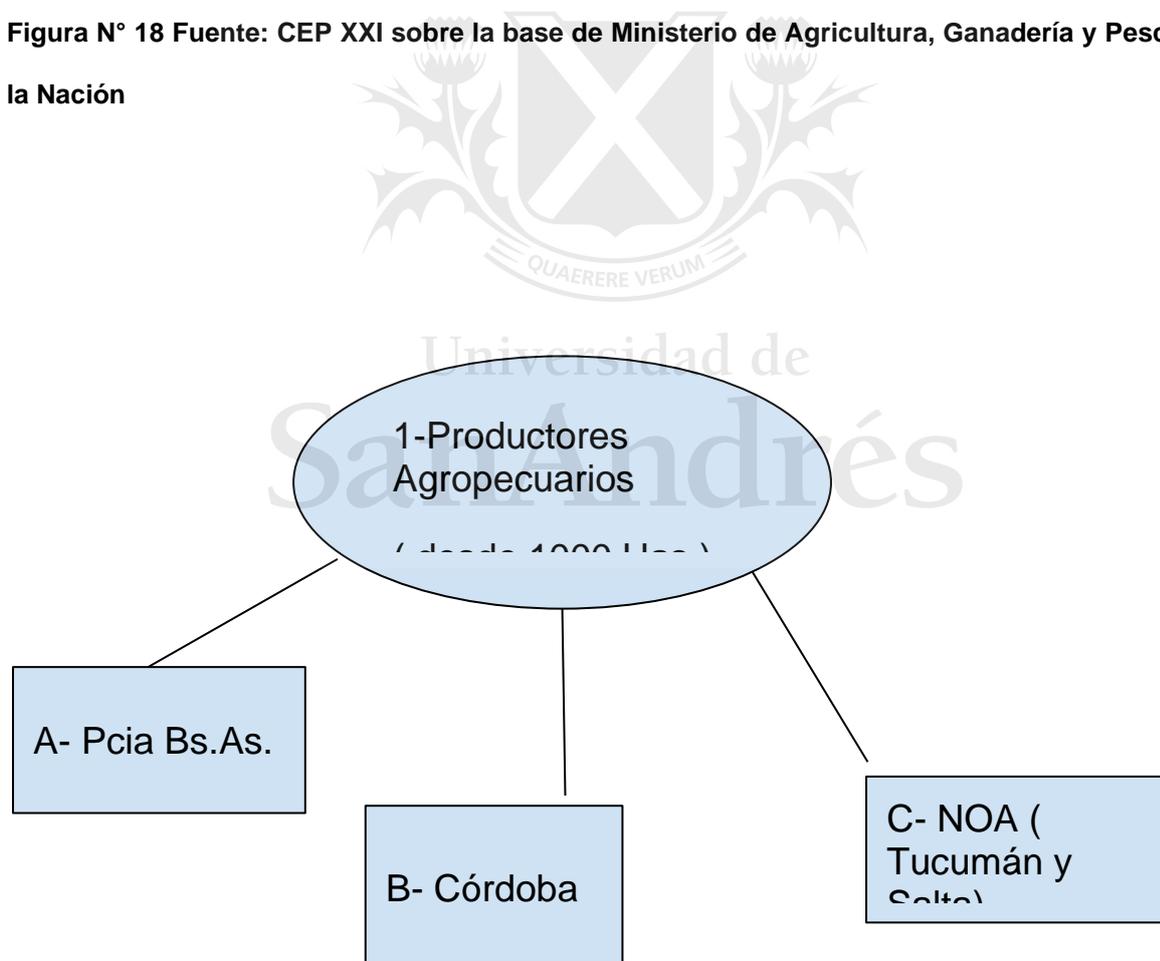


Figura N° 19 Fuente: elaboración Propia

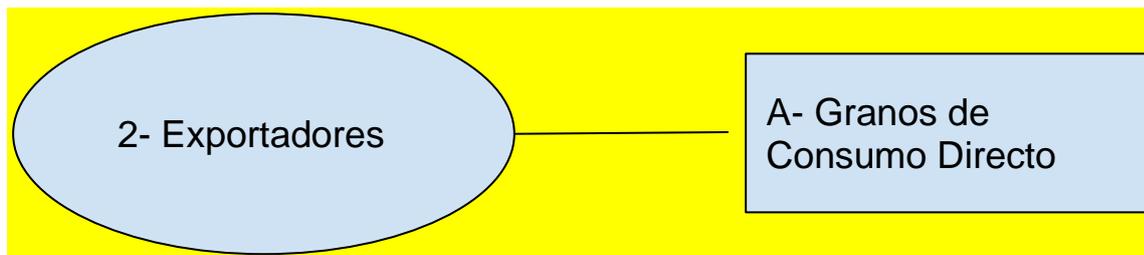


Figura N 20 Fuente: Elaboración Propia

El cruce de variables dio como resultado:

1-A: Productores agropecuarios de Pcia. de Bs.As.

1-B: Productores agropecuarios de Pcia. de Córdoba.

1-C: Productores agropecuarios del NOA (Salta y Tucumán).

El último cluster corresponde a : 2-A: Exportadores de granos de consumo directo.

1-A: este cluster se caracteriza por representar el menor porcentaje en cantidad de Has. ya que, si bien están comenzando a producirse granos de consumo directo como las legumbres, no representan en esta provincia el mayor porcentaje. En cuanto al girasol confitero que se produce en el oeste de la provincia se producen aproximadamente unas 40.000 has.

1-B: La provincia de Córdoba es de vital importancia para la nuestra Agtech.



Figura N° 21 Fuente: Cluster de garbanzos, 2023 (<https://clusterdegarbanzo.com.ar/la-cadena-de-las-legumbres-el-norte-de-cordoba-se-hace-global-con-las-specialities>)

A los números del gráfico anterior debemos sumarle la producción de Maní que también es de vital importancia en esta provincia.

Según la Bolsa de Cereales de Córdoba en 2021 “ La producción de maní en grano en caja alcanzó 952.400 toneladas. La provincia de Córdoba concentró el 82 % del total”

Bolsa de Cereales de Córdoba, (Octubre, 2021) <https://www.bccba.org.ar/informes/calculos-finales-de-produccion-de-mani-en-la-region-bccba-campana-2020-21/>

Según una nota publicada en el portal Agrofy News la provincia de Córdoba generó divisas por 1.070 millones de dólares. en 2021 solamente con el cultivo de maní.

Fuente: Agrofy: <https://news.agrofy.com.ar/noticia/192153/cordoba-logro-record-historico-exportaciones-mani>)

1-C: Otro clúster es el de productores agropecuarios del NOA tomamos en este caso solamente Salta y Tucumán. Si tomamos las cantidades producidas solamente de legumbres en la zona, los montos son los siguientes:



Figura N° 22 Fuente: Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca(2023)

2-A Por último el cluster que contempla Exportadores de granos de consumo directo. De acuerdo a información obtenida, durante el período 2021-22, el ranking de exportadores de granos en nuestro país es el siguiente.

Ventas declaradas al exterior (DJVE) por granos, legumbres, harinas proteicas y aceites vegetales por campaña y por grupo empresario con fecha de corte al 23/08/2022							
GRUPO EMPRESARIO	Ranking 2021/22	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22	22/23
Cargill	1°	9.615.278	11.938.248	12.710.404	11.868.995	9.666.568	1.428.000
COFCO / Nidera	2°	10.195.501	14.481.848	11.721.694	11.707.649	9.010.223	3.425.000
Bunge	3°	6.830.732	9.566.794	8.696.232	10.046.928	7.563.395	2.088.000
ADM	4°	6.634.300	11.192.500	8.721.000	8.307.000	7.399.250	3.565.000
Oleagínosa Moreno Hnos.	5°	5.765.069	7.848.678	10.392.773	11.507.200	7.255.148	1.169.000
ACA	6°	3.244.063	5.479.842	6.064.151	8.498.841	6.404.000	1.244.000
LDC	7°	5.905.934	6.832.440	6.906.593	8.220.271	6.192.076	1.920.000
AGD	8°	6.681.547	8.981.173	7.421.380	8.837.354	5.603.974	200.000
Molinos Agro	9°	3.594.490	5.004.577	5.678.319	6.139.001	3.433.811	230.000
Amaggi	10°	1.151.285	1.492.362	1.108.149	1.987.891	992.200	470.000
CHS	11°	851.769	1.505.358	1.195.460	1.208.439	640.775	195.000
AFA	12°	503.004	405.171	485.458	399.278	281.907	
Otros		1.494.380	1.429.840	2.057.797	2.337.621	3.937.453	686.290
Resto		3.172.473	4.100.244	6.392.749	4.865.073	3.812.420	309.564
Total general		72.411.263	98.740.220	89.781.488	95.931.540	72.193.200	16.929.854

Figura N° 23 Fuente: ABC Rural (2022)

Por su parte, en el mercado de cultivos especiales, (Maní, Legumbres Secas, Maíz Pisingallo, Girasol confitero, etc) los principales exportadores son las siguientes compañías:

Universidad de
San Andrés

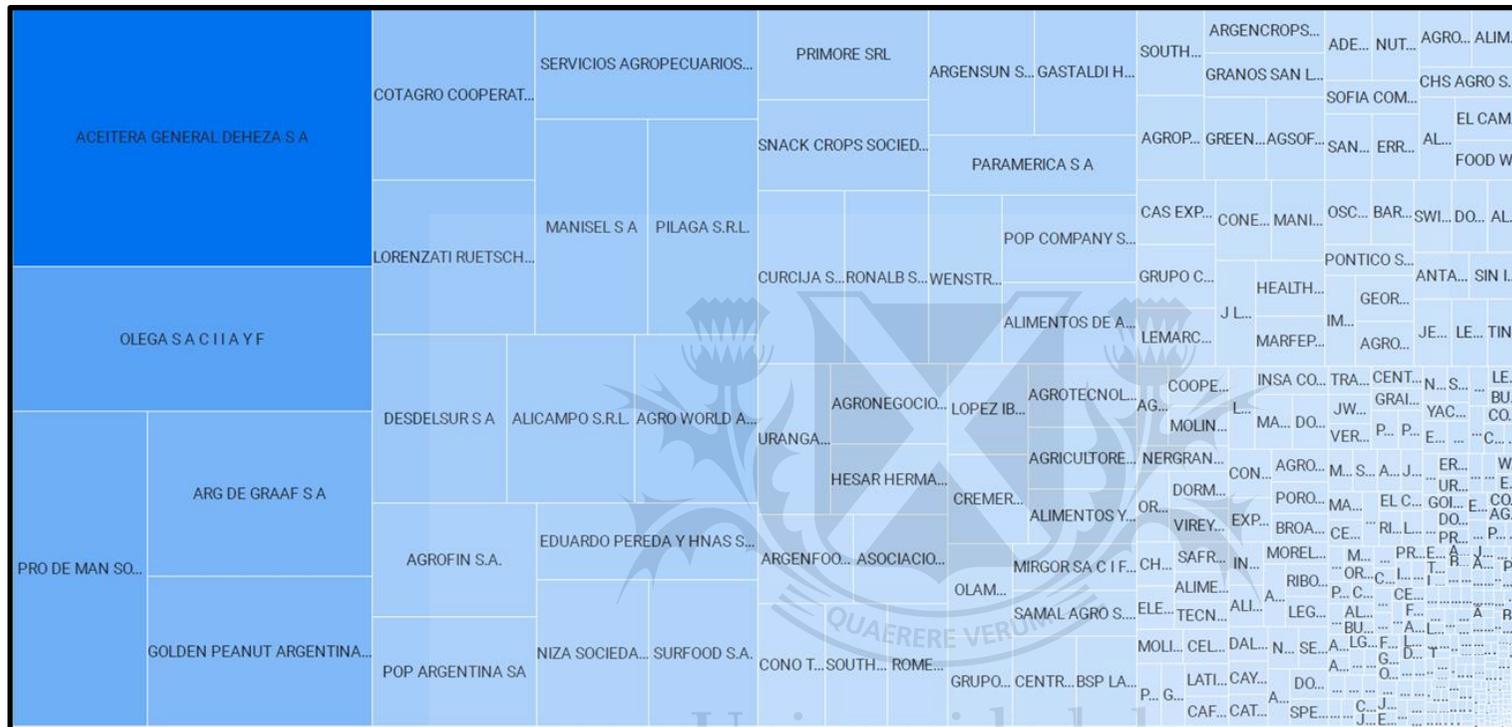


Figura N° 24 Ranking de exportadores de cultivos especiales entre el año 2019 a marzo del 2023, según la cantidad de fletes contratados. Fuente Adrián Poletti y Asociados en base a información de Aduana.

Muchos de estos exportadores, tienen su plan productivo propio en base a que les es más eficiente realizar su propia producción, en función de lo que les exige el mercado internacional, a correr riesgos comerciales con mercadería que no tiene información de respaldo. Por lo tanto, han desarrollado en muchos casos sus propios sistemas de trazabilidad. Esto, si bien posee ventajas, tiene dos problemas que Agrtrace trata de solucionar.

- El exportador tiene que destinar fuertes cantidades de capital de trabajo a llevar adelante una actividad productiva que no le es propia y se expone a riesgos productivos y a la necesidad de aumentos de estructura que no hacen al Core de su negocio comercial. Si los productores tienen un sistema homogéneo de carga de datos, estas necesidades productivas deberían tender a disminuir, eficientizando toda la cadena financiera del exportador
- Por otra parte, los sistemas de trazabilidad propia de cada compañía son muy buenos, pero no previenen las mezclas de lotes incorrectos. Se corre el riesgo, por lo tanto, de arruinar lotes con calidad conforme con aquellos que fueron tratados con algún insumo. El desafío es generar una complementación de los sistemas de trazabilidad ya desarrollados por el cliente y complementarlos con la información que provee Agrtrace, pasando de un sistema de trazabilidad Ex-Post a un sistema Ex-Ante.

Pero, dentro de este grupo de exportadores, vemos varias Cooperativas importantes, que no pueden convertirse en productores y tienen que dar la producción a sus socios cooperativistas. Este grupo particular de clientes potenciales es, sin duda alguna, uno de los más importantes grupo a ser tenidos en cuenta, ya que Agrtrace puede posicionarse como una herramienta de homogeneización de información productiva,

que les permita mejorar todo el sistema, reduciendo costos de análisis y mejorando el ingreso a la planta de proceso en función de cómo fueron producidos los lotes, evitando mezclas indeseadas.

POSICIONAMIENTO

Declaración de Posicionamiento:

AgTrace es una plataforma de trazabilidad de granos de consumo directo para clientes que necesitan generar o comprar estas mercaderías. El enfoque en el cliente, la búsqueda por la innovación, el compromiso, la excelencia y constante búsqueda de resolverle situaciones al cliente, son lo que hacen que AgTrace sea la Plataforma de trazabilidad del agro y no simplemente un más, ya que aumenta el valor de producción para el productor, evitando devoluciones de mercaderías por indicarle previamente el país de destino óptimo para las características de lo producido.

Comercialización:

En este caso puntual el servicio de la plataforma será comercializado dentro de mercado B2B, para lograr este objetivo utilizaremos las siguientes estrategias:

- **Crosselling:**

esta técnica de ventas B2B, la utilizaremos en el caso puntual de AgTrace con AgTrace compras de manera tal que se traccionan las conversiones entre ambos servicios.

- **Push:**

Utilizaremos esta técnica para con los productores y los exportadores, en cada caso serán mensajes distintos ya que estamos accediendo desde la oferta y desde la demanda.

Es fundamental en este punto destacar que la venta es personalizada, con períodos de prueba para que el cliente aprenda a utilizarla. El equipo comercial serán ingenieros agrónomos juniors que se destacarán por un perfil proactivo y servicial hacia el cliente. Buscamos que el cliente de cualquiera de los clusters seleccionados sienta que no está solo, que tiene en su comercial de AgTrace un aliado para recomendarle y ayudarlo a elegir las mejores opciones.

El sector agropecuario en general genera negocios B2B, con lo cual estamos hablando de un canal muy corto de comercialización y en un gran porcentaje los integrantes de la cadena son siempre los mismos

Diferenciación

A la hora de trabajar para buscar un correcto posicionamiento de mercado y una fuerte diferenciación frente a otras Agtech, podemos partir de la premisa que no hay en el mercado una app exactamente igual y que brinde las soluciones que brinda Agtrace. En este sentido, la mayoría de las aplicaciones existentes trabajan “dentro de la explotación agropecuaria” con datos de optimización agronómica - productiva, pero ninguna tiene en cuenta los requerimientos del cliente consumidor del alimento que

se va a procesar con los productos supervisados por Agtrace. Estos requerimientos del consumidor pasan por el control de salubridad alimenticia y ambiental, donde la exigencia de uso de insumos que no dejen residuos químicos y no afecten el ambiente productivo es cada vez más importante. Para solucionar ciertos requerimientos agronómicos como ser fotos satelitales de los lotes para evaluar si fueron o no desmontados, la justificación de realización de tratamientos de control de plagas o enfermedades y demás items de control de gestión agronómica vamos a utilizar el concepto de colaboración entre distintas app que resuelven distintos aspectos de la cadena. Tomando la frase de Andrés Méndez este tipo de App se trabajan desde un ecosistema. No existe una sola que resuelva de punta a punta todo el proceso productivo.

Ninguna de las aplicaciones que se encuentran en el mercado plantean su posicionamiento desde este lugar, por el contrario, se sitúan como la solución al 100% de los problemas del productor agropecuario, brindando soluciones de base agronómica y no de base de calidad comercial química.

Otro punto que vamos a destacar es mostrarle al asesor técnico de los productores que AgTrace complementa y ayuda a su trabajo y NO LO EXPONE ante una solución agronómica que genere consecuencias comerciales posteriores. Muchas veces, una solución agronómica a un problema productivo va en contra de lo que el mercado consumidor requiere. Esto puede derivar en que la mercadería lograda exitosamente en cuanto a cantidad y calidad producida sea óptima pero que no pueda ser comercializada en destinos de alto valor dado el uso de algún insumo restringido. Ante ese riesgo, muchos asesores prefieren no informar que hicieron para evitar ser señalados como los responsables de una pérdida de valor de la mercadería. Para evitar esto, la idea es brindarle al asesor en forma previa cuales son los insumos

fitosanitarios que puede usar sin restricciones ante problemas agronómicos usuales. En caso de tener la necesidad de controlar algún problema extraordinario, el sistema aísla dicho lote y recomienda su manejo diferencial de almacenaje y control químico posterior.

Estas son ideas fuerza que trabajaremos desde la Comunicación para lograr una diferenciación más marcada.

Otro punto a destacar es que mientras se realiza este plan AgTrace está recibiendo modificaciones para ser una herramienta de utilidad para la certificación de productos agrícolas bajo las normas **GlobalG.A.P.**, esta certificación cubre:

- Inocuidad alimentaria y trazabilidad
- Medio ambiente (incluyendo biodiversidad)
- Salud, seguridad y bienestar del trabajador
- El bienestar animal
- Incluye el Manejo Integrado del Cultivo (MIC), Manejo Integrado de Plagas (MIP), Sistemas de Gestión de Calidad (SGC) y Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)

Nuestra norma demanda, entre otras cosas, una mayor eficiencia en la producción. Mejora el desempeño del negocio y reduce el desperdicio de recursos necesarios. También requiere un enfoque general en la producción agropecuaria que desarrolle las mejores prácticas para las próximas generaciones.

Cabe destacar que nos estamos apoyando para la creación de la propuesta de valor en los aliviadores de frustraciones y en los creadores de alegría.

Resumiendo, centraremos la diferenciación en estos **tres inputs**:

- AgTrace **es parte de un Ecosistema**: de esta manera buscaremos sinergia con otras App que cubran otras necesidades del sistema productiva.
- AgTrace **ayuda al Asesor productivo a tomar mejores decisiones técnica y comerciales**. Hemos podido ver que muchas veces los asesores desechan la incorporación de este tipo de tecnologías por considerar que estas app pueden exponerlo ante el resto de la compañía, al haber solucionado un problema agronómico en forma eficiente, pero que generó un problema de inocuidad alimentaria al haber utilizado un insumo incorrecto, según las demandas de un determinado mercado. Consideramos que esto se plantea desde un error en la estrategia de Comunicación de Agtrace.
- AgTrace **tiene trabajando a una inspectora para la certificación GlobalG.A.P.**, hoy en el mercado existe solo una plataforma con esta certificación y realiza trabajos para equipos de riego, o sea en su nicho AgTrace sería la única a nivel país.

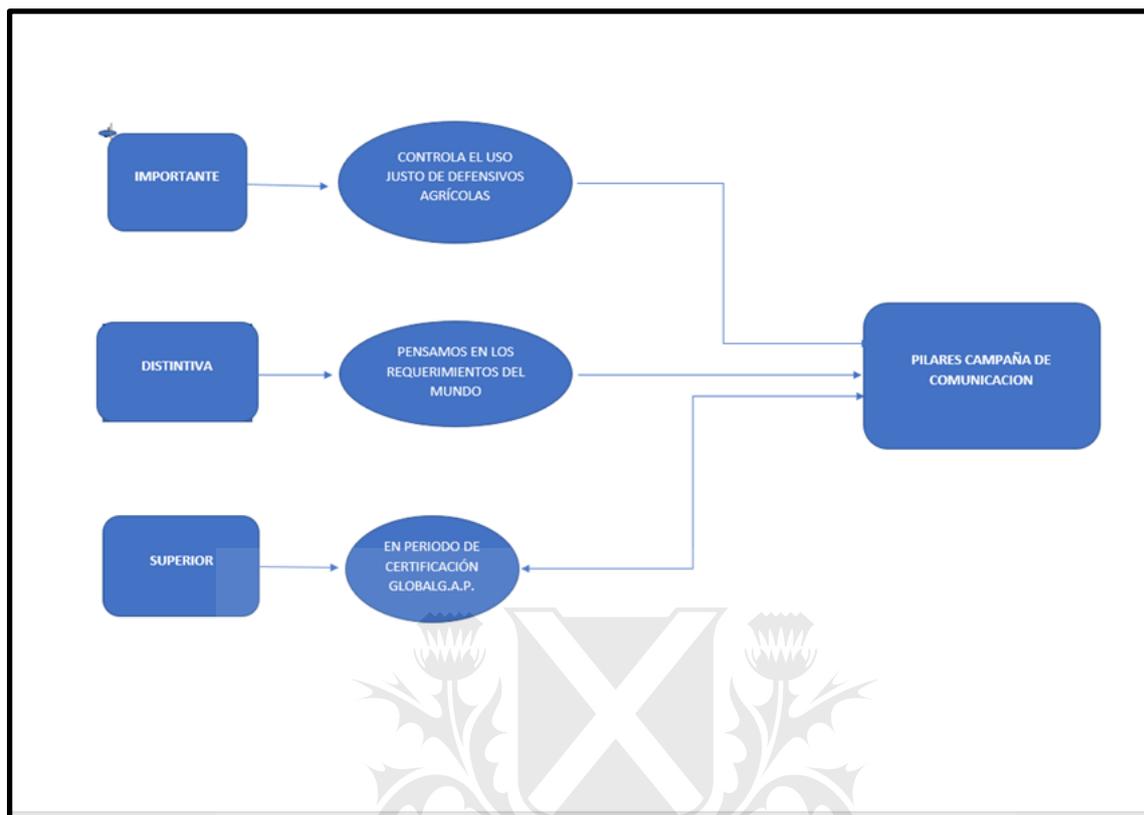


Figura N° 25 Diferenciación Fuente: Elaboración propia

Personalidad SanAndrés

Para Carl Jung (Jung 1970) los arquetipos ayudan en manifestar cuestiones inconscientes del desarrollo de marca. El autor definió doce arquetipos de personalidad, de este recorte identificamos la personalidad de AgTrace.

La personalidad preponderante en AgTrace es la del **gobernante**, uno de los principales objetivos de la app es el orden y el control de los procesos, busca trabajar conformando el ecosistema agtech para poder resolver todos los requerimientos de la cadena. En menor medida también posee rasgos de la personalidad del **explorador**

por buscar permanentemente nuevas funcionalidades, busca nuevas emociones, nuevas experiencias de vida también.

Aaker (Aaker 1997) propone cinco dimensiones, para AgTrace las que más la representan son: **sinceridad** y la **competencia**. Rescatamos los siguientes rasgos:

Sinceridad: proactiva y honesta

Competencia: confiable, exitosa

La Voz de Agtrace será: innovadora, moderna, proactiva y honesta.

Diferenciación y Propuesta de Valor:

AgTrace busca un posicionamiento de marca específico. Entendiendo por esto una sola propuesta de venta, que ayude a Poletti & Asociados a ocupar un lugar claro y determinante en el inconsciente de los clientes. La diferenciación principal que hace a Agtrace único frente a sus competidores es el alto conocimiento que su CEO posee de los mercados demandantes, fortaleza que las otras apps no poseen. Por otro lado, nos diferenciamos verticalmente de nuestra competencia por tener un beneficio diferenciador, antes mencionado que nuestra competencia no posee. Según Savary (2006), la diferenciación vertical de los productos aprovecha las diferencias entre los consumidores, y en particular, su voluntad de compra.

Para lograr esto detallamos la propuesta de valor:

Buscamos con esta app brindarle al cliente seguridad en la mercadería a exportar, con información totalmente transparente para que los compradores del exterior puedan relacionarse con una buena marca país.

En cuanto al slogan, proponemos el siguiente: “Asegurando las materias primas para una alimentación sustentable”

Matriz de Posicionamiento:

		PRECIO		
		Más	Lo Mismo	Menos
B	Más	Más	Más	Más
E		por	por lo	por
N		mas	mismo	menos
E	Lo Mismo			Lo mismo
F				por
I	Menos			menos
C				Menos
I				por mucho
O				menos
S				

Figura N° 26 Fuente: Elaboración Propia en base a Kotler, P (2018). Principio del Marketing, 17th.

Madrid: Pearson Education.

De acuerdo con el gráfico antes presentado buscamos posicionar a AgTrace como un servicio Más por lo mismo, o sea potenciar su principal diferencia que lo lleva a ser único versus el resto por el mismo precio aproximado que maneja la competencia. Creemos que este posicionamiento nos ayudará a fortalecernos dentro del sector.

Objetivos y metas

El objetivo de este trabajo es posicionar a AgTrace como una de las principales AgTech del sector en el transcurso de los próximos 3 años. También tenemos como meta poder captar en un inicio el 25 % de los productores de zona núcleo

Los objetivos de AgTrace a 3 años son:

Metas de Adquisición

Lograr que la app en los próximos tres años logre controlar el 25% de las hectáreas que representa el listado de cultivos, o sea unas 370.000 has.

De acuerdo a datos oficiales podemos arribar a que los cultivos que AgTrace posee representan 1.480.000 has. Esto incluye a todo nuestro abanico de clientes ideales. En otras palabras, la superficie total de los cultivos especiales que puede controlar Agtrace al día de hoy representan el número citado mas arriba. Esto incluye los cultivos de Legumbres Secas, Cereales especiales de mayor valor, oleaginosos especiales, Arroz y Maní

Metas de Retención:

Para lograr retener a los clientes AgTrace ofrecerá acciones vinculadas a la que el exportador logre penetración del mercado y mayor valor agregado en el control de los cultivos. En este sentido, buscamos que quien incorporó el sistema sienta que su salida puede significar una pérdida de valor de la mercadería producida. La meta es que una vez alcanzado el objetivo del 25% del área potencial, el mismo no se vea reducido a lo largo de los años, sino que por el contrario se mantenga o aumente. El equipo de AgTrace será fundamental en la retención mediante el asesoramiento en los puntos antes mencionados, como puede ser el correcto destino de una

mercadería. AgTrace cuenta con una vasta experiencia en el análisis de Mercados y comercialización, lo que combinado con la app brindan un servicio 360°

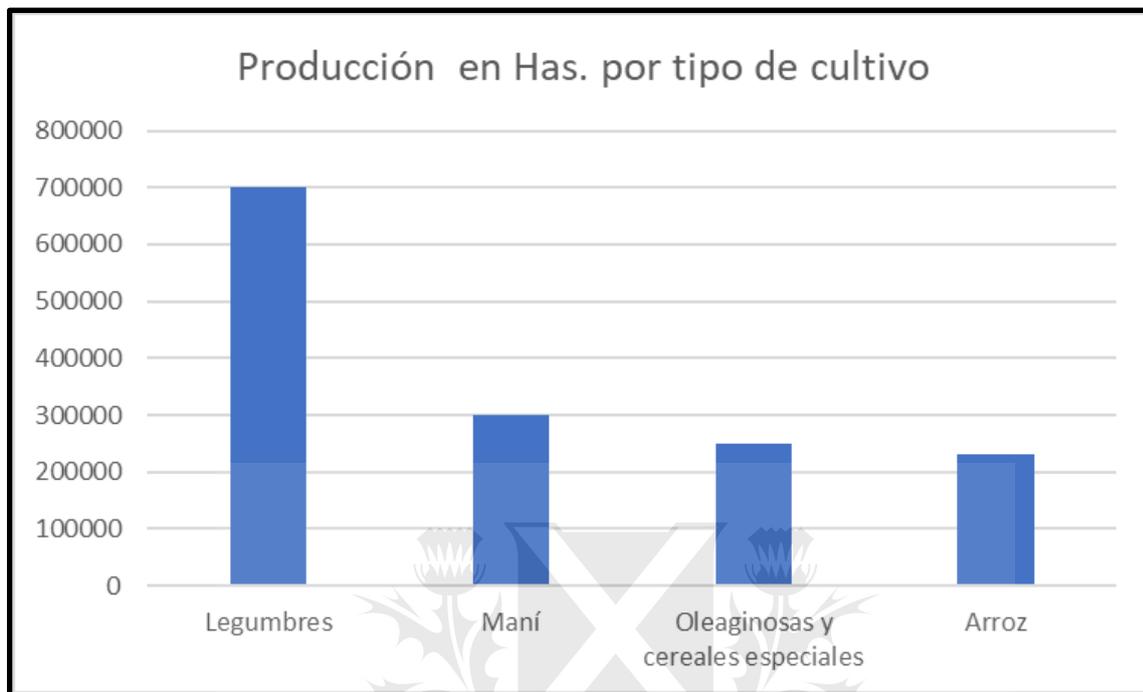


Figura N°: 27 Fuente: Depto. de estimaciones Agrícolas del Ministerio. de Agricultura de La Nación

De esta información podemos ver que la meta propuesta representa 373.000 has, las que se encuentran en zonas como Córdoba, Noa, Mesopotamia y Zona Núcleo.

Metas de Branding

Antes del primer contacto, pretendemos generar una primera experiencia con la marca. Buscamos **captar un 30 % del target**, como mínimo, en los puntos abajo detallados:

- 1-Ser la marca local referente en trazabilidad de granos
- 2- Ser AgTrace la app que los compradores reconozcan como garantía de calidad.

Nos proponemos para 2026 ser **reconocida por el 40%** de de los gerentes comerciales de la industria a la que pertenece y trabajar el relacionamiento de la marca con características como la seriedad, la confianza y la agilidad.

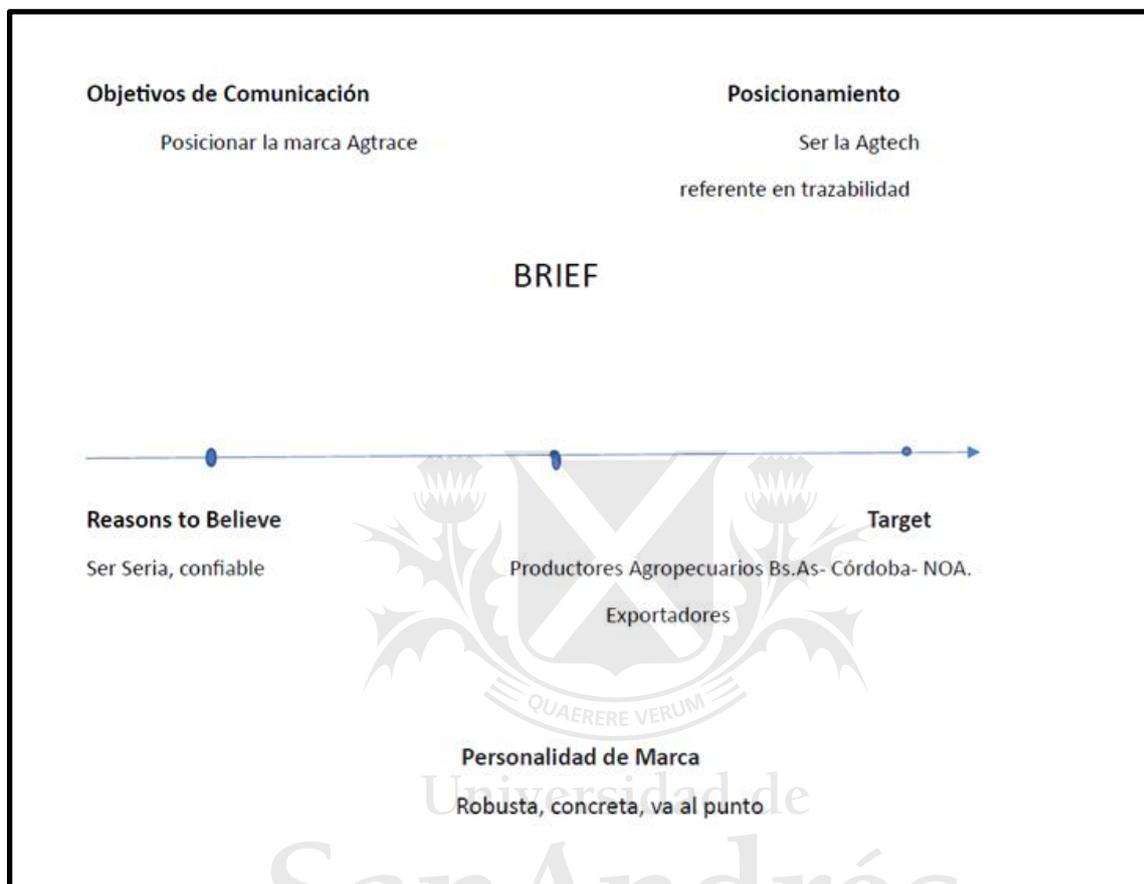


Figura 28: Brief elaboración propia

Consideramos fundamental trabajar este ítem ya que el objetivo de incrementar el Brand Awareness es hacer que la marca tenga notoriedad, el público pueda recordarla positivamente y logre ser distintiva.

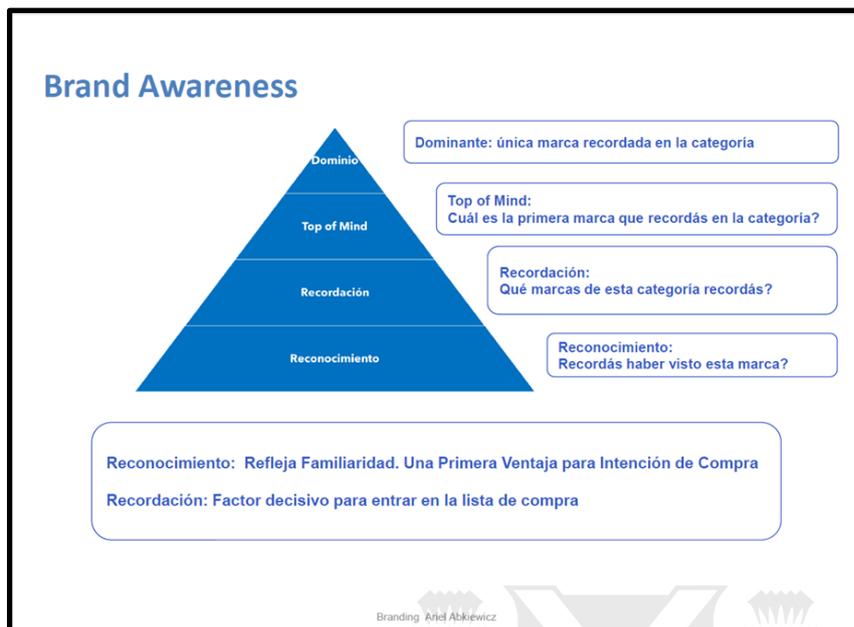


Gráfico N° 30 Fuente: Ariel Abkiewicz, Clase 2, Branding UDESA

Buscamos trabajar fuertemente el Brand AgTrace, considerando que será un ítem diferenciador dentro de un sector, que no prioriza, la comunicación en general. Buscaremos trabajar y monitorear los avances del trabajo a través de encuestas vía mailing y algunas pocas presenciales, también realizaremos entrevistas en profundidad, las mismas serán presenciales o virtuales, indistintamente. Hemos pensado que las presenciales pueden realizarlas distribuidores de insumos de cada zona y que a su vez conozcan la app y tengan algún beneficio en la comercialización. Tomamos este punto como un ganar-ganar. Vamos a utilizar la (RSE) responsabilidad social empresaria como un valor importante en nuestra marca, ya que el mismo podemos conectarlo orgánicamente a otros puntos como sustentabilidad y consumo responsable.

Marketing Mix

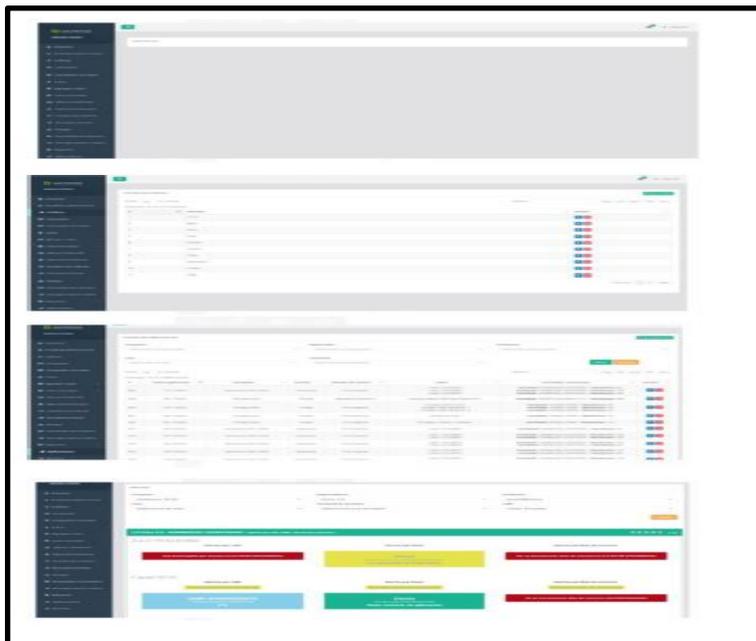
“Llamamos Marketing Mix a un conjunto de elementos tácticos y controlables que la empresa combina para generar la respuesta deseada en el mercado objetivo” (Kotler, 2017, p. 53).

Para desarrollar el M. Mix no podemos perder la referencia que nuestro público está comprendido con la generación X e Y. Tener presentes las características de ambas nos va a ayudar a posicionarnos correctamente en nuestro nicho.

Producto

Primeramente, nuestro producto es un servicio de calidad y exactitud que actúa como una certificación. Estará dirigida a los clústeres (1-A/1-B e 1-C). Para esto orientaremos la app utilizando la estrategia de mostrar la ventaja de utilizarla para obtener un precio diferenciado por sobre mercadería no trazada.

Para Kotler Servicio es “cualquier actividad o beneficio que una parte ofrece a otra; son esencialmente intangibles y no dan lugar a la propiedad de ninguna cosa. Su producción puede estar vinculada o no con un producto físico” (Kotler, 1997, p. 656).



Nuevo Lote ← Volver a Lotes

Lotes

- Marca Comercial
- Aplicaciones
- Alarmas

Nombre *

Superficie *

Fecha de siembra *

Fecha de cosecha

Fecha de cosecha potencial *

Latitud *

Longitud *

Fecha de cosecha potencial *

Fecha de cosecha potencial 

Latitud *

-31.625489

Longitud *

-63.123456

Rendimiento

Rendimiento

Unidad de peso

Seleccione una unidad c ▾

Rendimiento potencial *

Rendimiento potencial

Unidad de peso *

Seleccione una unidad c ▾

Porcentaje del error

Estado del cultivo

Seleccione un estado

- Barbecho Químico
- Pre Siembra
- Pre Emergencia
- Emergencia
- Vegetativo
- Pre Floración
- Floración Llena
- Harvestado

Universidad de San Andrés

The image shows a mobile application interface for adding a product. At the top, there is a header 'Productos' and a blue button 'Agregar Producto'. Below this is a form with several sections:

- Tipos de productos:** A dropdown menu with 'Fungicida' selected.
- Marca comercial:** A dropdown menu with 'Amistar Xtra' selected.
- Principio Activo:** A list of active ingredients: 'AZOXISTROBINA - 0.2' and 'CYPROCONAZOLE - 0.08'. A dropdown menu is open, showing options: 'Seleccione una unidad', 'cm3/100kgs de semilla', 'cm3/ha' (highlighted in blue), 'Gramos/100kgs de semillas', 'Gramos/ha', and 'Seleccione una'.
- Dosis:** A text input field containing the number '500'.

Figura N° 31: Capturas de la App

El producto se ofrece como un seguro para la venta, encontrando de acuerdo a los estándares de producción y comprador correcto.

Para el cluster (B-1) Lo vendemos como una ayuda para saber con qué mercadería cuenta en función de sus características y en base a eso poder comercializar con el exterior, buscando los mejores compradores para la mercadería disponible.

Integraciones

Una característica para los clientes de AgTrace en particular y de Agtechs en general, son las integraciones para trabajar el concepto de ecosistemas. Integrando de esta manera distintas soluciones.

Otro subproducto es **Agtrace Compras**: este permite evaluar mercadería que no fue controlada por AgTrace desde los momentos de siembra. Para evaluar la potencialidad sin correr riesgos con la cantidad de residuos presentes en los cultivos.

Es una app telefónica que puede ser utilizada tanto para Android y para Apple.

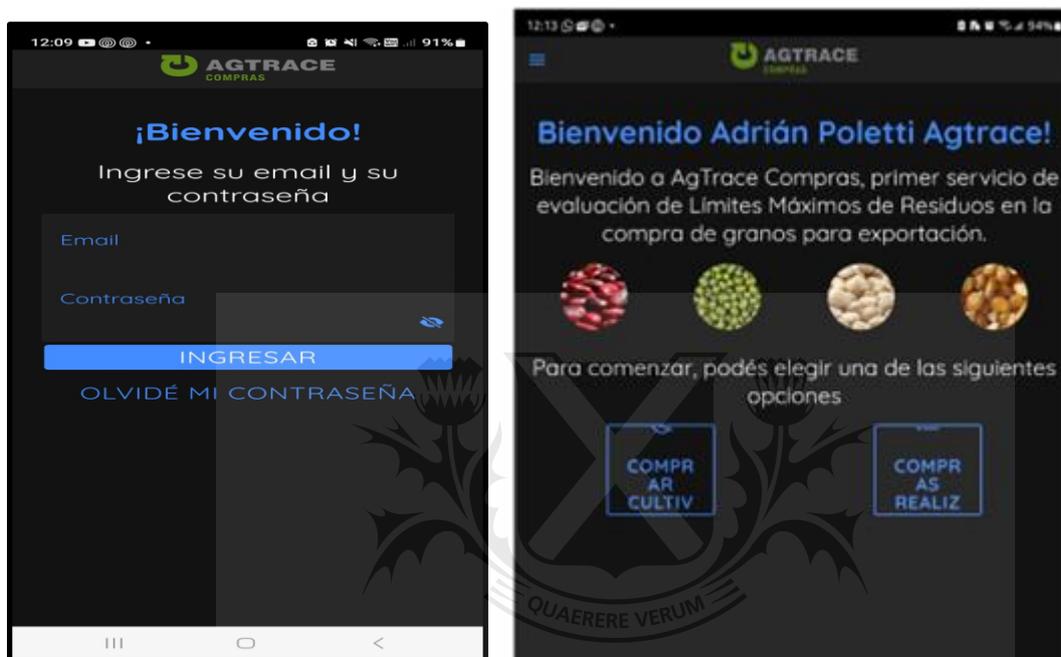


Figura N° 32: Captura de pantalla Agtrace compras desde la pantalla de un celular

Precio

- Por idiosincrasia, el productor argentino es sumamente reacio a abonar ciertos servicios. Desde los derechos de exportación a las comisiones que los acopiadores de granos cobran por sus servicios, son cobrados a los productores sin mayores problemas, en la medida que dichos montos no entran en la cuenta corriente del productor. Una vez que el dinero ingresó a la misma,

se hace más dificultoso que el productor abone un servicio con agrado, cuando está acostumbrado a que muchos servicios le son otorgados en forma gratuita.

- En términos generales, el mercado los acostumbró a este tipo de asesoramientos “gratuitos”, así como capacitaciones brindadas por especialistas que son contratados por empresas proveedoras de insumos. En realidad, esta gratuidad está incluida en los precios que el productor abona por dichos insumos. En el caso de diferenciales de precios por agregado de valor, ocurre lo mismo, por lo tanto, **es más fácil contratar el servicio con un exportador, que le va a abonar un diferencial de precios al productor por la mercadería trazada, pero no el ciento por ciento del valor potencial, sino un ochenta por ciento, y es el exportador quien abonará los servicios de Agtrace con el veinte por ciento restantes.** Según la mercadería dicho agregado de valor puede variar, entre unos U\$S 25 a U\$S 30 por. tn. De ese sobre precio, Agtrace pretende capturar un 20% de ese valor por Tn. Dadas las productividades generales de los cultivos incorporados en Agtrace, buscamos que el ingreso no sea inferior a los U\$S 6/ha. La idea es que el productor sienta que se le ofrece un servicio que valoriza su mercadería y lo estimule a informar la forma de producir, pero que no reciba el total del mismo, sino una gran parte y que el saldo sea monetizado por Agtrace. El valor del servicio lo abonará el productor, pero en forma indirecta, a través del exportador.
- Para cubrir los posibles lugares oscuros de la comercialización, toda la mercadería que posea un Token Lote, debe ser comercializada a través del equipo de AgTrace que actuaría como Broker de la misma, de forma tal de que sea posible cobrar una comisión por los servicios de comercialización más los servicios de Agtrace.

- Adrián Poletti y Asociados posee un sistema de información de mercado que permite conocer el valor de cada operación de venta realizado por uno o varios exportadores, lo que permite conocer el valor de venta real y el valor de compra teórica que debería conocer el productor y a partir de ahí el sobreprecio o premio a recibir por el paquete de información brindado al exportador - comprador.

Comunicación y promoción

La Comunicación AgTrace tendrá como vocero a su CEO Adrián Poletti, quien al ser referente en el mercado exportador, brinde a la app prestigio, conocimiento y se retroalimenten. Así su vocero es el influenciador de la Agtech y lograr que la marca sea sinónimo de seguridad alimentaria.

1- Estrategia:

Los públicos ven al producto como una oportunidad, nos gustaría que la puedan ver como la solución a problemas de comercio exterior. Buscaremos implementar una fuerte relación entre la marca y la frase “trazabilidad desde el campo a la mesa” Definiremos mapa de stakeholders, posicionaremos la agtech dentro de su nicho con un mensaje claro y simple.

Plan Estratégico: trabajaremos sobre nuestros dos públicos principales:

EXPORTADORES trabajaremos campañas de Branding en RR. SS y lo mismo vía mailing, de esta manera buscaremos traccionar la demanda que es el mercado externo.

También realizaremos comunicados de prensa en Brasil, Uruguay Paraguay y Chile (en una primera etapa). Todas estas acciones se implementarán a corto plazo (se ejecutará entre los próximos 6 a 12 meses). En este caso la Comunicación estará orientada a Mercados, mostrando el incremento de valor en mercadería con trazabilidad. Utilizando como Bullet point la exigencia de control de residuos para ingresar a la UE

PRODUCTORES: En este caso realizaremos una Campaña durante 6 meses en Medios Regionales del Sector, contemplando lugares de producción foco para la utilización de la Agtech. Se reforzará con RR.SS y mailing también. En este caso la Comunicación estará orientada la optimización en la producción de alimentos

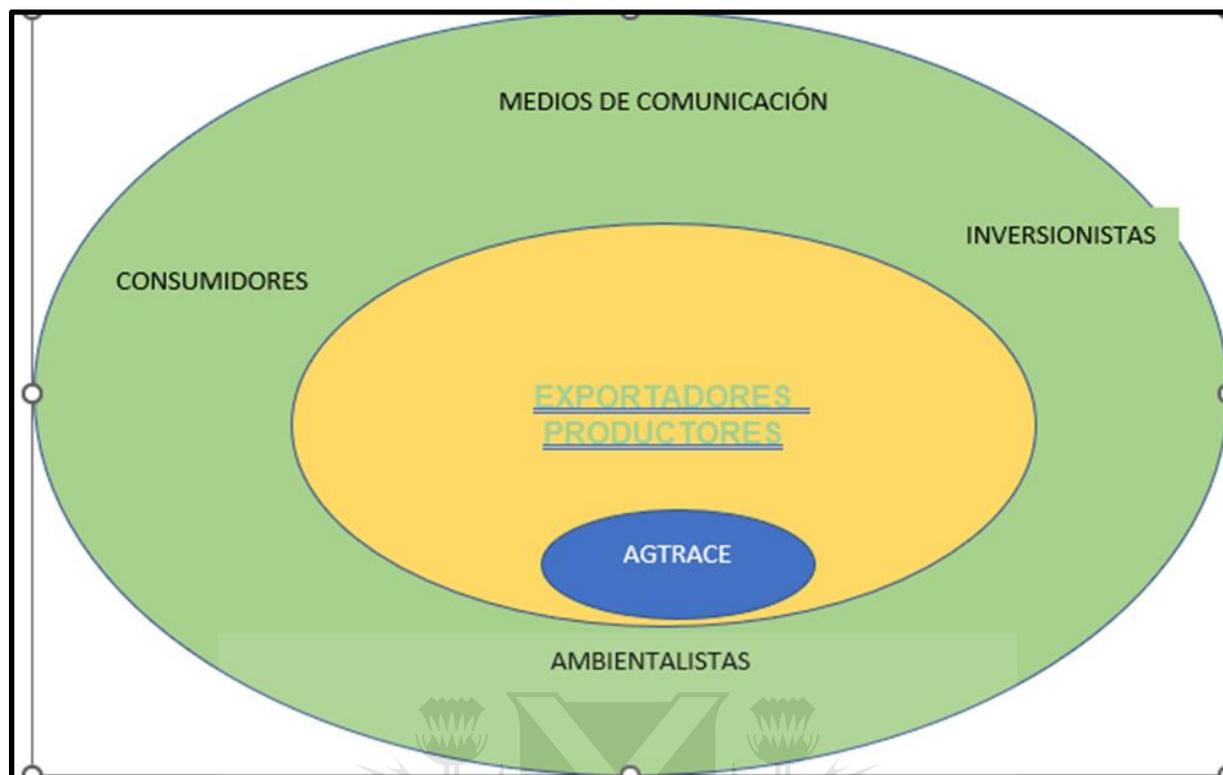


Gráfico 32: Mapa de Stakeholders Fuente elaboración propia

Medios Propios: son de los que la empresa dispone y puede maniobrar a su gusto.

- **Página web:** es la vidriera digital de la marca, en este caso Agtrace posee una web propia.

Será alimentada periódicamente de información local y del exterior con temas sobre políticas alimentarias, nuevas leyes y decretos, etc. posee acceso a Inglés, español y portugués. Por ser Mercados importantes para nuestro negocio.

Mostrar el funcionamiento de la app.

En cuanto a su diseño es una página muy visual y con el texto justo y necesario.

Tomamos esta estrategia ya que buscamos captar también mercados

extranjeros. Mucha utilización de fotografías, por considerar que aparte de las traducciones ayuda a facilitar el entendimiento de este producto.

Dar lugar a mostrar alianzas estratégicas con otras app que complementen el funcionamiento de la nuestra.

- **Email marketing:**

Es fundamental el posicionamiento de marca por este medio también. Es un canal que nuestro buyer persona utiliza como un canal primordial para informarse e interactuar, aparte de ser económico y muy fácil de medir las interacciones que se generan.

AGTRACE
TRAZABILIDAD DE GRANOS

SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN Y TRAZABILIDAD EN EL USO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS EN PRODUCCIONES DE GRANO DE CONSUMO HUMANO DIRECTO O INDUSTRIALIZADO.

Servicios

- Capacidad de agrupamiento.
- Trazabilidad de la producción.
- Reportes de usos de defensivos agrícolas.
- Consulta sobre activos no autorizados o prohibidos para la u.E.

Gestión

web.agtrace-food.com

Flyer para envío de mailing a base propia de 15.000 asesores-productores y empresas del sector

- **Redes Sociales:**

Agtrace dispone de Instagram, twitter y facebook. Para LinkedIn agtrace es comunicado desde el linkedin de Adrián Poletti y Asociados. Posee un canal de youtube también. Consideramos que las redes sociales en este caso son fundamentales para poder acercarse al público comprados. Recordamos que una de las principales características es que se vende por tracción de demanda.

- **LinkedIn:**

La estrategia es mostrarse al mundo es por eso que lo hacemos a través de su CEO, quien es un influenciador para el sector en estos temas. Por este canal nos comunicamos con las empresas exportadoras y el exterior. Trabajando en este caso puntual con la app desde la tracción de demanda. La estrategia para esta Red es generar conversaciones de manera orgánica, teniendo como estrategia contenido de calidad, buscaremos que desde esta red generar tráfico hacia dentro de esta red se elaborará mensualmente un newsletter que será compartido en linkedin y también la misma información será enviada por mailing. Será un texto de 600 palabras para poder ser traducido también.

- **Facebook:**

Por este canal la estrategia de comunicación es hablarle al productor agropecuario. Por los datos arrojados por la encuesta realizada para este trabajo nuestro público está comprendido por una franja etaria que abarca desde los 35 a 45 años aproximadamente. Esta Red es la más usada por nuestro público de acuerdo a distintos estudios vistos. Se tomó ICASA como referencia.

- **Whatsapp**

Es fundamental activar este canal de comunicación que, de acuerdo al último estudio de Mercado de ICASA es la primera Red que el productor agropecuario utiliza para comunicarse. En este canal utilizaremos comunicaciones cortas que generen impacto, ya que al ser el principal canal de comunicación que se utiliza se corre el riesgo de que las comunicaciones se “pierdan” por sobre el resto. La estrategia para este canal serán piezas/ flyers con poco texto y palabras que generen impacto de manera explicativa también. Estas comunicaciones serán enviadas a diversos grupos de productores que Adrián Poletti & Asociados posee.

- Desarrollaremos también un bot. **Un bot en WhatsApp** es un software de inteligencia artificial que se encarga de identificar mensajes de los usuarios y, con base en su programación, dar una respuesta oportuna. Mantiene varias conversaciones simuladas al mismo tiempo. Lo usan los negocios que buscan brindar un servicio más personalizado e inmediato. Esta herramienta consideramos que es fundamental ya que no

poseemos una estructura de personal importante y más siendo un producto que abarca distintas zonas del país.

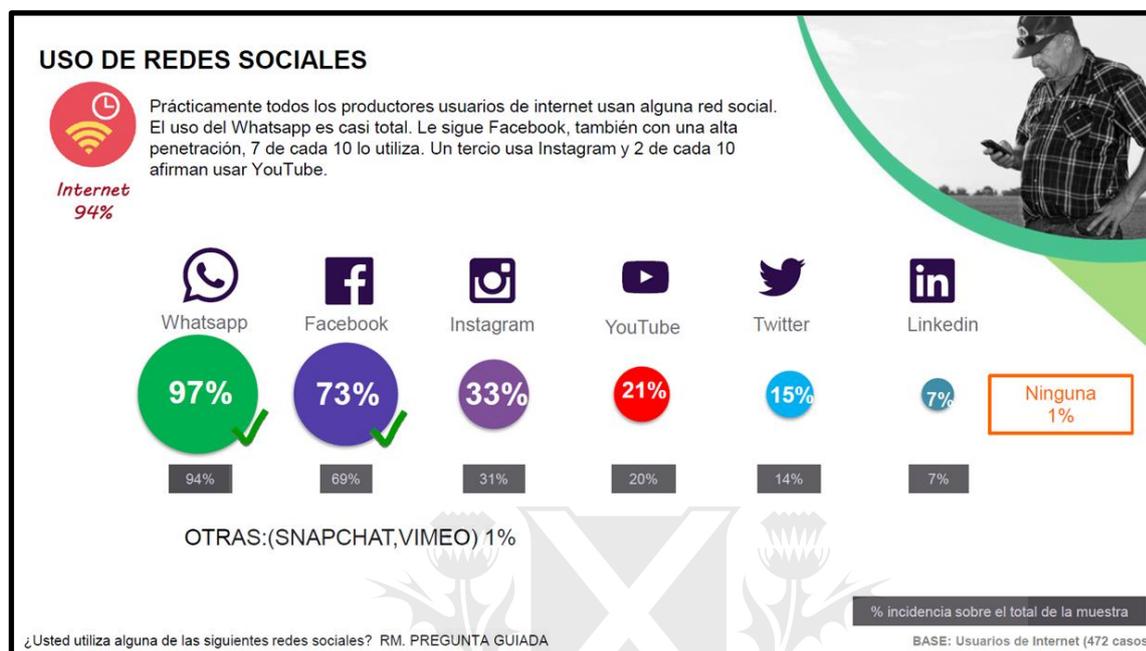


Figura N° 32 Fuente: ICASA

En función de los beneficios que brinda AgTrace y sus ventajas competitivas sobre otras apps, consideramos que podemos posicionarnos como un producto insignia referente de la correcta producción de alimentos, utilizando el concepto F2F, la protección ambiental, atendiendo un segmento importante de la producción de alimentos del país tanto para exportación como para el consumo interno, humano y animal.

Medios Tercerizados (No propios):

Trabajaremos con Medios de comunicación tradicionales en todas sus variantes (digitales, impresos, radios, TV, cartelería en ruta y carteles de alambrados) En cuanto a Medios de Comunicación utilizaremos la estrategia de prensa, para eficientizar la publicidad con las publicaciones logradas. Usaremos la estrategia de apoyarnos en

el contenido técnico del vocero para unirlo con la marca como una solución. De esta manera eficientizar la inversión en Medios publicitarios.

También realizaremos pauta en google y Meta, con el objetivo de imponer marca y dar a conocer la app., esto apoyado en la comunicación de redes con manejo orgánico.

Se comunicará con publicaciones en espejo entre las cuentas de AgTrace y de Adrián Poletti & Asociados, de esta manera buscamos aumentar el público que es básicamente el mismo.

Las acciones para Medios no propios se buscaron llevar a cabo a través de alianzas estratégicas. Mostramos el ejemplo de la alianza realizada con la multinacional Corteva. En donde pidieron a Agrace recomendar los insecticidas de la compañía, los cuales están ingresados a la app.



Captura del banner gif, que corteva envió a los Medios de comunicación del sector

Mediante este convenio en particular se buscó un ganar- ganar, la multinacional necesitaba posicionar sus productos para los cultivos controlados por Agtrace y a su vez ser recomendados por el CEO de la app, referente técnico para estos cultivos. Por el lado de Agrace también fue muy beneficioso por lograr una visualización importante en Medios de comunicación y estar vinculado a una de las tres compañías multinacionales más grandes a nivel mundial en protección de cultivos.

Eventos:

Contemplamos la participación de AgTrace en el Congreso AAPRESID por ser considerado uno de los principales eventos anuales para el sector. En este caso en particular buscaremos fortalecer el relacionamiento con potenciales y actuales clientes.



Jornada de Legumbres CLERA (Cámara de Legumbres de la República Argentina), Salta (2022)



Salta, 2022



Salta, 2021



Córdoba, 2022



Córdoba, 2022



Salta, 2022



Salta, 2022 (presencia de logo en pantalla)

La CLERA realiza anualmente jornadas de actualización técnico-comercial, generalmente son dos una en la provincia de Córdoba y otra en la provincia de Salta. El público tiene un perfil productor y exportador, siendo ideal para Agtrace. asisten entre 700 y 1000 personas.

También se participó en el 30 Congreso Nacional AAPRESID en el año 2022, en este caso el stand tuvo como marca paraguas a Adrián Poletti & Asociados y Agrace dentro de esta.



Stand 30° Congreso AAPRESID, 2022

Este Congreso se caracteriza por tener asistentes de todo el país, asisten más de 5.000 personas, se realiza todos los años en Rosario, Sta. Fe. y es el evento del sector en donde todas las empresas quieren estar. El público está compuesto por productores, asesores de grandes superficies destinados a una amplia gama de cultivos, extensivos y no.



Encuentro Nacional de Monitoreo. Córdoba, 2023

También se viene participando del Encuentro Nacional de Monitoreo, se realiza en Córdoba y asisten entre 3000 y 5000 asistentes, en su mayoría importantes productores de la zona. Es importante poder asistir ya que la provincia se destaca por tener importantes producciones del cultivo de garbanzo entre otros. También se utilizó este año la estrategia de utilizar la marca paraguas y Agtrace dentro de esta.

Otra de las acciones que se realizan es buscar acuerdos de vinculación entre Agrtrace y empresas de insumos, en su mayoría multinacionales. Buscando amplificar la acción mediante la Comunicación y Redes Sociales.



Convenio de cooperación

TRAZABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

*del CAMPO
al PLATO*

AGTRACE

BIOTROP
Soluciones en Tecnología Biológica

Flyer para Redes Sociales Agtrace-Biotrop, 2021

Presupuesto anual de Promoción:

ITEM	MONTO ANUAL
Plan de Medios	15606
Participación Congresos	23500
Mailing	1500
Diseñador	6566
Community Manager	8600
Mantenimiento y actualización web	9200
Extras (movilidad, etc)	8600
TOTAL USD (\$ 365,5)	73572

En el Anexo 3 se encuentra detallado el plan de medios. Este presupuesto es un presupuesto de mínima, para utilizar el primer año y luego evaluar en función de los resultados y el ROI arrojado.

**Gantt anual:**

ITEM	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Jornada legumbres Salta										
Jornada Legumbres Córdoba										
Congreso AAPRESID										
Mailing Branding										
Mailing Producto										
RR.SS Branding										
RR.SS Producto										

Gráfico 32 Fuente: Elaboración Propia

PRESUPUESTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Fuente: Elaboración Propia

Análisis Económico Financiero											
Cantidad de hectáreas			30000	60000	120000	180000	250000	300000	400000	500000	
Ventas			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Total
Ventas Brutas			USD 180.000	USD 360.000	USD 720.000	USD 1.080.000	USD 1.500.000	USD 1.800.000	USD 2.400.000	USD 3.000.000	USD 11.040.000
Ventas Netas			USD 148.760	USD 297.521	USD 595.041	USD 892.562	USD 1.239.669	USD 1.487.603	USD 1.983.471	USD 2.479.339	USD 9.123.967
Unidades Vendidas (hectáreas)			30.000	60.000	120.000	180.000	250.000	300.000	400.000	500.000	1.840.000
Precio Promedio Neto			USD 5	USD 5	USD 5	USD 5	USD 5	USD 5	USD 5	USD 5	USD 5
Descuentos Comerciales	8%		-USD 11.901	-USD 23.802	-USD 47.603	-USD 71.405	-USD 99.174	-USD 119.008	-USD 158.678	-USD 198.347	-USD 729.917
IIBB	4%		-USD 4.790	-USD 9.580	-USD 19.160	-USD 28.740	-USD 39.917	-USD 47.901	-USD 63.868	-USD 79.835	-USD 293.792
Total Ventas Netas			USD 132.069	USD 264.139	USD 528.278	USD 792.417	USD 1.100.579	USD 1.320.694	USD 1.760.926	USD 2.201.157	USD 8.100.258
Costos											
Producto / Servicio	USD 1,50		USD 45.000	USD 90.000	USD 180.000	USD 270.000	USD 375.000	USD 450.000	USD 600.000	USD 750.000	USD 2.760.000
Total Costos			USD 45.000	USD 90.000	USD 180.000	USD 270.000	USD 375.000	USD 450.000	USD 600.000	USD 750.000	USD 2.760.000
Margen Bruto			USD 87.069	USD 174.139	USD 348.278	USD 522.417	USD 725.579	USD 870.694	USD 1.160.926	USD 1.451.157	USD 5.340.258
Gastos											
Comercialización	8%		USD 10.566	USD 21.131	USD 42.262	USD 63.393	USD 88.046	USD 105.656	USD 140.874	USD 176.093	USD 648.021
Administración*			USD 58.600	USD 58.600	USD 58.600	USD 58.600	USD 58.600	USD 58.600	USD 58.600	USD 58.600	USD 468.800
Desarrollo Técnico informático **	3%		USD 120.000	USD 120.000	USD 120.000	USD 120.000	USD 120.000	USD 120.000	USD 120.000	USD 120.000	USD 960.000
Alquiler - Leasing Vehiculos	3		USD 30.000	USD 30.000	USD 30.000	USD 30.000	USD 30.000	USD 30.000	USD 30.000	USD 30.000	USD 240.000
Marketing			USD 100.000	USD 100.000	USD 100.000	USD 100.000	USD 100.000	USD 100.000	USD 100.000	USD 100.000	USD 800.000
Total Gastos Operativos			USD 319.166	USD 329.731	USD 350.862	USD 371.993	USD 396.646	USD 414.256	USD 449.474	USD 484.693	USD 3.116.821
Utilidad Operativa (EBIT)			-USD 232.096	-USD 155.592	-USD 2.585	USD 150.423	USD 328.932	USD 456.439	USD 711.452	USD 966.464	USD 2.223.437
Impuesto a las Ganancias	30%		-USD 69.629	-USD 46.678	-USD 775	USD 45.127	USD 98.680	USD 136.932	USD 213.435	USD 289.939	USD 667.031
Utilidad Neta			-USD 301.725	-USD 202.270	-USD 3.360	USD 195.550	USD 427.612	USD 593.370	USD 924.887	USD 1.256.404	USD 2.890.468
CAPEX			USD 450.000	USD 0	USD 0	USD 0	USD 0	USD 0	USD 0	USD 1	USD 450.001
FREE CASH FLOW			-USD 450.000	-USD 271.725	-USD 172.270	USD 26.640	USD 225.550	USD 457.612	USD 623.370	USD 954.887	USD 2.680.467
VAN	15%		-USD 450.000	-USD 236.694	-USD 130.715	USD 17.608	USD 129.860	USD 229.503	USD 272.330	USD 363.378	USD 621.693
TIR											27%
ROMI											367%

Flujo de fondos a ocho años, de forma tal de poder evaluar la viabilidad financiera a partir de un VAN positivo, con una tasa de retorno superior a la requerida al proyecto. La tasa de descuento se tomó al 15%, considerando que Argentina en una normalización de su riesgo país, a partir de la corrección de las variables macroeconómicas, debería estar cercano a un nivel del 1000 pts básicos por encima de la tasa de los bonos a 10 años de USA. La misma se encuentra en niveles del 4.75%. A los fines de simplificar el cálculo, tomamos que como mínimo la tasa de descuento pedida para un país como Argentina

no puede ser menor a un 15% como para cubrir el riesgo argentino. Hoy el mismo es mayor a este nivel, pero para un promedio de 8 años, deberíamos tomar como mínimo este nivel de tasa requerida.

El valor del ROMI se calculó de descontar del Margen Bruto del proyecto los costos de Administración, desarrollo tecnológico y Marketing, dividido la inversión en Marketing y expresada en porcentaje.



Análisis Económico						
Cantidad de hectáreas			30000	60000	120000	
Ventas			2024	2025	2026	
Ventas Brutas			USD 180.000	USD 360.000	USD 720.000	
Ventas Netas			USD 148.760	USD 297.521	USD 595.041	
Unidades Vendidas (hectáreas)			30.000	60.000	120.000	
Precio Promedio Neto			USD 5	USD 5	USD 5	
Descuentos Comerciales	8%		-USD 11.901	-USD 23.802	-USD 47.603	
IIBB	4%		-USD 4.790	-USD 9.580	-USD 19.160	
Total Ventas Netas			USD 132.069	USD 264.139	USD 528.278	
Costos						
Producto / Servicio	USD 1,50		USD 45.000	USD 90.000	USD 180.000	
Total Costos			USD 45.000	USD 90.000	USD 180.000	
Margen Bruto			USD 87.069	USD 174.139	USD 348.278	
Gastos						
Comercialización	8%		USD 10.566	USD 21.131	USD 42.262	
Administración*			USD 58.600	USD 58.600	USD 58.600	
Desarrollo Técnico informatico **	3%		USD 120.000	USD 120.000	USD 120.000	
Alquiler - Leasing Vehiculos	3		USD 30.000	USD 30.000	USD 30.000	
Marketing			USD 100.000	USD 100.000	USD 100.000	
Total Gastos Operativos			USD 319.166	USD 329.731	USD 350.862	
Utilidad Operativa (EBIT)			-USD 232.096	-USD 155.592	-USD 2.585	
Impuesto a las Ganancias	30%		-USD 69.629	-USD 46.678	-USD 775	
Utilidad Neta			-USD 301.725	-USD 202.270	-USD 3.360	
CAPEX			USD 450.000	USD 0	USD 0	
FREE CASH FLOW			-USD 450.000	-USD 271.725	-USD 172.270	USD 26.640
VAN	15%		-USD 450.000	-USD 236.694	-USD 130.715	USD 17.608
TIR						
ROMI						

Flujo de fondos a tres años, de forma tal de poder mostrar cuando llegaríamos al punto de equilibrio económico financiero del proyecto.

CONCLUSIONES

A nivel global, están ocurriendo varias cosas concurrentes, que se complementan y potencian la calidad de los alimentos consumidos, a saber:

- Aumento en el número de habitantes a nivel global, y particularmente la población urbana.
- Aumento de la expectativa de vida promedio de la población, lo que lleva a que en mercados como China, la Unión Europea y otros mercados desarrollados, el número de habitantes crezca, no tanto por nacimientos nuevos, sino por mayor longevidad de la población adulta.

La consecuencias de todo lo antes dicho, son varias, entre las que destacamos las siguientes:

- Reducción de las áreas agrícolas productivas en competencia con los desarrollos urbanos, por lo tanto se reducen los recursos agrícolas, para la producción. O se habilitan nuevas zonas, pero con costos en alza por necesidad de mayor aporte de fertilizantes y uso del riego.
- Aumento de consumo de proteínas plant based, tanto naturales (granos tal cual) como industrializadas (carnes logradas a partir de aislados proteicos vegetales) ya que hacen mejor uso de los recursos disponibles, pero a su vez son más amigables con una población que comienza a tener digestiones más lentas de las proteínas de origen animal.

Si los recursos disponibles para la agricultura van menguando por competencia con el desarrollo urbano, con una población cada vez más informada respecto a lo que consume, el productor del futuro, no solo va a necesitar conocer cómo resuelve un problema productivo, sino que también deberá conocer cuáles son las consecuencias del uso de insumos en la salud humana. ¿Y por qué?

Muchos de los residuos químicos de los alimentos se van acumulando en el organismo a lo largo del tiempo y no son eliminados del mismo. Por lo tanto, un cuerpo humano que vive más tiempo, va a tender a acumular mayores cantidades de los insumos con los que fue producido su alimentación. Dado esto, es necesario que los mismos posean cada vez menores cantidades de residuos químicos, de manera de evitar excesos que traigan problemas de salud grave. Hay indicios que la validación social del productor del futuro va a estar en que este informe de manera sencilla y rápida la forma en que produjo los alimentos que el habitante urbano consume.

Esto conlleva la aparición de diferentes grupos poblacionales en las diferentes franjas etarias que privilegian los puntos antes mencionados, como ser:

- Generaciones llamadas millennials y centenials, con el surgimiento de movimientos como los vegetarianos, veganos y flexitarians
- Generación X, con mayor expectativa de vida y por lo tanto una mayor conciencia de la necesidad de reducir alimentos indeseados, pero también ingresando a la zona de “mayores problemas digestivos”
- Baby Boomers, que tienen una muy mayor expectativa de vida que sus padres, pero que, por su edad, necesitan reducir el consumo de alimentos de difícil digestión para consumir aquellos que son más amigables a su fisiología.

Agtrace busca posicionarse como una herramienta de validación productiva para los alimentos que consumen todas estas franjas poblacionales, que en el mundo tienen cada vez mayor poder de decisión a partir del uso de tecnología que permite, con un código QR tener toda la trazabilidad de los alimentos que consume.



Universidad de
San Andrés

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Comisión Europea, 2018 https://ec.europa.eu/food/system/file/2021-08/rasff_pub_annual-report_2020.pdf

USDA, 2020

https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Pesticides%20Initiatives%20in%20the%20EU%20Farm%20to%20Fork%20Strategy_Brussels%20USEU_European%20Union_05-24-2020

Constanze Fetting ESDN Office, 2020

https://www.esdn.eu/fileadmin/ESDN_Reports/ESDN_Report_2_2020.pdf

GlobalG.A.P, 2001 https://www.globalgap.org/uk_en/index.html

Global Negotiator, <https://www.globalnegotiator.com/comercio-internacional/diccionario/partida-arancelaria/>

Foodtivist, 2019 <https://www.foodtivist.com/es/concentracion-de-la-industria-alimentaria-en-chile/>

Asociación de Organizaciones de Productores de Frutas y Hortalizas de Andalucía.

<https://www.aproa.eu/>

Bolsa de Comercio de Rosario. <https://www.bcr.com.ar/es/mercados>

Green finance for Latin America and the

Caribbean <https://greenfinancelac.org/es/recursos/novedades/el-sistema-bancario-brasileno-avanza-en-nueva-regulacion->

[esg/#:~:text=El%20Banco%20Central%20de%20Brasil,clim%C3%A1tica%20en%20el%20sector%20financiero.](#)

Cluster de garbanzo <https://clusterdegarbanzo.com.ar/la-cadena-de-las-legumbres-el-norte-de-cordoba-se-hace-global-con-las-specialities/>

Bolsa de cereales de Córdoba <https://www.bccbba.org.ar/informes/calculos-finales-de-produccion-de-mani-en-la-region-bccbba-campana-2020-21/>

Alimentos Argentinos <https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/HomeAlimentos/>
<https://elabcrural.com/agroexportaciones-que-empresas-lideran-la-campana-2021-2022/>

Jung, Carl. 1970 Arquetipos e inconsciente colectivo. Paidós.

Kotler, P. y Lane, K. 2006. Dirección de Marketing. México. Pearson

Kotler, Philip. 1998. Dirección de Marketing. Pearson

Porter, Michael. 1991. Ventaja Competitiva. CECSA

Drucker, Peter. 2002. El Management del futuro. Buenos Aires. Sudamericana

Aaker, David. Brand Portfolio Strategy. Free Press

Kotler, Philip 1998. Dirección de Marketing. Cap. 9. Pearson

Taylor, S & Bogdan, R (1984). Introducción a los métodos cualitativos de investigación.

<https://www.consilium.europa.eu/es/policies/from-farm-to-fork/>

<https://www.consilium.europa.eu/es/policies/green-deal/>

https://www.globalgap.org/uk_en/index.html

<https://eur-lex.europa.eu/legal->

[content/EN/TXT/?uri=COM%3A2018%3A757%3AFIN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2018%3A757%3AFIN)

GLOSARIO

Agtech: la tecnología digital aplicada a la agricultura. El término '**AgTech**' abarca una amplia gama de nuevas tecnologías que son aplicadas a los sistemas agropecuarios permitiendo aumentar la productividad, la eficiencia y la rentabilidad.

Micotoxina: compuesto tóxico producido de forma natural por algunos tipos de mohos. Los mohos productores de micotoxinas crecen en numerosos alimentos, tales como cereales, frutas desecadas, frutos secos y especias.

LMR: Límites máximos de residuos de plaguicidas (**LMRs**) son las máximas concentraciones de residuos del ingrediente activo (I.A.) de un plaguicida en un producto agrícola.

BPA: buenas prácticas agrícolas.

EUREPGAP: programa privado de certificación voluntaria relativamente nuevo, creado por 24 grandes cadenas de supermercados que operan en diferentes países de Europa Occidental y que han organizado el Grupo Europeo de Minoristas (Euro-Retailer Produce Working Group - EUREP). El propósito de EUREP es aumentar la confianza del consumidor en la sanidad de los alimentos, desarrollando “buenas prácticas agrícolas”

RASFF: sistema de alertas rápidos para alimentos y forrajes, desarrollado por la Unión Europea (U.E.), que reporta cualquier problema relacionado con excesos de residuos químicos o micotoxinas de alimentos que ingresan al bloque. Cualquier puerto de ingreso tiene acceso al incidente.

MAGyP: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

Xarvio: la plataforma digital de BASF. Junto a BAYER, son las Agtech de multinacionales más representativas del sector.

Cultivos extensivos: tipo de agricultura que busca maximizar la producción por hectárea en base al uso del suelo y sus características físicas y químicas, en conjunto con los recursos naturales como clima y precipitaciones, en combinación con prácticas de uso agrícolas referentes a la reposición de nutrientes y control de plagas, enfermedades y malezas que pueden afectar la producción. Se realiza normalmente en grandes superficies y está asociada a la producción de cereales, oleaginosas y cultivos hortícolas de granos secos como las leguminosas de grano. Los recursos humanos utilizados por hectárea sembrada son bajos pero de media y alta formación técnica.

Cultivos intensivos: tipo de agricultura altamente tecnificada, que requiere grandes inversiones de capital en función de lograr una tecnificación productiva que maximice los rendimientos por unidad de superficie utilizada. Las cantidades de recursos humanos, técnicos y energéticos utilizados son altas, y las producciones están asociadas a aquellas de alto valor por kilogramo producido. Este tipo de agricultura está muy asociada a la producción hortícola y frutícola, tanto con cobertura artificial como viveros o grandes superficies como la fruticultura.

GlobalGap: norma creada inicialmente por el sector privado del retail europeo, establece normas de calidad e inocuidad alimentaria y ambiental, en muchos casos de mayor rigurosidad que las normas impuestas por los mismos estados o regiones comerciales con reconocimiento internacional para la producción agropecuaria. Nuestro producto central es el resultado de años de extensas investigaciones y colaboraciones con expertos del sector, productores y minoristas de todo el mundo. Nuestro objetivo es una producción segura y sostenible con el fin de beneficiar a los productores, minoristas y consumidores en todas partes del mundo.

Huella de Carbono: medida del impacto de todos los gases de efecto invernadero producidos por actividades humanas (individuales, colectivas, eventuales y de los productos) en el medio ambiente.

Semillero: empresas que se dedican a investigar y desarrollar materiales (híbridos o variedades) con determinadas características para poder ser sembradas por los productores agropecuarios.

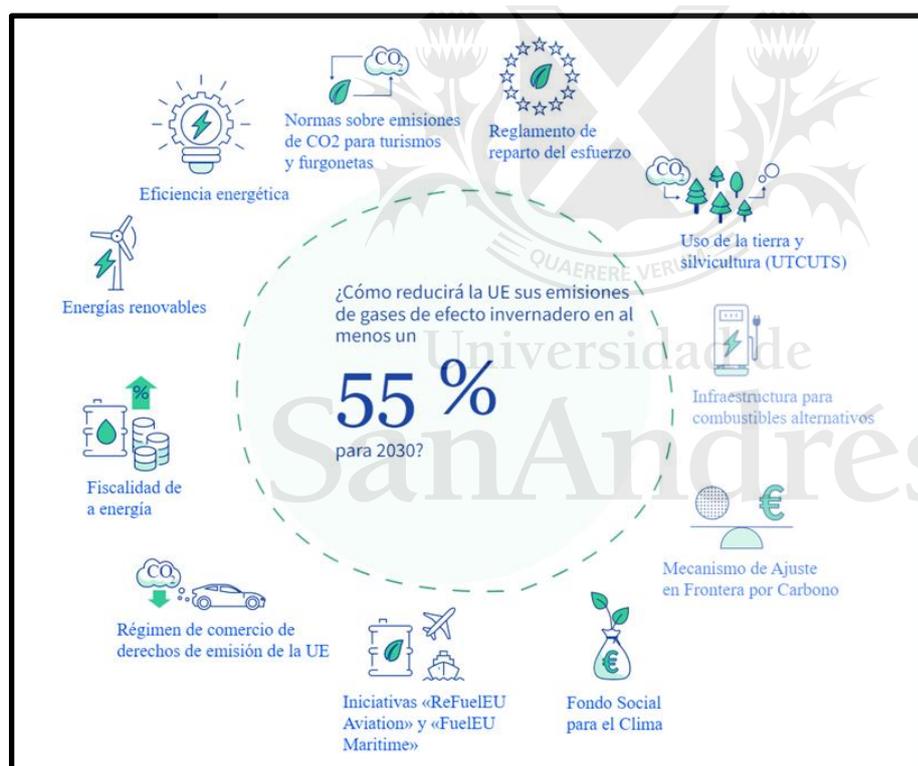
Híbrido: Que procede de la unión de dos individuos de un mismo género pero de especies diferentes. Ejemplo: maíz.

Variedad: grupo de plantas definido con mayor precisión, seleccionado dentro de una especie, que presentan una serie de características comunes.

Warrant: valores negociables en Bolsa que otorgan a su propietario el derecho a realizar una compra o venta de un determinado activo o subyacente.

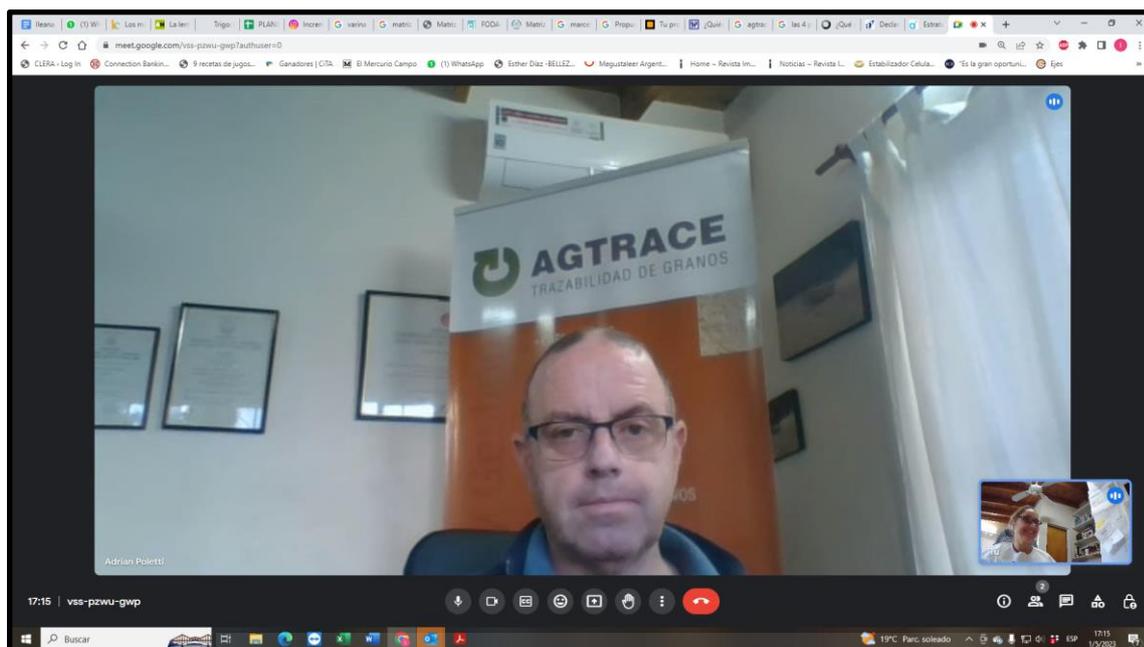
ANEXOS

Anexo 1



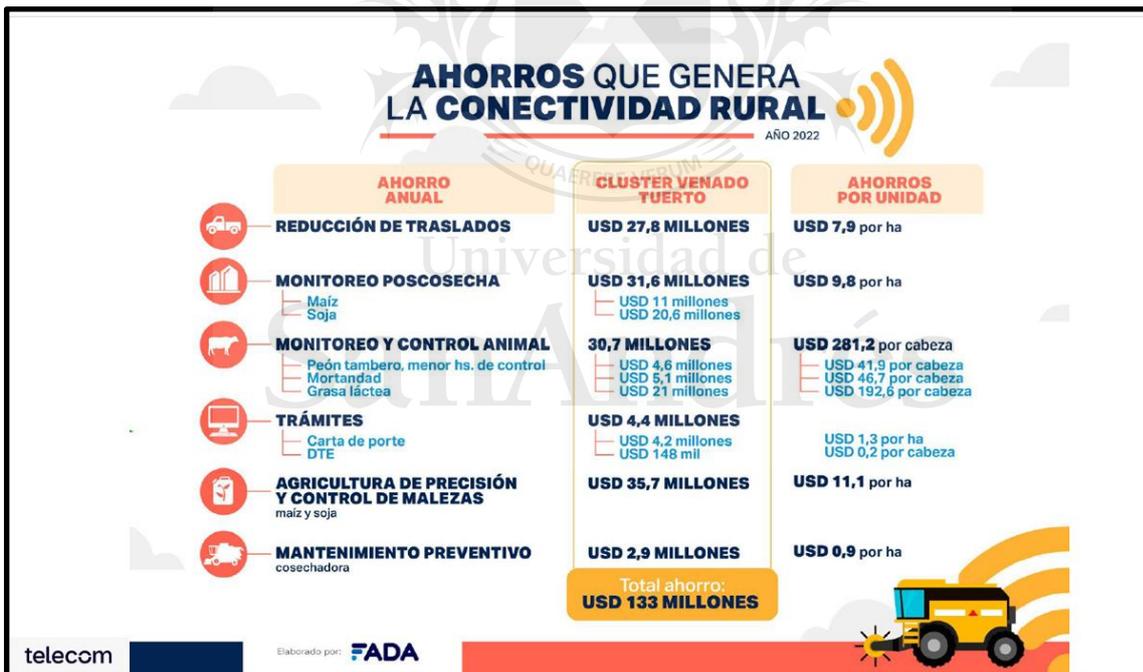
Anexo 2

(Técnicas de las entrevistas semiestructuradas en profundidad con los referentes)



Ing. Adrián Poletti CEO AgTrace





Anexo 3

Lanzamiento del Producto:

Con el propósito de lanzar la app, primeramente hemos trabajado sobre su logotipo. Determinamos que fuera una imagen simple y que sus colores reflejan campo, naturaleza y serenidad. Lo quisimos combinar con el color gris para transmitir autoridad, sencillez y neutralidad.



Fuente: medium.com

Creemos que son características que representan muy bien nuestro producto.

Quisimos proponer una identidad de marca que: desde lo simbólico, transmita seriedad y simplicidad. Por eso, además de los colores, se eligió la tipografía gotham regular para la marca y gotham light para el slogan.

Como propuesta de valor para la marca destacamos:

Beneficios Funcionales: calidad y seriedad en el servicio

Beneficios emocionales: respaldo

Beneficios de expresión aceptación de compradores extranjeros

En cuanto al posicionamiento, buscamos productores agropecuarios que valoren una mercadería con valor agregado, diferenciada del resto. Consideramos importante y prioritario saber a quién le habla la marca. En función de eso, buscamos un logotipo que refleje las características del hombre de campo: simple y tradicional. En cuanto a la imagen, quisimos imprimirle un rasgo de modernismo por tratarse de un producto/servicio tecnológico.

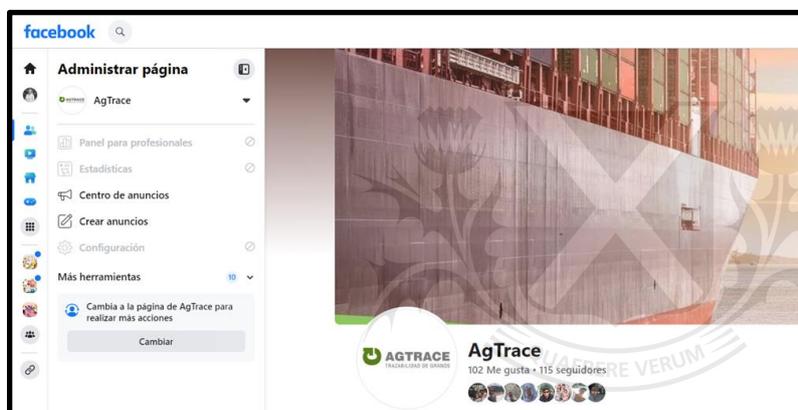


Logotipo



Esta imagen se traslada a la página web y redes sociales.





Se realizará un evento lanzamiento en la ciudad de Salta, para el cual convocamos influenciadores del sector, quienes explicarán de manera simple las funcionalidades y los beneficios de la aplicación. Se transmitirá por el canal de YouTube propio con el fin de alcanzar el público extranjero.

Se realizarán acciones de prensa previas al evento para generar awareness en el público objetivo las asociaciones de marca esperadas

Algunos ejemplos:



<https://www.youtube.com/watch?v=dBU-3uV6tMM&t=76s>

QUAERERE VERUM
Universidad de
San Andrés



<https://www.youtube.com/watch?v=fUHujRV5II8&t=6s>

También elaboramos un plan de medios con el fin de seguir fortaleciendo el conocimiento de Marca.

CONTINENTAL						\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000				\$ 450.000		
MITRE							\$ 125.000	\$ 125.000				\$ 250.000		
LA RED					\$ 90.000	\$ 90.000	\$ 90.000					\$ 450.000		
NACIÓN				\$ 723.000	\$ 150.000	\$ 150.000						\$ 1.023.000		
CLARIN						\$ 110.000	\$ 110.000	\$ 110.000				\$ 330.000		
INFOCAMPO						\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000				\$ 450.000		
PALABRA DE CAMPO					\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 60.000				\$ 300.000		
Aapresid					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -				\$ -		
ACRONIA					\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000				\$ 320.000		
LOS AGUSTI								\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 600.000		
AGROVERDAD								\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 240.000		
SOLOCAMPO					\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000		\$ 250.000		
STRINGAGRO					\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 60.000			\$ 300.000		
AGENCIA AGRARIA					\$ 49.500	\$ 49.500	\$ 49.500	\$ 49.500				\$ 198.000		
REVISTA TIERRA ADENTRO								\$ 35.000	\$ 35.000	\$ 35.000	\$ 35.000	\$ 140.000		
ARGENPAPA						\$ 11.830	\$ 11.830	\$ 11.830	\$ 11.830	\$ 11.830	\$ 11.830	\$ 59.150		
CANAL RURAL								\$ 190.000	\$ 190.000			\$ 380.000		
HONORARIOS INCREMENTAR				\$ 976.028	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 276.040	\$ 289.945	\$ 302.820	\$ 320.330	\$ 339.550	\$ 359.923	\$ 2.864.630
TOTAL PESOS	\$ -	\$ -	\$ 976.028	\$ 723.000	\$ 539.500	\$ 811.330	\$ 1.087.370	\$ 1.571.275	\$ 1.194.650	\$ 577.160	\$ 584.550	\$ 359.923	\$ 8.604.786	
TOTAL DOLARES OFICIALES	\$ -	\$ -	\$ 4.508	\$ 3.159	\$ 2.225	\$ 3.180	\$ 4.057	\$ 5.582	\$ 4.063	\$ 1.856	\$ 1.773	\$ 1.030	\$ 314.34	
	191,8	203,6	216,5	228,9	242,5	255,1	268	281,5	294	311	330	349		
	177	186	197	207	217	228	240	252	265					

Fuente: Elaboración propia

El plan de comunicación realizado contempla principalmente medios digitales. La estrategia abarca medios de todo el país, con mayor presencia en las provincias de Córdoba, Bs.As. y la región del NOA. Fue elaborado para un año, ya que

consideramos que la comunicación es un proceso y las acciones espasmódicas son erráticas y tienen pocos resultados.

La estrategia comunicacional será multidireccional. Adaptaremos la estrategia de comunicación a distintos canales como mailing, Whatsapp, newsletters, y publicidades, contemplando campañas on y off.

Esta estrategia es tomada en función de los resultados arrojados en el último estudio de mercado ICASA disponible.



Fuente: ICASA (Creada en 1988 como la División Agropecuaria de la Consultora Mora y Araujo)



Fuente ICASA (División Agropecuaria de la Consultora Mora y Araujo)

