



Universidad de
SanAndrés

Kelpie: Solución integral de gestión ganadera

Autor: Marcos Báez Buchanan

Director de Tesis: Luciana Pagani Faraone

Buenos Aires, Argentina – 13 de Mayo de 2022

Índice.

Resumen ejecutivo	3
Agradecimientos	4
Introducción y antecedentes.....	5
Necesidad y/o problema	7
Oportunidad de negocio	9
El Cliente y el Mercado Objetivo	12
Perfil de Clientes	12
Modelo de Producción	13
Segmentación de mercado.....	13
Mapa de empatía Early Adopter	15
Arquetipo de Cliente – Early adopter.....	18
Mapa de empatía – Mega Farmer.....	19
Arquetipo de cliente – Mega Farmer	22
Propuesta de Valor.....	24
Value proposition Canvas.....	24
Funcionalidades.....	26
1. Estimación satelital de forraje.....	27
2. Sistematización de datos productivos.....	27
3. Análisis de la información	29
Diferenciación y ventaja competitiva.....	30
Modelo de Negocios – Business Model Canvas.....	31
Key partners – Socios estratégicos.....	32
Key Activities – Actividades Clave	33
Value Proposition – Propuesta de valor.....	35
Customer relationships – Relaciones con el cliente.....	35
Customer segments – Segmentos de cliente	36
Key Resources – Recursos clave	36
Channels – Canales.....	37
Cost Structure – Estructura de costos.....	37
Revenue streams – Fuentes de ingresos.....	38
Tamaño de la oportunidad, contexto e industria	39
Industria	39
Tamaño de Mercado	40
Análisis PESTLE	42

Entorno Político.....	42
Entorno Económico	42
Entorno social.....	43
Entorno Tecnológico	43
Entorno Ambiental	44
Entorno Legal	44
Las cinco fuerzas de Porter	45
Poder de negociación del cliente	45
Poder de negociación con el proveedor	45
Amenaza de nuevos competidores.....	46
Amenaza de productos sustitutos.....	46
Rivalidad entre competidores existentes.....	47
Análisis FODA	47
Plan de marketing	48
Promoción	48
Get.....	48
Keep.....	49
Grow	50
Pricing.....	51
Plan operativo del negocio.....	53
Plan de implementación	53
Indicadores.....	56
Resultados Económico-Financieros y requerimientos de inversión	59
Modelo de generación de resultados	59
Proyección financiera.....	61
Requerimiento de inversión.....	62
Análisis de sensibilidad.....	62
Sensibilidad Hectáreas	63
Sensibilidad de Precio	65
Resumen Sensibilidad.....	67
Conclusiones.....	68
Bibliografía	69
Anexo.....	71
Anexo 1: Ejemplo de análisis del beneficio para el productor.....	71
Anexo 2: Value proposition Canvas.....	71

Resumen ejecutivo

Los países de Latinoamérica tienen una basta producción ganadera, con foco en producción de carne y de leche. Si bien en los últimos años ha crecido un sistema de producción en base a alimentación con encierro a corral, la mayor parte de la producción sigue teniendo el pastoreo a campo como principal insumo.

A diferencia de otras industrias, donde la digitalización ha revolucionado la manera de ofrecer bienes y servicios con incrementos en la eficiencia productiva, esto todavía no sucede en la producción ganadera. El 80% de los productores ganaderos no mide la producción de pasto, su principal insumo productivo, y no tiene sistematización de captura de datos productivos. Esto lleva a que el patrón de toma de decisiones no sea en base a datos, lo que conlleva a pérdidas significativas de productividad con impactos económicos para el productor.

Kelpie es una herramienta digital, que le permitirá al productor ganadero hacer un seguimiento de su unidad productiva de manera profesional. Brindará la posibilidad de estimar la disponibilidad forrajera de cada lote mediante imágenes satelitales. Además, mediante el uso en cualquier tipo de dispositivo (escritorio o mobile), permitirá registrar datos productivos de manera sistematizada. Con esto, Kelpie devolverá distintos indicadores, y preverá escenarios, que le permitirán al productor tomar mejores decisiones.

El mercado total alcanzable (TAM) considerando Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay es de 277 millones de hectáreas, lo que representa una oportunidad potencial de negocio de 1.4 billones de dólares por año en concepto de suscripciones por la venta del servicio. El proyecto necesita una inversión inicial de 550.000 dólares, y estima lograr el break-even al año dos. A partir del tercer año comenzaría a reportar utilidades llegando al año cinco con 2 millones de dólares de EBITDA.

El equipo está compuesto por Joaquin Arzubi Borda y Julian Torres, quienes son los co-fundadores del emprendimiento, y por Marcos Baez Buchanan quien se desempeña como gerente general.

Agradecimientos

Dedico este apartado a agradecer a quienes de alguna manera me ayudaron a terminar con este trabajo.

A Julian Arzubi y Joaquin Torres, los emprendedores que pusieron a disposición su proyecto para que pudiera realizar mi trabajo de graduación. Su predisposición y buena onda para trabajar juntos fue extraordinaria desde el primer momento.

A Luciana Pagani, mi tutora, que supo guiarme durante el proceso de armado de este trabajo desde las reuniones de mentoría, armado del demo-day y finalmente la escritura final.

A Pilar Villar, mi compañera de trabajo final. Fue un proceso divertido junto a ella desde el primer momento en que prácticamente me hizo una entrevista para ser su compañero de trabajo. Fue fundamental su ayuda y disciplina para ir cumpliendo todas las etapas que nos marcaba el calendario hasta llegar al demo-day.

A mi anterior supervisor, Leonardo Paniagua, que me apoyo y me dio las libertades necesarias para que realizaré la maestría.

A mi novia, Josefina, que me aguantó durante dos años en que no tenía tiempo para nada acompañándome siempre con buena onda y alegría.

Introducción y antecedentes

Joaquín Torres y Julian Arzubi son Ingenieros Agrónomos, se conocieron el primer año de la facultad, y luego hicieron toda la carrera juntos. Luego de recibirse, ambos emprendieron viajes al exterior, donde terminaron encontrándose nuevamente en Australia. Allí fue donde vieron la necesidad y entendieron el valor de cuantificar y gestionar el forraje, que es sin duda uno de los pilares fundamentales de la producción ganadera.

Se hacían preguntas del tipo: ¿Es posible mejorar el rendimiento en kilos de carne o litros de leche a partir del forraje disponible? ¿Cuánto forraje disponible tengo para la producción hoy? ¿Cuánto voy a tener en dos meses? ¿Qué especie forrajera tiene mejor eficiencia de conversión (pasto a kilos de carne/leche)? ¿Cómo mido la productividad a lo largo del año? Parece raro, pero no tener respuesta a estas preguntas es muy frecuente para productores ganaderos.

Ambos vuelven a Argentina en 2018 para fundar Kelpie, buscando brindar soluciones para los productores ganaderos. Comenzaron ofreciendo un servicio de medición de forraje en base a la utilización de un equipo que, arrastrado por un cuatriciclo, brindaba un dato de cantidad de pasto por hectárea. De esta manera brindaban un servicio a productores ganaderos en su zona de influencia (centro sur de provincia de Buenos Aires). Tenían una limitante logística para poder ofrecer el servicio a más clientes, ya que había que ir hasta el campo a hacer el trabajo de medición correspondiente.

En una segunda fase, complementan el servicio con una primera versión de una plataforma que utilizaba el input de cuantificación de forraje, asociándolo con otras métricas de la actividad ganadera buscando así facilitar la toma de decisiones. Se genera la plataforma online.

Si bien en este punto ya cuentan con un producto a ofrecer (servicio de medición de pasto y plataforma online), todavía seguía existiendo una limitante muy grande para escalar el negocio ya que la medición in situ es una barrera por dos motivos. En primer lugar, Kelpie no lograría en el corto plazo una cobertura

geográfica que permita ofrecer las mediciones más allá de su área de influencia actual. Por otro lado, el servicio de medición de pasto podría ser realizado por el propio productor en caso de contar con el equipo, y luego integrar esta información en la plataforma. Esta opción, sin embargo, implica una inversión en equipamiento por parte del productor que es difícil que haga. Adicionalmente, incluso contando con el equipo, hay un requerimiento de tiempo y personal para realizar las mediciones.

Por estos motivos, Kelpie no logró aumentar significativamente el volumen de clientes pagos desde 2018 a esta parte. Sin embargo, logro establecer una relación de trabajo con una empresa ganadera importante de Entre Ríos que viene pagando el servicio hace al menos dos años. Durante estos años, Kelpie fue tomando recomendaciones de parte de esta empresa para perfeccionar la plataforma online. Además de lograr mejoras en el producto mediante esta vinculación con el cliente, quedó demostrado que la cuantificación del forraje, integrado a una plataforma digital, tiene valor para el productor.

Actualmente, Kelpie está desarrollando un salto tecnológico con el que podrá reemplazar las mediciones de forraje in situ vía el equipo cuantificador, por una cuantificación a través de imágenes satelitales. De esta manera, podrá ofrecer un servicio totalmente digital, que resuelva las limitantes de llegada al campo y de tiempo de cuantificación.

El objetivo del presente trabajo es el desarrollo del modelo de negocios para este nuevo producto.

Necesidad y/o problema

La ganadería tiene una importancia clave para América Latina, siendo una fuente de alimentos básicos para la seguridad alimentaria de la región. Según FAO¹, los sistemas de producción pecuaria son considerados como la estrategia social, económica y cultural más apropiada para mantener el bienestar de las comunidades, debido a que es la única actividad que puede simultáneamente proveer seguridad en el sustento diario, conservar ecosistemas, promover la conservación de la vida silvestre y satisfacer los valores culturales y tradicionales.

Sin embargo, la producción en el largo plazo podría ser insostenible si no se implementan cambios en la manera de producir. Sin cambios en los sistemas de producción, el crecimiento de la producción necesario para cubrir demandas alimentarias a nivel mundial quedaría solo condicionado a la expansión de la frontera agrícola sobre ecosistemas naturales. Desde 2001 a 2013, el 57% de nuevos pastizales para producción ganadera reemplazaron a bosques a lo largo de toda América Latina, principalmente en las regiones de Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay y Uruguay (Graesser et al.²).

Se estima que para 2030, el 70% de la producción de alimentos estará en manos de la generación *millennial*, por lo que será crítico encontrar maneras de producir que se alineen con las demandas de esta generación en términos de sustentabilidad y cuidado ambiental, al mismo tiempo que alcancen niveles de productividad que permitan abastecer la creciente demanda proyectada para las próximas décadas³. La agenda 2030 de Naciones Unidas⁴, postula entre sus 17 objetivos de desarrollo sostenible, al menos 4 objetivos que tienen que ver con

¹<https://www.fao.org/americas/prioridades/produccion-pecuaria/es/#:~:text=Am%C3%A9rica%20Latina%20y%20el%20Caribe%2C%20a%20pesar%20de%20constituir%20solo,2%25%20en%20peso%2C%20respectivamente.>

²Environmental Research Letters. March 2015. Cropland/pastureland dynamics and the slowdown of deforestation in Latin America. Graesser et al.

³ Banco Interamericano de Desarrollo. Alejandro Nin-Pratt; Heber Freiría; Gonzalo Muñoz. Productividad y eficiencia en la producción ganadera pastoril en América Latina: los casos de Uruguay y Paraguay.

⁴<https://onu.org.gt/objetivos-de-desarrollo/#:~:text=La%20Agenda%20de%20Desarrollo%202030,m%C3%A1s%20amplio%20de%20la%20libertad.>

garantizar la alimentación para el mundo pero considerando proteger y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, evitando la degradación de la tierra y poniendo fin a la pérdida de diversidad biológica. La implementación de políticas alineadas a estos objetivos variará en cada país, sin embargo, la necesidad del productor de contar con nuevas tecnologías que le permitan abastecer las demandas de alimentos, pero con un perfil de producción alineado a los nuevos estándares ambientales y de sostenibilidad será común.

De encuestas realizadas a productores ganaderos de Argentina durante el 2021, se desprende como patrón general que hay un muy bajo nivel de captura de información productiva. El 80% de los encuestados manifiesta no medir la disponibilidad de pasto en su establecimiento. El 20% que mide, manifiesta que tiene dificultades para hacerlo, y la mayoría (70%) no lleva registro de estas mediciones.

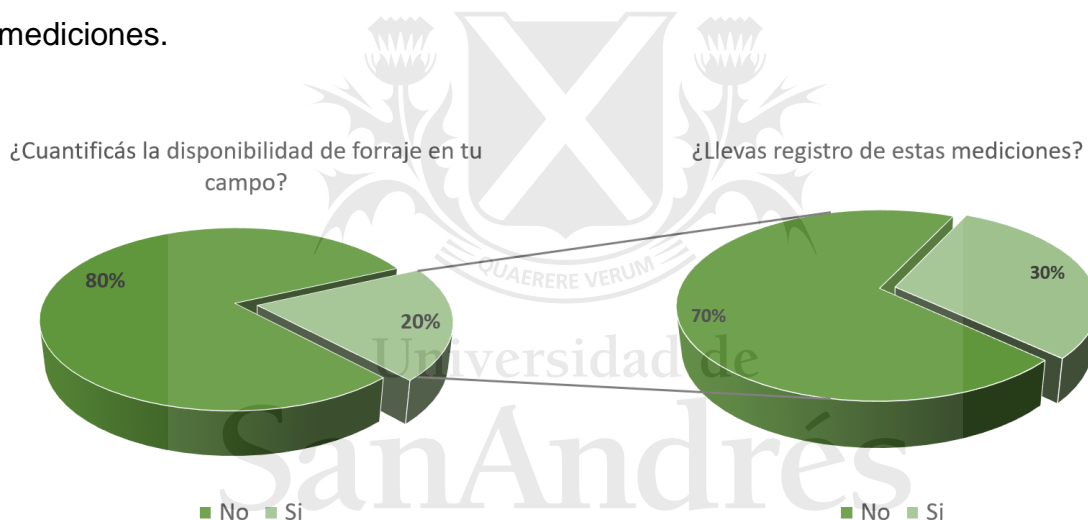


Figura 1. Representación gráfica de respuesta a dos preguntas en entrevistas realizadas a productores durante el 2021.

De esta manera, la gestión productiva de los establecimientos ganaderos no parece estar influenciada por datos, sino más bien por percepciones y/o mantenimiento de prácticas tradicionales que se siguen implementando de generación en generación. Esta manera de gestionar la producción implica que hay un potencial incremento en la eficiencia productiva que hoy no se está alcanzando.

Oportunidad de negocio

En los últimos años se ha evidenciado una tendencia muy clara hacia la adopción de tecnologías para la mejora de distintos procesos, sistemas de producción, captura de clientes, etc. Un ejemplo claro de esto son la industria del comercio electrónico, o la industria de la publicidad, que mediante la adopción de nuevas herramientas digitales y análisis de datos, permiten lograr eficiencias impensadas anteriormente.

En el agro, existen algunas iniciativas de soluciones digitales que intentan posicionarse como socios digitales para el productor. Un ejemplo es FieldView, una plataforma digital de Bayer para el productor de granos. La lógica que plantea es la captura de información de un establecimiento particular, que asociados con análisis de datos permiten generar inferencias y recomendaciones para el productor. El modelo de negocio asociado a esta herramienta en particular todavía no está del todo claro, ya que el productor todavía no manifiesta voluntad de pago masiva por esta herramienta. Sin embargo, el uso de la herramienta por parte del productor (gratuito en la mayor parte de los casos por ahora) permite a la empresa proveedora capturar un volumen de datos de sus clientes a los que antes no tenían manera de acceder. Es evidente que hay una visión estratégica respecto del valor de estos datos en el mediano plazo, que influyen la decisión de ofrecer estas herramientas sin un beneficio financiero directo en el corto plazo.

Experiencias de empresas que utilizan análisis de datos para toma de decisiones muestran que en promedio generan mayores ingresos⁵. Entre los principales beneficios que esta práctica tiene, se destacan la mejora en el análisis de las alternativas, lo que aumenta las probabilidades de que la elección de la mejor alternativa lleve a un resultado exitoso, y la reducción de costos.

⁵<https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/importancia-del-analisis-de-datos-en-la-toma-de-decisiones>

Un estudio de la Universidad de Wiskonsin⁶ demostró que en un tambo la aplicación integrada de captura de datos en tiempo real, análisis de la información e implementación continua de toma de decisiones a partir de estos datos, logró una reducción significativa en los costos de alimentación, al mismo tiempo que logró anticipar la detección (y tratamiento) de eventos sanitarios de las vacas (mastitis).

Mas allá de la evidencia a favor de la adopción de este tipo de tecnologías, a nivel de producción pecuaria, la adopción de nuevas herramientas tecnológicas todavía no manifiesta el impulso que se ve en otras industrias. Un relevamiento hecho en Australia muestra que a pesar de que hay un alto nivel de adopción de smartphones y de uso de apps por parte de los productores ganaderos, no hay todavía un alto nivel de uso de apps relacionadas con la gestión productiva⁷.

Como contrapartida, el mismo estudio también mostró una tendencia positiva hacia el uso de herramientas digitales, a comprometerse a la captura de datos y a tener la capacidad de tomar decisiones informadas. El estudio termina infiriendo que probablemente todavía no hay herramientas digitales que sean relevantes para el productor, fáciles de usar o que la propuesta de valor este alineada con las expectativas del cliente.

La producción agropecuaria está viviendo un cambio generacional importante, en el que la generación de millenials comenzará a tomar cada vez mayor relevancia en el gerenciamiento de la producción. Esto abre la puerta a una adopción más rápida de nuevas herramientas digitales ya que esta nueva generación de productores rurales está acostumbrada desde edades tempranas al uso de tecnología para otros ámbitos de su vida. Además, este recambio también trae asociada la profesionalización. Muchos de los nuevos productores rurales, son profesionales, y buscan medir resultados profesionalizando así la producción.

⁶Victor E. Cabrera, Jorge A. Barrientos-Blanco, Hector Delgado, Liliana Fadul-Pacheco, Symposium review: Real-time continuous decision making using big data on dairy farms, Journal of Dairy Science, Volume 103, Issue 4, 2020, Pages 3856-3866, ISSN 0022-0302, <https://doi.org/10.3168/jds.2019-17145>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022030219311014>)

⁷Penelope Schulz, Julian Prior, Lewis Kahn & Geoff Hinch (2022) Exploring the role of smartphone apps for livestock farmers: data management, extension and informed decision making, The Journal of Agricultural Education and Extension, 28:1, 93-114, DOI: 10.1080/1389224X.2021.1910524

Por último, en los últimos años, la accesibilidad a determinadas herramientas tecnológicas se ha incrementado. El costo de imágenes satelitales es hoy significativamente más bajo que hace 10 años, la conectividad es cada vez mayor, y la disponibilidad de computadoras o teléfonos inteligentes es cada vez más masiva. Esto baja los costos asociados al desarrollo de soluciones tecnológicas que sean de alto impacto para el usuario.

En este contexto, Kelpie busca ser el socio digital para el productor ganadero. Los servicios que Kelpie ofrecerá se pueden resumir en 3 principales:

1. **Estimación de forraje disponible.** Se hará mediante imágenes satelitales, a nivel de lote o parcelas dentro del lote.
2. **Sistematización de la información.** Mediante el software desktop o mobile, le permitirá al productor registrar datos relevantes de manera simple y rápida.
3. **Decisiones en base a datos.** Integrando los puntos anteriores, Kelpie proveerá dashboards con indicadores y visualización de escenarios futuros para ayudar al productor a tomar mejores decisiones.

El Cliente y el Mercado Objetivo

El mercado objetivo fue elegido mediante el cruce de dos variables principales: (1) Perfil de cliente, y (2) Modelo de producción.

Perfil de Clientes

Identificamos tres perfiles de potenciales clientes:

1. **Traditional Farmer.** Es el productor de la generación anterior, tiene necesariamente más de 50 años. Se encuentra a cargo de la gestión integral del establecimiento ganadero, desde el punto de vista productivo, así también como el administrativo. No son necesariamente profesionales en la adopción de prácticas integrales de gestión del negocio, ya que se caracterizan por tener predisposición a involucrarse de manera más natural a lo productivo. Tienen en su espalda muchos años de experiencia, lo que muchas veces impacta en su voluntad de cambiar la manera de hacer las cosas.
2. **Early adopters.** Son los representantes de la nueva generación. Tienen entre 25 a 45 años de edad. Por lo general, comienzan su vínculo laboral en el campo luego de haber pasado por la universidad donde se formaron. Hoy, luego de algunos años de trabajo en el campo, ya están en puestos de decisión importantes, ya sea en campos de su familia, o como administradores/asesores. Son ávidos de información y son nativos digitales. Por último, tienen una marcada preocupación por la sustentabilidad y el medio ambiente.
3. **Mega Farmer.** Son grandes empresas que gestionan grandes superficies (desde 4000 hectáreas). Tienen un comportamiento corporativo, con jerarquías marcadas y roles muy bien definidos. Su equipo de producción es altamente profesionalizado. Tienen un perfil exigente en cuanto a búsquedas de soluciones eficaces y

sustentables, pero siempre atentos al balance económico de cualquier cambio.

Modelo de Producción

A nivel de producción ganadera, se identifican tres modelos de producción principales con el objetivo de hacer la segmentación del mercado. Cada modelo de producción, que se describirá a continuación, tiene características asociadas que terminan implicando un mayor o menor beneficio por el uso de Kelpie para el productor.

1. **Cría.** Conjunto de procesos cuya finalidad es la producción de un ternero hasta su destete. En estos establecimientos, la venta de toros y vacas de rechazo (por edad, por estar lastimados o, en el caso de las vacas, por haber resultado vacías al tacto) se considera un subproducto, ya sea que los animales estén terminados o no.⁸
2. **Invernada.** Conjunto de procesos cuya finalidad es el crecimiento, desarrollo y terminación de los animales. El producto obtenido es un novillo, vaquillona o vaca con una terminación adecuada para faena.
3. **Tambo.** Conjunto de procesos cuya finalidad es la producción de leche a partir de un rodeo de vacas especialmente seleccionadas para este fin. En estos establecimientos, el ternero macho, se considera un subproducto

Segmentación de mercado

Las variables explicadas anteriormente nos permiten hacer una selección de potenciales clientes en donde el beneficio que brindará Kelpie será más evidente, por lo que entendemos debieran ser los primeros clientes a buscar.

⁸<https://www.crea.org.ar/6-2-ganaderia/>


		MODELO DE PRODUCCIÓN		
		Cría	Invernada	Tambo
PERFIL DE CLIENTE	Traditional farmers	4	3	3
	Early adopters	2	1	1
	Mega Farmer	2	1	1



Figura 2. Diagrama de segmentación del mercado. Los números dentro de los cuadrantes indican el nivel de priorización de clientes, siendo 1 el valor de mayor priorización.

La Figura 2, muestra el cruce de las dos variables seleccionadas para la segmentación, y cuatro categorías numéricas que reflejan la priorización del segmento del mercado. La flecha de abajo de la tabla, indica que a medida que nos movemos por los distintos modelos de producción desde la Cría a Invernada y finalmente a Tambo, el costo de producción de pasto se va incrementando junto con la producción de materia seca total por hectárea.

La Cría se desarrolla con bajo nivel de inversión en pasto, ya que se busca adecuar los momentos de máximo requerimiento nutricional de la vaca (cuando se encuentra con ternero al pie y con servicio de toro) en la primavera, que es cuando hay mayor disponibilidad de pasto de manera natural. En general alineando estos momentos, se logran altos porcentajes de preñez sin necesidad de mayor inversión.

La invernada y el tambo, por el contrario, son tipos de producciones que tienen un requerimiento nutricional mayor, por lo que la inversión en forraje es significativamente mayor que en la cría. Para estas actividades se suelen sembrar verdeos de invierno (avena o ryegrass por ejemplo) o de verano (sorgo forrajero), así como pasturas consociadas. Estas últimas están formadas por

especies perennes tanto gramíneas como leguminosas que darán una dieta balanceada para los requerimientos de las categorías a alimentar. Entre los verdes y las pasturas consociadas, el productor logra mantener un volumen de forraje que permite abastecer a los requerimientos de su rodeo durante todo el año.

En estas condiciones de mayor inversión en pasto y mayor volumen de materia seca producida por hectárea por año, es donde el incremento en eficiencia en el manejo del pastoreo que Kelpie brindará se traducirá en beneficios más significativos para el productor. Es por esto que, si bien Kelpie aporta valor incluso en producciones de cría, el foco inicial de búsqueda de clientes será en productores de Invernada y Tambo.

Respecto a los perfiles de clientes identificados y descritos anteriormente, se decide relegar al Traditional Farmer para poder hacer foco en el Early Adopter y el Mega Farmer. Se entiende que por las características del Traditional Farmer la inversión en tiempo para mostrar atributos y beneficios de Kelpie no será retribuida con un nivel de captura de nuevos clientes acorde. En cambio, los atributos de nativos digitales y avidez de información del Early adopter, y el alto nivel de profesionalización de los Mega Farmers, permitirán que la propuesta de valor de Kelpie tenga una tasa de aceptación mayor.

De esta manera queda explícita la segmentación de mercado en la Figura 2, donde el número 1 (en cuadrantes verdes oscuros) indica el mayor nivel de priorización, siendo estos Early adopter y Mega Farmers, que se enfoquen principalmente en Invernada y/o tambo.

Para poder ajustar la propuesta de valor y la comunicación con nuestros segmentos de cliente objetivo, se realizó un mapa de empatía y un arquetipo de cliente de cada uno de los dos perfiles de cliente que se seleccionaron como segmentos objetivo.

Mapa de empatía Early Adopter

- ¿Quién?

Son personas de entre 25 y 40 años que trabajan en el campo. En general son profesionales, Ingenieros Agrónomos o Veterinarios principalmente. Son responsables de las decisiones productivas del establecimiento ganadero, aunque en algunos casos tienen que buscar autorización de implementación de cambios al dueño o directorio de la empresa. Muchas veces ellos son los responsables de la administración de la empresa familiar, por lo que, en esos casos, las decisiones estratégicas las tiene que consultar con miembros de su familia. Tienen un smartphone y una computadora con ellos todo el tiempo, la tecnología les resulta algo natural. Son usuarios de muchas plataformas digitales por las que ya pagan un servicio. Suelen vivir en la ciudad, aunque algunas noches duermen en el campo.

- ¿Qué necesita hacer?

Necesita sostener o aumentar los niveles de producción del establecimiento agropecuario, para mantenerlo rentable. Muchas veces es responsable de generar los ingresos con los que viven los accionistas de la empresa, tías, hermanas/os, padres. Necesita demostrar que tiene capacidad para proponer e implementar mejoras. Necesita más información para tomar más y mejores decisiones. Necesita conocer los antecedentes productivos del establecimiento para poder compararse.

- ¿Qué hace?

Gestiona el establecimiento ganadero sin tener datos confiables de algunas variables importantes de la producción. Usa su experiencia para hacer estimaciones (por ejemplo, de disponibilidad forrajera de manera visual), y con esto toma decisiones. No lleva un registro de variables productivas, por lo que comparaciones con históricos de producción en general son de memoria. Da explicaciones de resultados productivos a jefes, dueños de la empresa o socios.

- ¿Qué ve?

Ve lo que hacen los campos vecinos a los que presta atención. Ve que hay mucho ruido alrededor de nuevas herramientas digitales, pero no ve todavía ninguna que resuelva algo de impacto. Ve innovaciones tecnológicas que tienen aplicabilidad en otras industrias, pero todavía no las ve con aplicación en su ámbito laboral. Ve que tiene oportunidad de mejorar su gestión productiva. Ve que hay una tendencia de la sociedad a demandar alimentos con trazabilidad y generados de manera sustentable.

- ¿Qué dice?

Dice que estaría dispuesto a pagar por un servicio como el de Kelpie (luego de explicarle que resolvería), aunque dice no conocerlo. Dice que busca integrar nuevas soluciones tecnológicas que le permitan hacer su trabajo mejor y de manera más eficiente. Dice que uno de sus principales problemas es conseguir personal de campo bueno y duradero.

- ¿Qué escucha?

Escucha lo que le recomienda su asesor técnico particular. También escucha lo que otros productores que conoce y con los que se vincula le dicen, estos pueden estar agrupados en asociaciones como CREA. Escucha a técnicos de algunas empresas proveedoras, como empresas de semillas, por ejemplo. Escucha a investigadores y extensionistas de Universidades o agencias de extensión públicas (INTA).

- ¿Qué piensa y qué siente?

Siente que está abierto a probar nuevas tecnologías. Piensa que necesita de nuevas herramientas que le permitan hacer una gestión más precisa. Siente preocupación por el contexto macroeconómico del país, y que por lo tanto tiene

que maximizar la productividad de su establecimiento. Piensa que le serviría tener una herramienta que le ayude a definir como mover la hacienda en el campo.

Arquetipo de Cliente – Early adopter



Juan tiene 35 años, está en pareja con Cecilia con quien vive en Villaguay, Entre Ríos. A los 18 años, se fue a Buenos Aires a estudiar agronomía. Una vez recibido, volvió a su ciudad natal Villaguay. Comenzó trabajando para una empresa que administraba campos ganaderos en Entre Ríos, Corrientes y noroeste de Uruguay. Este primer trabajo le permitió insertarse laboralmente y conocer a detalle la actividad ganadera.

Hace un par de años, su madre hereda un campo de cerca de 1000 hectáreas al norte de Villaguay y él se hace responsable del mismo, al tiempo que renuncia a su trabajo anterior. Si bien el campo es de su madre, tiene que rendirle cuentas también a sus dos hermanas menores. Ellas y su madre,

prácticamente no se involucran en la gestión de la empresa, y solo van al campo los fines de semana cuando organizan un asado familiar.

Juan tiene un particular interés por el cuidado del medio ambiente y la sustentabilidad. Se interiorizó con el sistema de pastoreo racional Voisin. Este sistema postula que mediante una sistematización adecuada que permita controlar los tiempos de permanencia de la hacienda en una parcela, y de descanso luego del pastoreo, logrará mejorar la fertilidad del suelo y la productividad de su establecimiento en el largo plazo. Luego de hacer un curso intensivo, decidió implementar este sistema en las 1000 hectáreas que administra.

Juan es miembro de un grupo CREA, que vincula a otras 10 empresas con un mismo asesor. Las demás empresas están administradas por personas de la edad de su madre (entre 55 y 60 años). Al momento de compartir con el resto del grupo el cambio en el sistema del pastoreo, sintió que había descreimiento respecto de los beneficios que aspiraba a obtener.

Juan mantiene contacto con sus compañeros de la facultad via whatsapp. Cada tanto se organizan viajes para mantener el vínculo. Le gusta compartir su experiencia laboral con sus amigos, y le gusta escuchar que otra innovación alguien más está haciendo. Es usuario de redes sociales, desde la cuales además de mantenerse conectado socialmente busca información relacionada a su trabajo.

Mapa de empatía – Mega Farmer

- ¿Quién?

Son empresas grandes, de más de 2000 hectáreas bajo producción. Están gestionadas por profesionales, que trabajan en equipo. Suelen tener estructuras jerárquicas muy bien marcadas. Trabajan bajo procesos establecidos, y siguen métricas claras para evaluar y tomar decisiones. En los puestos de mayor jerarquía suele haber personas con muchos años de experiencia, 20 o más años. En sus equipos puede haber profesionales más

jóvenes, pero no suelen ser determinantes para la toma de decisiones respecto de cambios en la manera de producir, o de implementar nuevas tecnologías. Sin embargo, son los responsables de la implementación, y por ende de la evaluación de eventuales cambios en el sistema de producción / gestión.

- ¿Qué necesita hacer?

Necesita entregar los resultados que fueron definidos por la alta gerencia de la empresa. Necesita demostrar que pueden entregar resultados consistentemente, y que además pueden incluso mejorar los indicadores. Necesita demostrar compromiso y responsabilidad con sus superiores. Necesitan mantener el empleo, ya que de este depende el sustento económico de su/s familias.

- ¿Qué hace?

Gestionan el establecimiento de manera profesional y en equipo. Siguen procesos establecidos, donde cada miembro del personal tiene un rol. La gerencia de producción analiza las variables que tiene disponible para hacer evaluaciones frecuentes de la marcha productiva del establecimiento y en función de estas toman decisiones.

- ¿Qué ve?

Muchas veces, la primera comparación es dentro de los mismos campos de la empresa, que se manejan como unidades independientes. Sin embargo, también tienen como referencia empresas del mismo calibre o más grandes, nacionales o internacionales. De hecho, es frecuente que el equipo gerencial técnico haga viajes a determinados países a visitar campos “modelo”. Muchas de estas empresas, tienen un modelo de integración vertical, con lo que tienen una conexión con el consumidor mucho más directa que el

promedio de los productores agropecuarios. Este hecho hace que sigan las tendencias del consumidor de una manera mucho más cercana.

- ¿Qué dice?

Dice que toda nueva implementación que implique una inversión tiene que tener un claro retorno. Dice que tiene que tener la capacidad de mostrar que una herramienta da un balance positivo, para que los directivos acepten implementar esos cambios. También dicen que en la cuantificación de forraje vía satélite que Kelpie brindaría sería de utilidad, así como también la manera de capturar información productiva y la devolución de indicadores. Dice que puede servir para estandarizar métricas y procesos dentro la empresa en las distintas unidades de producción. Dice que le cuesta conseguir y mantener personal de campo.

- ¿Qué escucha?

Estas empresas suelen tener un vínculo cercano con grandes empresas proveedoras, ya que son grandes clientes de estas. En general, estos proveedores asignan personal que les proveen información de primera mano, y acceso a nuevas tecnologías productivas. También suelen tener vínculos de investigación con universidades o agencias de extensión como INTA (Argentina) o INIA (Uruguay).

- ¿Qué piensa y que siente?

Piensa que hay una tendencia muy marcada del consumidor a exigir más calidad de alimentos, que impactará en la manera de producir. Se siente con una escala tal que le permite probar nuevas tecnologías, sin impactar significativamente sus resultados en caso de que la prueba no resulte como se esperaba. Piensa además, que la tecnología puede ser una herramienta para convertirse en una empresa mas eficiente.

Arquetipo de cliente – Mega Farmer



Francisco tiene 49 años. Trabaja desde hace 20 años en una empresa lechera de Santa Fe, que industrializa la producción a campo, y comercializa en el mercado local. Actualmente es gerente de producción, por lo que es responsable de la gestión integral de la producción primaria de la empresa, gestionando la producción de leche de 3500 vacas en un poco menos de 4000 hectáreas de campo. Le reporta directamente al CEO, y tiene 4 responsables de campo, Ingenieros Agrónomos, que le reportan a él.

La empresa cotiza en bolsa, por lo que tiene un sistema de gestión contable muy profesional y ordenada. Lo mismo a nivel de la producción a campo, donde Francisco tiene métricas claras tanto de producción como de costos para el año, que se van siguiendo de manera trimestral.

La empresa fijó metas de sostenibilidad a mediano plazo. Busca producir con el menor nivel de impacto posible. Al mismo tiempo, se da cuenta de que hay una tendencia del consumidor de buscar alimentos seguros con trazabilidad.

Francisco tiene un salario mensual, pero además un premio por objetivos que en caso de cumplirlos representa un porcentaje alto de sus ingresos anuales. Por lo tanto, está motivado a buscar optimizaciones productivas. Todas las

decisiones respecto de cambios en sus procesos son evaluadas junto con su equipo (los cuatro responsables de campo).

Al ser una empresa grande, reciben constantes visitas de proveedores y empresas que buscan ofrecerles algún nuevo servicio. En cada oportunidad, Francisco y su equipo realizan un análisis de beneficios y contras de la nueva alternativa que les están proponiendo, tratando de cuantificar si es una buena oportunidad para el negocio. En caso de que el análisis les resulte positivo, es Francisco la persona responsable de plantearle la propuesta al CEO para avanzar. En los últimos años, si bien han desestimado varias ofertas de todo tipo, también han implementado algunas.

Francisco, se ha convertido en un referente en producción láctea. Los años de experiencia gestionando la empresa lo han posicionado como una persona de consulta para otras empresas más chicas. Es frecuentemente invitado a participar de paneles de discusión de determinados temas productivos, a los que le gusta asistir para mantenerse conectado y mostrar el trabajo que realiza. Él y su equipo de trabajo suelen también hacer viajes a visitar otros establecimientos, incluso afuera del país.

Propuesta de Valor

Value proposition Canvas

- **Customer Jobs (Tareas):** El usuario necesita tener un alto nivel de producción, que le permita rentabilizar el establecimiento. Para esto, busca maximizar la producción de pasto (insumo principal de producción). Siembra verdeos y pasturas perennes además de gestionar pasto natural, para lograr mayor producción de materia seca por hectárea. Toma decisiones respecto a la fertilización de estos lotes, y al uso de fitosanitarios para la protección de estos. Maneja el rodeo de tal manera de eficientizar lo más que pueda el uso del pasto. Determina en que lotes o parcelas ubicar la hacienda, en base a recorridas de campo. Hace un seguimiento de la sanidad de su rodeo, asesorado por un médico veterinario. Vende y/o compra hacienda, y para esto hace pesajes recurrentes. Se ocupa de tareas de mantenimiento general del campo, así como también del personal del mismo. En muchos casos, tiene que explicar los resultados productivos y económicos a dueños o socios, y plantear planes de producción futuros.
- **Pains (Dolores):** El productor ganadero siente que puede ser más preciso en la toma de decisiones, pero no tiene las herramientas para hacerlo. Se siente frustrado cuando tiene que explicar resultados productivos (a otros socios de la empresa o al directorio), ya que le falta información para explicar las principales variables. Está preocupado con el resultado económico de la empresa, siente que podría estar produciendo más o bajando costos, pero no tiene las herramientas para avanzar en estos sentidos. Sabe que debería medir la disponibilidad de forraje para hacer una planificación más fina, pero no tiene ni el equipamiento, ni el personal para hacerlo. Sabe que debería contar con los kilos de carne ganados por kilo de materia seca consumida a fin de comparar costos de forraje, pero no tiene la información sistematizada para hacerlo. No logra terminar de

entender (ni de mostrar) si decisiones productivas del pasado se reflejaron en un incremento productivo.

- **Gains (Ganancias de valor):** El productor ganadero busca tener un mayor control de su actividad, una vez que logre esto, logrará disminuir preocupaciones. Además, siente satisfacción y confianza en sí mismo al ser capaz de mostrar efectivamente cuales son las variables críticas de su producción y como está influyendo en estas para lograr mejores resultados. Finalmente, el productor ganadero busca maximizar su rentabilidad, ya sea incrementando la cantidad de producto a vender (kilos de carne o litros de leche) o disminuyendo los costos de producción.
- **Products and Services (Productos y servicios):** Kelpie es la herramienta que permitirá al productor ganadero gestionar la producción de su establecimiento de manera digital. Permitirá la estimación de forraje en campo a través de imágenes satelitales, facilitará la captura de información productiva para el productor, y finalmente integrará estas variables devolviendo indicadores y estimación de escenarios futuros para la toma de decisiones. Kelpie se materializa en forma de webapp y mobile app, de tal manera que el usuario podrá hacer uso tanto desde su oficina, así como directamente desde el campo.
- **Pain relievers (Aliviadores de dolor):** La estimación de disponibilidad forrajera mediante imágenes satelitales aportará información, con baja inversión en personal y equipamiento. Mediante el uso de la aplicación mobile de Kelpie, el productor ganadero podrá capturar datos productivos en el campo, incluso sin conexión a internet. Pasará de disponer de datos sueltos y desordenados (en el mejor de los casos), a tener información. Utilizará la herramienta de gestión de tiempos de permanencia y ocupación del rodeo, lo que simplificará la gestión diaria del rodeo en el campo. Esto le permitirá ahorrar tiempo, visualizar mejor la situación productiva de su establecimiento productivo, y finalmente tendrá la claridad necesaria para tomar las mejores decisiones. Tendrá una herramienta para explicar de manera clara los buenos resultados, pero también para explicar porque la producción baja en algún año en

particular. Se podrá mostrar como un gestor con un alto nivel de productividad, más preciso y profesional, lo que le permitirá salir del sentimiento de frustración y pasar a sentir satisfacción.

- **Gain creators (creadores de valor):** Sistema único de información productiva. Mejor aprovechamiento del recurso pasto a partir de conocer los mejores momentos de entrada y de salida de la hacienda en la parcela. Mayor durabilidad de las pasturas a raíz del mejor uso de las mismas, lo que se traduce en disminución de costos de producción. Balance forrajero dinámico, que permitirá al productor tener mayor precisión para estimar carga total. Dispondrá de información fácilmente interpretable y ordenada, que le permitirá tomar mejores decisiones.



Kelpie
 Toda la gestión ganadera,
 en un solo lugar

1 ESTIMÁ TU FORRAJE DISPONIBLE
 Mediante imágenes satelitales, accedes a información a nivel de lote y podrás planificar en base a ella.

2 SISTEMATIZÁ LA INFORMACIÓN
 Registrá datos e información productiva de tu establecimiento desde cualquier dispositivo.

3 DECIDÍ EN BASE A DATOS
 Obtené indicadores, predecí diferentes escenarios y ajustá tus decisiones a tiempo.

www.kelpie.com.ar

Figura 3. Ejemplo de comunicación de propuesta de valor de Kelpie.

Funcionalidades

Kelpie es un sistema de gestión productiva para productores ganaderos que tiene su versión web, y su versión mobile. Esta última tiene como principal objetivo permitir que la captura de información en el campo se pueda hacer de manera práctica y ágil, e incluso trabajando de manera offline.

Se especificarán las funcionalidades de la herramienta en base a tres categorías: 1. Estimación satelital de forraje disponible; 2. Sistematización de datos productivos; y 3. Análisis de información.

1. Estimación satelital de forraje

Kelpie ofrecerá la posibilidad de tener una estimación de disponibilidad de forraje a través de imágenes satelitales. Las imágenes tendrán una frecuencia de una vez cada 5 días, siempre que no exista nubosidad al momento de que el satélite pase por encima del campo. La definición de la imagen es de 2 metros por 2 metros, lo que permitirá tener una cuantificación a nivel de parcelas dentro de cada lote.

Esta funcionalidad, permitirá agregar información muy valiosa una proporción importante de productores que no miden el forraje disponible y que realizan estimaciones visuales para decidir carga/hectárea, carga instantánea/hectárea y movimientos de rodeos en el circuito de pastoreo.

Para aquellos productores que sí miden, esta funcionalidad representará una ventaja desde el punto de vista operativo. Las mediciones se pueden hacer de manera manual (cortando el pasto en distintas estaciones de muestreo y pesando), o mecánica (utilizando un equipo de arrastre que cuantifica la disponibilidad). Ambas opciones implican tiempo para hacerlo, es por esto que la mayoría de los productores no lo hace. Con la estimación satelital, contarán con información actualizada cada 5 días de cada una de las parcelas de su campo.

2. Sistematización de datos productivos

Desde la plataforma web o mobile, Kelpie solicitará determinados datos productivos al productor que luego serán la base para los análisis que se convertirán en información útil.

Se pedirá que cargue la información de los rodeos en el campo, indicando nombre del rodeo, categoría (terneros destetados, vaquillonas de primer servicio, novillos recria, etc.), pesaje promedio inicial. Una vez creado el rodeo, se le

puede agregar información como nuevos pesajes, eventos sanitarios (desparasitación, vacunaciones, muertes, etc.). En caso de utilizar suplementos para algunas categorías, se puede también agregar esta información.

También se pueden cargar determinados datos respecto de cada lote y su recurso forrajero. Se puede asignar un nombre al lote, indicar las especies forrajeras, indicar el año de implantación y datos de fertilización. También se pueden agregar datos de la pastura como estadio fenológico, o cualquier otro comentario que se quiera capturar. Dentro de cada lote, se puede dibujar parcelas más chicas, en función del tipo de pastoreo que el productor quiera diseñar.

En la sección del campo, se pueden visualizar los lotes del campo, que se pueden dibujar de manera muy sencilla directamente desde la plataforma. Se pueden agregar referencias que permitan identificar aguadas, bebederos, corrales, montes de sombra, molinos, tranqueras, etc.

Una vez cargados los lotes, y los rodeos, estos últimos se pueden asignar a cada lote y/o parcela. De esta manera, el usuario podrá visualizar, en el mapa, a partir de categorías de colores, datos como días desde último pastoreo, disponibilidad forrajera, carga potencial, días potenciales de pastoreo.

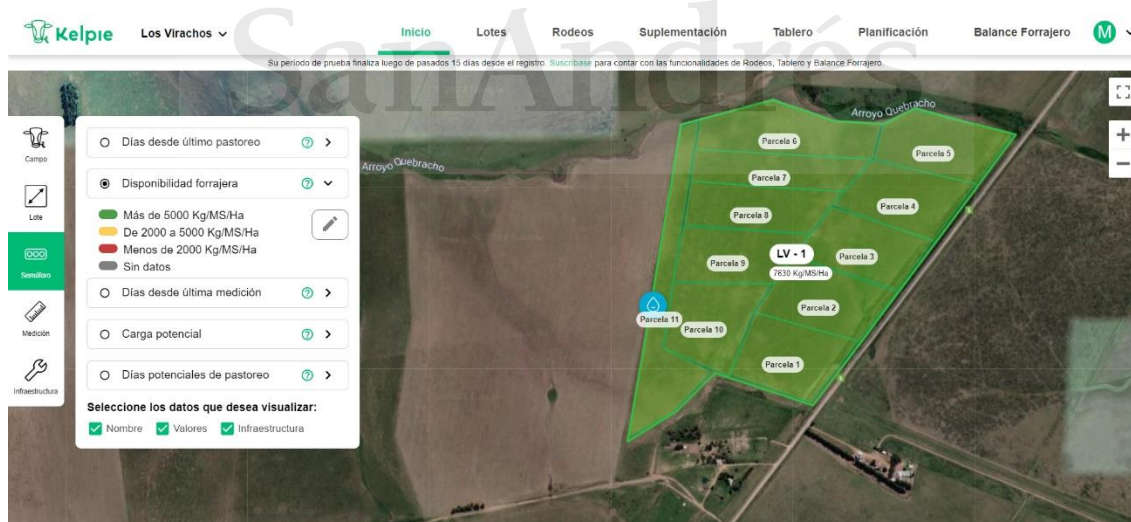


Figura 4. Imagen de aplicativo web mostrando para un lote en particular la disponibilidad de kilos de Materia Seca por hectárea. Desde el mismo semáforo, se pueden ver también los días desde último pastoreo, la carga potencial que admite el lote (o cada una de las parcelas en el lote) y los días potenciales de pastoreo.

3. Análisis de la información

El sistema devuelve información útil para el productor. Entre las métricas que devuelve, se puede encontrar: Producción anual acumulada de forraje (kgMS/Ha), consumo anual acumulado por parte de los rodeos (kgMS/Ha), eficiencia de cosecha (%), tasa de crecimiento actual (promedio del campo, o de cada lote en particular) (KgMS/Ha/día), tasa de crecimiento promedio (desde el inicio del año a hoy) (KgMS/Ha/día).

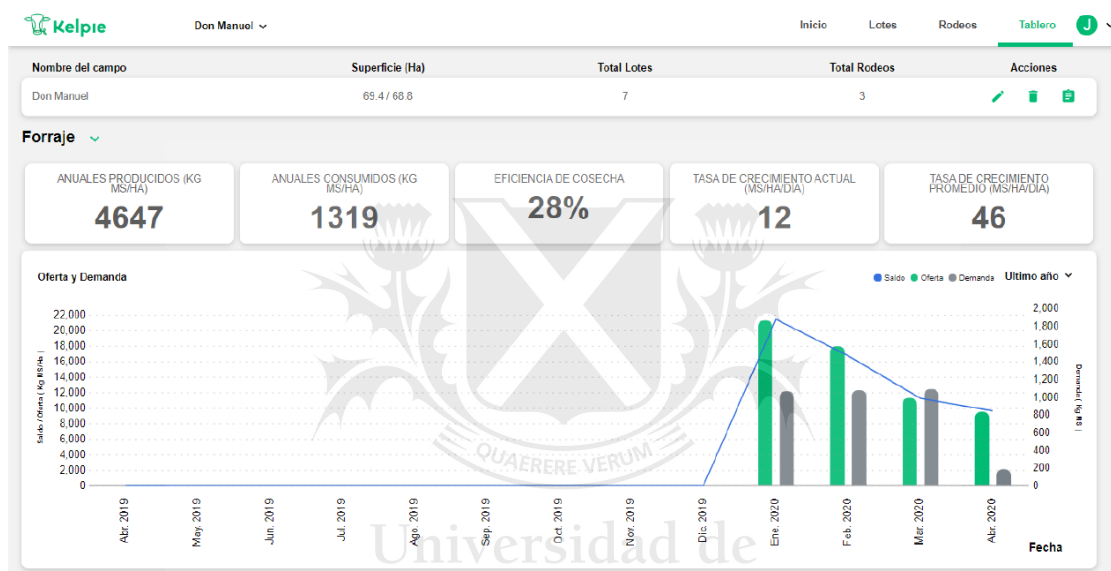


Figura 5. Tablero de visualización de métricas de un campo.

A nivel de lote, la herramienta devuelve un mapa de colores que indica que parcela esta mejor preparada para recibir hacienda, e indica cuantos días deberá permanecer el rodeo en la parcela.

Desde el punto de vista del rodeo, podemos visualizar métricas como Porcentaje de mortandad (%), Destete (%), Carga promedio (Kg Peso Vivo/Ha y en Equivalente Vaca/Ha), Producción individual (kg/cabeza), Producción por Hectárea (Kg/ha).

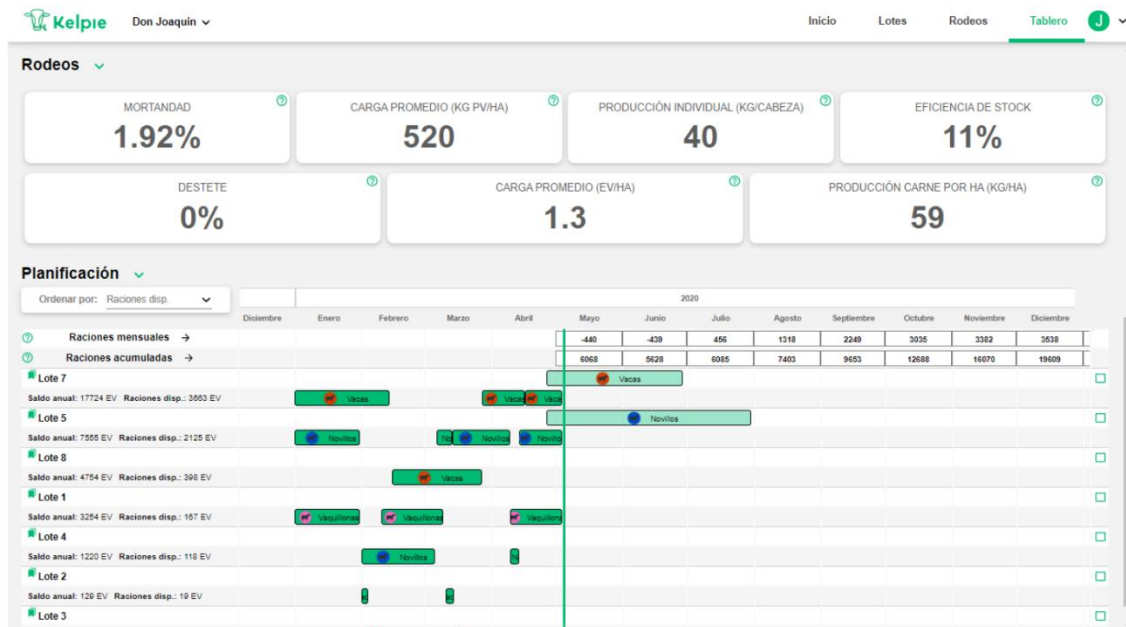


Figura 6. Tablero de visualización de métricas del rodeo de un campo. Hacia abajo, se muestra también la sección para planificar la asignación de rodeos a cada lote.

En la medida que el productor acumule años de uso de la herramienta, contará con históricos productivos de su establecimiento que se podrá utilizar a fines de comparación.

Diferenciación y ventaja competitiva

Si bien empieza a haber herramientas digitales de gestión, estas están más volcadas al productor de granos que al ganadero, o están más volcadas a la gestión administrativa que a la productiva. Kelpie es hoy la única herramienta en los países de Latino América que ofrecerá la posibilidad de que el productor ganadero gestione el 100% de su producción desde una sola plataforma digital.

Competidor	Presencia en mercado TAM	Atributos			
		Estimación disponibilidad forrajera	Recomendaciones manejo del rodeo	Indicadores de gestión de productividad del establecimiento	Indicadores de gestión financiera
KELPIE	✓	✓	✓	✓	✗
Huella Soft	✓	✗	✗	✗	✓
Pasture Maps	✗	✓	✓	✓	✗
Pasture.IO	✗	✓	✓	✓	✗
Grass Sat	✗	✓	✓	✓	✗

Tabla 1. Comparación de distintas herramientas digitales que están siendo ofrecidas al productor ganadero, y sus atributos principales.

Productos como Huella Soft, están enfocados en ayudar al productor desde la perspectiva de gestión administrativa. El diferencial a favor de este producto es la ayuda para mantener los rodeos organizados de acuerdo a los requerimientos de la entidad regulatoria en Argentina (SENASA), y soporte para la gestión de facturación, clientes y proveedores.

Kelpie tiene un cierto nivel de solapamiento en el tipo de información que este software ayuda a sistematizar, pero lo supera en términos de que es capaz de integrar la información del rodeo (que ambas plataformas gestionan) con la información de la oferta forrajera.

La estimación de disponibilidad de forraje vía imágenes satelitales es, por lo tanto, uno de los atributos de diferenciación. Si bien hay otros emprendimientos en otras geografías que están buscando desarrollar algo parecido, Kelpie será la única oferta con los modelos de estimación de forraje ajustados a las condiciones climáticas y a las especies de uso en los países de Latino América.

La cuantificación del forraje será la llave para brindar al productor la posibilidad de incrementar su productividad. De esta manera, la competencia es realmente con la manera tradicional de gestionar la ganadería. Es por esto que los atributos de diferenciación pasan por conocer el principal insumo productivo del establecimiento, el pasto, incorporar información productiva de manera sistematizada y con esto devolver herramientas de gestión al usuario.

Modelo de Negocios – Business Model Canvas

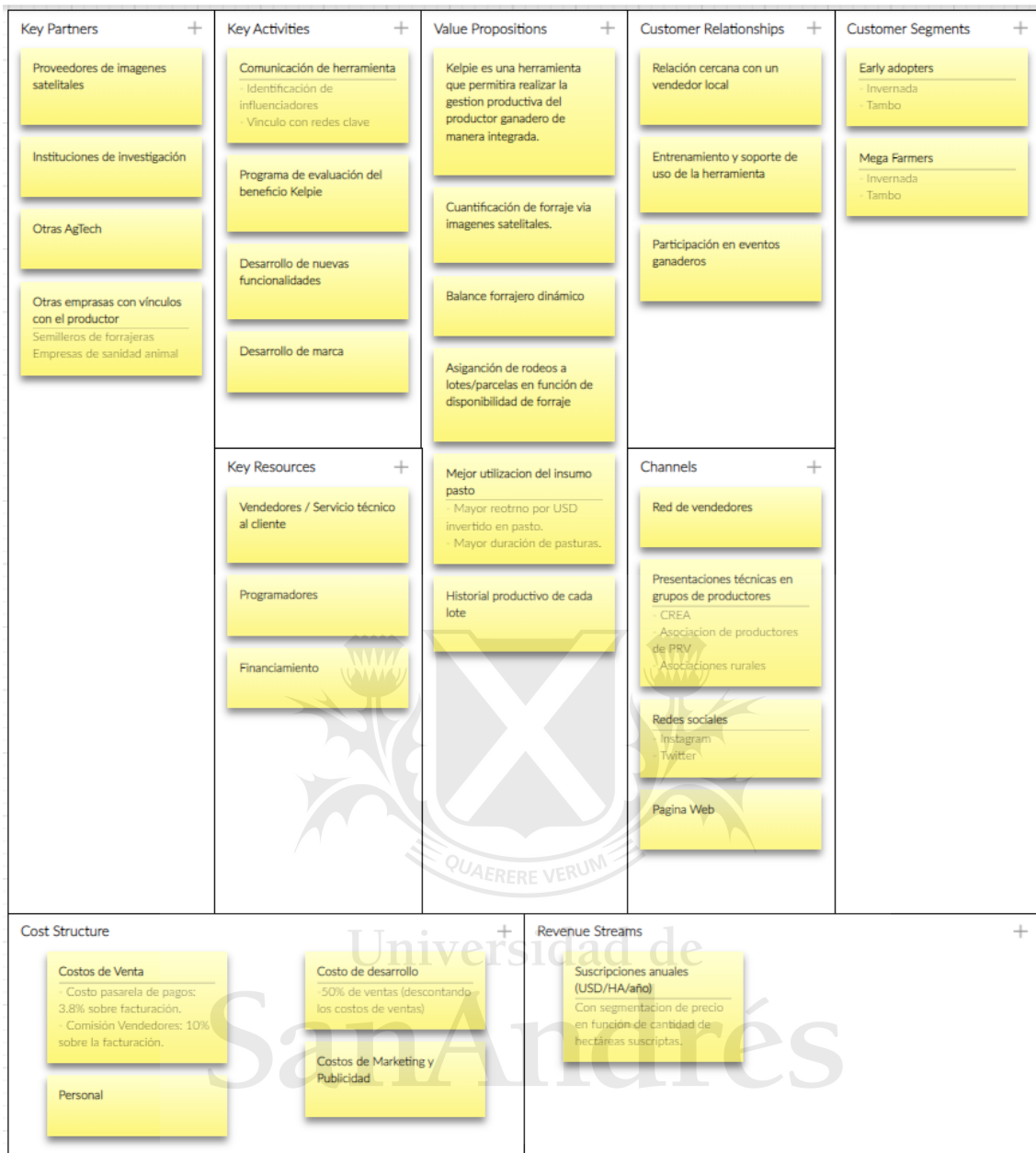


Figura 7. Esquema visual de Business Model Canvas.

Key partners – Socios estratégicos

Para lograr el producto final que se pretende ofrecer, ya están identificados una serie de socios estratégicos que se consideran necesarios. El principal es el proveedor de imágenes satelitales. Cada vez hay mayor cantidad de empresas que pueden ofrecer este tipo de servicios, que a su vez mejoran la calidad de producto ofrecido (mayor resolución de imágenes) al tiempo que disminuyen los costos.

Inicialmente, la propuesta es una asociación con la empresa Dymaxion⁹ que provea las imágenes y co-desarrolle la funcionalidad de cuantificación de forraje. Este esquema de asociación permite, capitalizar la experiencia de esta empresa en el desarrollo de algoritmos vía imágenes satelitales sin necesidad de pagar el desarrollo de manera anticipada ya que la empresa está dispuesta en aceptar un pago en forma de porcentaje sobre ventas futuras. Esto último disminuye la necesidad de recursos monetarios en el año cero.

Por otro lado, también se cree necesario hacer vínculos de desarrollo con agencias de investigación que nos permitan tener los modelos ajustados a cada situación. Identificamos como potenciales instituciones a vincular a CREA, INTA, INIA, EMBRAPA, así como algunas universidades.

Vincularse con el universo AgTech nos parece sumamente relevante, ya que la estrategia de largo plazo es seguir sumando soluciones para el cliente. Esta es la manera en la que Kelpie conseguirá convertirse en cada vez más relevante para el productor, lo que permitirá que el negocio crezca y se estabilice. Para esto Kelpie seguirá participando en eventos de incubación de startups, que permitirán vincularse con nuevos emprendedores que puedan ofrecer soluciones que puedan complementar la oferta de Kelpie. Al mismo tiempo, la propia red de clientes, y conexiones establecidas, también permitirá identificar oportunidades en este sentido.

Por último, creemos importante generar algún esquema de asociación con otras empresas que ya tengan un vínculo con el productor ganadero, de tal manera de potenciar nuestra de llegada. Empresas proveedoras de semillas forrajeras, podrían verse beneficiadas al ofrecer Kelpie como una herramienta de evaluación de la calidad de su producto, y esto sería útil para Kelpie para atraer nuevos clientes.

Key Activities – Actividades Clave

Dentro de las actividades clave identificadas para los primeros años de lanzamiento de Kelpie, la comunicación del producto y del valor que agrega al

⁹<https://dymaxionlabs.com/solutions/>

productor ganadero es tal vez la de mayor relevancia. Creemos que para hacer esto de manera efectiva, es necesario identificar un esquema de redes de influencia, en donde podamos identificar influenciadores que logren transmitir el mensaje.

A modo de ejemplo, la red de productores CREA es una red de prioridad para posicionar el producto en el mercado de Argentina. Identificar productores de punta que usen la herramienta, y que entiendan el tipo de beneficio que les representa es el primer paso para lograr este posicionamiento a nivel de red. El propio esquema de trabajo de este grupo de productores implica reuniones mensuales y al menos una visita al año a su establecimiento, en donde el productor habla de sus problemas y aciertos de gestión con el grupo. Creemos que con un buen servicio técnico que permita al “productor influenciador” hacer un buen uso de Kelpie, apalancará contagios en otros productores.

Es también una actividad clave para los primeros años de lanzamiento de Kelpie, la realización de un ejercicio de cuantificación del beneficio para el productor con la intención de enriquecer la comunicación de la propuesta comercial. La actividad consistirá en una comparación del resultado de un productor usando y no usando la herramienta, cuantificando variables productivas y económicas. Si bien la propuesta de valor implica que el productor que decide pagar la suscripción obtendrá un retorno a su inversión con solo un 2% de incremento en eficiencia productiva (la estimación es que logrará bastante más que esto), nos parece relevante tener algunos estudios bien cuantificados que sirvan para explicar la propuesta de valor.

El desarrollo de marca es también una actividad clasificada como prioritaria. Creemos que es importante lograr un nivel de conocimiento alto en corto plazo para trabajar en conversiones de suscripción desde esa base.

Por último, el desarrollo de nuevas funcionalidades continuará siendo parte de la estrategia de Kelpie. La interacción con clientes en los años pasados ha demostrado que siempre hay posibilidades de seguir agregando valor a partir de tener un mejor entendimiento de los problemas que tiene que gestionar el productor. Mantener la capacidad de seguir incrementando funcionalidades que agreguen valor a nuestros clientes, nos permitirá generar relaciones de largo

plazo con estos, al mismo tiempo de seguir capturando nuevos clientes que vean que la solución que ofrece Kelpie es más integral.

Value Proposition – Propuesta de valor

Kelpie es una plataforma de gestión integral de la producción ganadera. Mediante la toma de imágenes satelitales, dará una precisa estimación de cantidad disponible de pasto. Al mismo tiempo, ayudará al productor a sistematizar la toma de determinados datos productivos relevantes de una manera sencilla y rápida.

Kelpie integrará estas fuentes de información para devolverla de una manera fácil de entender al equipo de trabajo del establecimiento. Entre otros indicadores, el cliente podrá visualizar el momento óptimo en el que deberá cambiar de parcela un rodeo, cuantas cabezas puede soportar el establecimiento durante el año, los kilos de materia seca por hectárea que produce cada tipo de forraje en el establecimiento, y con que eficiencia estos se convierten en carne o leche. Esto generará ahorros de tiempo, unificación de criterios, estandarización de procesos y predicción de escenarios. Finalmente, Kelpie estará ayudando al productor y su equipo a tomar decisiones, y a poder evaluar sus resultados en el tiempo.

Customer relationships – Relaciones con el cliente

Para garantizar el crecimiento planeado de suscripciones a Kelpie, la relación con el cliente necesariamente tiene que ser cercana. A diferencia de otras plataformas digitales de suscripción, como Netflix, en la que el valor para el cliente se ve materializado justo después de darle play a una película o una serie, Kelpie requiere de mayor tiempo para llegar a ese punto.

Los primeros meses de uso de la plataforma, serán de aprendizaje y habrá una inversión de tiempo en volcar información en la herramienta que no mostrará en el corto plazo un beneficio inmediato. Luego de algunos meses de trabajo, la toma de datos será más fácil ya que el equipo de trabajo estará familiarizado con

el uso del software y la herramienta comenzará a devolver métricas útiles de gestión.

Creemos que es fundamental que el cliente se sienta acompañado en estos primeros meses de trabajo con la herramienta. El vendedor tendrá un rol clave durante este tiempo. Este será el responsable de la capacitación del productor, del seguimiento para ayudarlo a entender las devoluciones del software y para mostrarle la potencia de la herramienta cuando comience a tener métricas de interés.

Adicionalmente, Kelpie brindará las herramientas necesarias para que esta red de vendedores pueda brindar un servicio de calidad al cliente final. El software también contará con un servicio de soporte en línea que el cliente podrá utilizar en caso de consultas y dudas, desde donde podrá acceder a un conjunto de videos explicativos, y acceso a un ejecutivo de cuenta para soporte online.

Customer segments – Segmentos de cliente

El foco para el posicionamiento de Kelpie, y los primeros clientes a buscar, serán aquellos productores o empresas que cumplan con las características del perfil de Early adopters y Mega Farmers, tal como fue explicado en la sección El Cliente y el Mercado Objetivo (página 12). A su vez, se priorizará los clientes que tengan como actividad primaria la invernada o el tambo.

Key Resources – Recursos clave

Como se mencionó en el apartado anterior, la red de vendedores es un recurso clave para capturar clientes. El perfil de este equipo de personas se compone de algunas características que serán detalladas a continuación. Tiene que contar con una red de productores con los que mantenga un vínculo comercial o profesional. Podría ser un vendedor de una agronomía o de una veterinaria, o un asesor técnico (Ingeniero Agrónomo o Veterinario preferentemente). Conocimientos de gestión productiva son altamente deseables, de tal manera de poder identificar los principales problemas de cada cliente potencial, y asociarlo con una solución que Kelpie pueda brindar.

Preferentemente, su actividad principal le debiera requerir visitas o contactos frecuentes con el cliente.

El beneficio para el vendedor es un sueldo fijo más un 10% de comisión sobre el precio de venta, por el tiempo que el cliente mantenga la suscripción.

Considerando que el producto es un software web y mobile, y que se plantea un camino de constante evolución en términos de las soluciones a brindar, contar con un equipo de programadores es un recurso clave a obtener. El objetivo de armar este equipo es poder tener la capacidad de lograr los nuevos desarrollos de una manera ágil y con un costo relativamente bajo.

Por último, hay una necesidad de financiamiento inicial para poder lanzar la plataforma. El monto estimado es de USD 550.000, lo que se utilizaría para cubrir gastos de estructura, publicidad y marketing hasta el momento en que la operación sea financieramente sustentable (estimado a partir del año 3).

Channels – Canales

La estrategia de canales de Kelpie implica abordar distintos puntos para abordar al cliente. En primer lugar, creemos que la red de vendedores será la más efectiva y es sobre la que apuntamos a obtener la mayor cantidad de suscripciones nuevas.

Sin embargo, la página web también es una fuente de información para el cliente respecto de la propuesta de valor de Kelpie. Publicidad en redes sociales (Instagram, Facebook, Tweeter) que acerquen a la página será también una manera de conectar clientes con la oferta del servicio. Finalmente, creemos que el vínculo con las redes de productores identificadas como clave será otro canal de vinculación directo.

Cost Structure – Estructura de costos

La estructura de costos se compone de personal, gastos de ventas, costos de desarrollo, publicidad y marketing, y otros gastos generales.

Respecto al personal, la presupuestación a cinco años incluye un crecimiento de empleados de una base de 13 empleados al año 1 hasta llegar a 46 al año 5. Estos se reparten entre labores directivas, como el CEO, gerente de ventas, gerente de tecnología y gerente de operaciones, hasta el equipo de vendedores, empleados administrativos y de atención al cliente.

Los gastos de ventas implican el pago de comisión por la plataforma de pagos y las comisiones del equipo de vendedores. Los costos de desarrollo corresponden al pago del 50% de ventas para Dymaxion por el desarrollo conjunto del algoritmo de cuantificación de forraje a través de imágenes satelitales. Finalmente, dentro de gastos generales hay asesorías externas, gastos legales, contables, soporte de infraestructura de servidor, viáticos y movilidad y gastos de oficina.

Revenue streams – Fuentes de ingresos

Inicialmente la fuente de ingresos de Kelpie será la suscripción de los clientes a la plataforma. Esta se cobrará por hectárea/año, y tendrá un precio variable en función de hectáreas totales suscriptas por cliente. Para clientes que suscriban hasta 500 hectáreas pagarán 6 dólares/hectárea/año, si suscriben entre 500 y 2000 hectáreas, pagarán 5 dólares/hectárea/año y si suscriben más de 2000 hectáreas, pagarán 4 dólares/hectárea/año.

En una segunda instancia se pueden pensar en otras fuentes de ingresos disponibles a partir de nuevos desarrollos. En caso de adicionar nuevas funcionalidades como las expuestas más adelante en la sección Grow del plan de marketing (página 50), se podría pensar en hacer una segmentación de precio en función de funcionalidades contratadas. Es decir, un premium price para el conjunto completo de herramientas (que además de las funcionalidades actuales incluirían machine learning de predicción de peso y herramientas de gestión administrativa del negocio).

También en caso de avanzar en el desarrollo de Marketplace de hacienda, se podría lograr una nueva línea de ingresos a partir de comisiones por transacción realizada.

Tamaño de la oportunidad, contexto e industria

Industria

Un informe publicado por Deloitte¹⁰ proyecta una población mundial para 2050 de 10 mil millones de personas. Sumado a esto, la producción de alimentos enfrenta además una creciente degradación ambiental y recursos naturales cada vez más limitados. En este contexto, será crítico encontrar nuevas alternativas de producción que permitan satisfacer las necesidades básicas de la población mundial.

La industria Agtech se ha venido desarrollando en los últimos años, y según este mismo estudio se estima que el Agtech como mercado supera los tres trillones de dólares en todo el mundo. Según Endeavor¹¹, es un sector que ofrece oportunidades a partir de drivers como la búsqueda de mayor productividad de recursos, mayor sustentabilidad y cuidado del medioambiente.

Según AgFunder¹², venture capital especializado en el mercado de agribusiness, esta industria ya no puede ser considerada una industria en estadios iniciales de desarrollo. La primera ola de emprendedores ya está madura y actualmente alcanzando niveles de inversión altos. Ejemplo de este primer grupo son empresas como FieldView y Granular, compradas por Monsanto y Corteva AgriSciences respectivamente.

Finalmente, también según AgFunder, actualmente los emprendedores con proyectos en etapas tempranas de desarrollo hoy están juntando mayor capital que esa primera ola en sus estadios iniciales, otra evidencia de que el sector inspira confianza y buenas perspectivas a futuro.

Connecterra es uno de los proyectos en el que AgFunder invirtió. Connecterra¹³ usa sensores, información y machine learning para hacer la

¹⁰<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/consumer-industrial-products/Deloitte-Transformation-from-Agriculture-to-AgTech-2016.pdf>

¹¹<https://www.endeavor.org.ar/blog-article-innovacion-agtech-en-argentina-un-analisis-del-sector-y-de-las-startups-que-lo-conforman/>

¹²<https://research.agfunder.com/2021/2021-agfunder-global-report.pdf>

¹³<https://www.connecterra.io/>

operación de los tambos más eficiente. Su foco principal tiene que ver con la sanidad animal. Cuenta con presencia en oeste de Europa y Norte América, y algunos contratos con empresas grandes como Danone. Hasta el momento recibió inversiones por más de 18 millones de dólares, y su ventas siguen una tendencia de crecimiento alta, mostrando por un lado la confianza de inversores en este tipo de soluciones, y por el otro la aceptación actual de parte del mercado de producción de alimentos de tomar nuevas tecnologías.

Sin embargo, el sector presenta una relativa baja tasa de inversión en Latinoamérica en comparación con otros sectores. Según LAVCA (Latin American Private Equity & Venture Capital Association)¹⁴ el sector Agtech en su conjunto capturó solo el 1% del capital invertido a Diciembre del 2021, sumando 206 millones de dólares.

Dentro del sector, se visualizan distintos emprendimientos que buscan dar soluciones en distintos mercados dentro de la cadena de alimentos, y aportando desde diferentes lugares. Hay diversos emprendimientos del tipo Marketplace (Agrofy), de soluciones logísticas (Avancargo, Circular), de herramientas digitales para agricultura (Auravant), de biopesticidas o de protección de cultivos (Elytron, Gbot, Bioheuris) y de trazabilidad (Carnes validadas, Digirodeo) entre otros.

Sin embargo, no son muchas las ofertas que apunten dar soluciones a la productividad del productor ganadero en Latinoamérica, y menos aún en lo que respecta a gestión del forraje y eficiencia productiva.

Tamaño de Mercado

Kelpie ofrecerá en una primera etapa sus servicios en Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay. Cada uno de estos países, representa el 28%, 57%, 5% y 9% del potencial mercado medido en hectáreas.

¹⁴<https://www.lavca.org/industry-data/2022-lavca-trends-in-tech/>

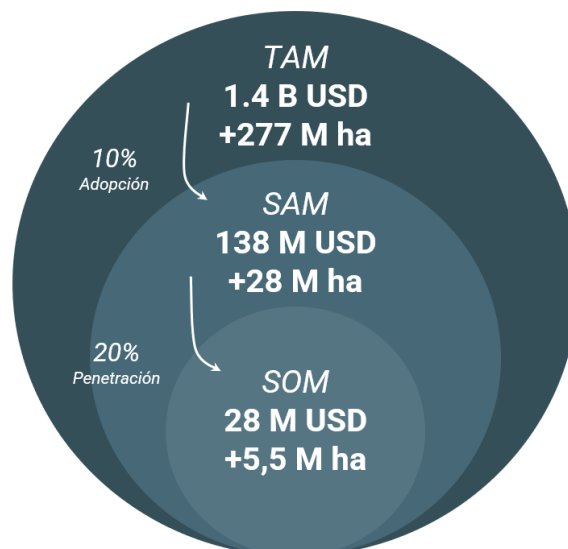


Figura 8. Diagrama que muestra el TAM (Total AvailableMarket), SAM (ServedAvailableMarket) y el SOM (ServedObtainableMarket).

El TAM fue definido en base a la superficie ganadera de los cuatro países objetivo especificados anteriormente. A esta superficie se la multiplicó por un valor promedio del servicio (4.8 dólares/ha/año) para calcular el valor del mercado potencial. De esta manera, el mercado potencial queda establecido en 277 millones de hectáreas, con un valor estimado en 1.4 billones de dólares.

El mercado SAM, fue definido como de un 10% del mercado TAM en función de dos variables principales. En primer lugar, se estableció un benchmark de adopción de herramientas de este tipo en este tipo de mercado, donde en ningún caso este valor es superior al 10%. Al mismo tiempo, se ha definido una segmentación del mercado por perfil de cliente y modelo de producción (ver Segmentación de Mercado en página 13), que nos llevan a descartar (al menos en una primera instancia) una parte del mercado.

Por último, el mercado SOM es lo que creemos que podemos capturar en un período de 10 años. Esto es un 20% del mercado SAM, lo que nos lleva a estimar una adopción de la herramienta en 5.5 millones de hectáreas equivalentes a un valor estimado de 28 millones de dólares por año.

Si bien la proyección a 10 años da un horizonte y muestra la oportunidad que se piensa capturar, las proyecciones financieras que se mostrarán a

continuación están hechas a 5 años. A esa fecha, la adopción planificada es de 2,2 millones de hectáreas (40% del Mercado SOM a 10 años) (ver Figura 13). Al precio de suscripción planificado, esto representaría una facturación de 10.6 millones de dólares por año (ver Figura 14).

Análisis PESTLE

Entorno Político

El entorno político de los países de Latinoamérica se caracteriza por ser relativamente inestable. Países como Argentina y Brasil han mostrado en los últimos años cambios de gobiernos que impulsan políticas sumamente contradictorias. Sin embargo, en tres de los cuatro países donde se está enfocado el análisis de negocio inicial de Kelpie (Brasil, Paraguay y Uruguay) hay una tendencia a soportar el crecimiento de la industria agro-alimentaria, que tiene una participación importante en sus economías.

La excepción es Argentina, que ha presenciado gobiernos que han impulsado políticas de restricción de exportaciones y suba de impuestos discrecionales que en determinados años han impactado en los volúmenes de producción. Sin embargo, incluso durante estos años en que el contexto no era favorable para la inversión y el aumento de la producción, la industria ganadera en Argentina se mantuvo como una industria resiliente, y con capacidad de crecer rápidamente cuando se le dan los incentivos correspondientes.

Entorno Económico

Nuevamente es necesario hacer una diferenciación entre Argentina y los otros tres países que componen el análisis. Estos últimos han logrado una macroeconómica relativamente estable en los últimos años. Los niveles de inflación de estos países se han mantenido en valores que no superan el 10% por año. Sus tipos de cambios, si bien presentan ciertas variaciones, estas nunca fueron de la magnitud que se evidenció en Argentina. Esto brinda un contexto de mayor estabilidad y propicia la inversión a largo plazo.

En Argentina en cambio, se ha evidenciado una macroeconomía sumamente inestable. Con distintas políticas de distorsión de precios que generan tipos de cambios paralelos, en ocasiones con brechas de hasta 100% entre estos. La inflación del último año se situó en torno al 50% anual, y las perspectivas para los próximos años es que este valor será solo un piso. Sin embargo, la economía tiende a dolarizarse de manera informal. El sector agropecuario, es de hecho uno de los sectores que experimenta este proceso de dolarización desde hace ya varios años, acostumbrado a cotizar equipamiento, insumos y servicios en dólares. Esto brinda algo de estabilidad en un contexto sumamente incierto.

Entorno social

La agro-industria ha mostrado una gran capacidad de adoptar tecnología para mejorar su productividad en Latinoamérica. Algunos ejemplos son la adopción de la siembra directa o la utilización de genética de avanzada tanto en semillas como en ganado. Sin embargo, el uso de herramientas digitales es todavía incipiente, y más aún el pago por algún servicio digital.

Más específicamente, el sector ganadero muestra todavía un mayor anclaje a prácticas tradicionales, y no suele comportarse con un adoptador rápido de nuevas tecnologías. Sin embargo, la expectativa es que esto cambie debido a una tendencia general de mayor profesionalismo en el sector, acompañado de un recambio generacional habituado al uso de herramientas digitales para otros ámbitos de su vida.

Entorno Tecnológico

El desarrollo tecnológico ha mostrado una aceleración creciente en los últimos años. Si bien los países desarrollados son en general los que muestran mayor actividad en este sentido, la globalización del acceso a las tecnologías permite que los países de la región se vean beneficiados de estos avances.

El acceso a imágenes satelitales de alta calidad y frecuencia, que sirvan como insumo para el desarrollo de herramientas digitales, ya es un hecho. La

perspectiva para el mediano plazo es que existan cada vez más proveedores que incrementen la calidad y bajen los costos de adquisición de este tipo de productos que son insumos de Kelpie.

Otra variable relevante es la capacidad local para generar desarrollos de software que requerirá el emprendimiento. Argentina ha desarrollado una base de talentos de alto nivel en este sentido. Si bien se experimenta una alta demanda para este rubro, entendemos que seremos capaces de encontrar y retener el talento que el emprendimiento requiere.

Por otro lado, el uso de equipos tecnológicos que soporten la herramienta como computadoras o teléfonos inteligentes ya tiene un alcance masivo en los países de la región.

Entorno Ambiental

Es evidente el incremento de la conciencia ambiental a nivel global. De hecho, existen evidencias en la producción de alimentos, en donde una producción no alineada con expectativas del consumidor desde el punto de vista del cuidado ambiental genera una barrera en la comercialización o al menos una diferenciación explícita del precio de venta capturado.

Kelpie permitirá que el productor ganadero pueda incrementar la eficiencia de producción, logrando disminuir el impacto ambiental al tiempo que incrementa la producción. La utilización de Kelpie permitirá al productor implementar de manera más fácil prácticas de manejo que se alineen con sistemas más sustentables (por ejemplo, pastoreo racional Voisin).

Entorno Legal

La empresa estará radicada en Argentina, por lo tanto, se someterá a las leyes impositivas y de trabajo de este país. Sin embargo, deberá constituir sociedades en los demás países en los que pretende comercializar el servicio, de tal manera de poder compensar a empleados (vendedores principalmente), y cumplir con normativas impositivas o legales de estos países.

Las cinco fuerzas de Porter

Poder de negociación del cliente

El poder de negociación del cliente será bajo o medio en función de que valor le dé al atributo de medición de forraje satelital y gestión del mismo. Si este atributo es ponderado de manera alta por el cliente, su poder de negociación será bajo ya que no tiene alternativas en el mercado. En cambio, si los atributos que prioriza el cliente tienen que ver con la gestión administrativa, o gestión del rodeo (sin integrar el manejo forrajero), tendrá mayor poder de negociación ya que tendrá al alcance algunas pocas alternativas adicionales.

Poder de negociación con el proveedor

Hay dos proveedores importantes para Kelpie actualmente. Uno de estos es Dymaxion, empresa que ofrece las imágenes satelitales, y que desarrolla el algoritmo que permite a partir de estas devolver una cuantificación de cantidad de pasto. Al momento, Kelpie tiene un bajo poder de negociación, ya que Dymaxion además de solucionar esto, accedió a financiar su servicio a cambio de un porcentaje sobre ventas futuras. Sin embargo, a futuro, no sería difícil para Kelpie desarrollar de manera interna sus propios algoritmos para nuevos desarrollos, y solo contratar el servicio de las imágenes. Para este último servicio, el poder de negociación de Kelpie será año a año cada vez mayor, ya que se están incrementando notablemente la cantidad de empresas que ofrecen este tipo de servicios.

Por otro lado, otro proveedor relevante para Kelpie es la plataforma de pagos. Entendemos que Kelpie tendrá un poder de negociación medio ya que si bien no son muchas las alternativas para este servicio, hay opciones que permiten cambiar proveedor relativamente sencillo en caso de querer buscar un mejor servicio o un menor costo.

Amenaza de nuevos competidores

Existe una amenaza real de entrada de nuevos competidores. Si bien todavía está prácticamente todo el mercado disponible para capturar, esto es justamente lo que hace atractivo la entrada de nuevos competidores. La competencia puede no ser total en términos de los servicios que ofrezcan al cliente, pero incluso una alternativa que ofrezca una parte de lo que Kelpie ofrece puede implicar la pérdida de un cliente. Este tipo de competidores tiene una barrera de entrada baja.

La diferenciación de Kelpie pasa por la oferta de gestión de forrajera. En este sentido, la barrera de entrada a nuevos competidores es un poco más alta, ya que el hecho de tener que generar los algoritmos para poder traducir imágenes en una variable de gestión implica algunos años de desarrollo. Es importante que Kelpie sea capaz de generar esto rápido para lograr tener una ventaja competitiva grande respecto de potenciales competidores que quieran entrar al mercado.

Amenaza de productos sustitutos

Kelpie ofrece la posibilidad al productor de tener una gestión integral de su producción totalmente digitalizada, incrementando así su eficiencia y por ende su rentabilidad. Con el servicio de cuantificación satelital de forraje, Kelpie se convierte de hecho en un sustituto para herramientas de cuantificación menos convenientes. Hacia adelante no vemos algún producto sustituto que pueda ofrecer este servicio.

Desde otra perspectiva, sin embargo, si vemos como una potencial amenaza las iniciativas que puedan desarrollar un producto sustituto para lo que producen los clientes de Kelpie. En este caso, podría existir el riesgo de que, en el largo plazo, nuestro mercado se vea impactado y por ende reducido. Consideramos este hecho de baja probabilidad de generar un impacto negativo alto, ya que entendemos que existirá un segmento de la población importante que seguirá buscando alimentos tradicionales.

Rivalidad entre competidores existentes

La rivalidad entre los competidores existentes al momento es baja. Probablemente esto tiene que ver con dos motivos. En primer lugar, el hecho de que a nivel local no hay competidores que ofrezcan exactamente el mismo servicio que Kelpie. Es decir que la competencia es parcial. En segundo lugar, el mercado es grande y hay espacio para que cada uno pueda plantear los crecimientos.

Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Único oferente de sistema de cuantificación satelital de forraje. • Socios fundadores con experiencia en el rubro. • Vinculo con productores que ya están usando la herramienta. • Software web y mobile ya desarrollados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy bajo nivel de digitalización en la producción ganadera. • Nuevas generaciones toman la gestión empresarial y buscan herramientas que permitan una gestión mas profesional. • Fácil escalabilidad al resto de países de Latinoamérica. • Desarrollo interno de los algoritmos para maximizar margen. • Oportunidad de integrar nuevas funcionalidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • La visualización del beneficio de la herramienta no es instantánea. Requiere de al menos 6 meses de uso. • Hay un periodo de aprendizaje para el uso de la herramienta. • Captar clientes puede ser un desafío inicialmente. • Margen comprometido inicialmente por acuerdo de desarrollo conjunto con Dymaxion. 	<ul style="list-style-type: none"> • Barreras de ingreso relativamente bajas para nuevos competidores. • Actualmente existe un bajo nivel de pago por servicios digitales en ganadería. • Situación macroeconómica de los países de la región con cierta inestabilidad.

El análisis FODA detallado arriba pretende identificar las principales variables en cada categoría. De este análisis, se concluye que, si bien hay determinadas debilidades que atender, y amenazas sobre las que hay seguir atentos, Kelpie cuenta con lo necesario para lograr posicionarse como la herramienta de gestión integral de ganadería en Latinoamérica.

Plan de marketing

A continuación, se detallan cuáles serán las actividades principales que permitirán alcanzar los objetivos comerciales.

Promoción

El principal objetivo de la promoción será posicionarnos como el único servicio que permite al productor ganadero tener una gestión integral de su actividad (desde el pasto a la carne/leche) de manera digitalizada. Los clientes tienen que percibir en Kelpie la oportunidad de utilizar una herramienta que les permita alcanzar un nivel de gestión que hasta el momento les parecía inalcanzable, para poder maximizar su rentabilidad.

Para lograr esto, las acciones del plan se centrarán en dar a conocer la herramienta en los segmentos de mercado previamente identificados. Es decir que se hará foco en llegar con la comunicación principalmente al segmento de Early adopters (productores millenials) que tienen naturalizado el uso de herramientas digitales para resolver problemas de su vida cotidiana. Al mismo tiempo, para capturar el segmento de Mega Farmers, el mensaje deberá estar más estructurado desde el punto de vista de la cuantificación de los beneficios del uso de Kelpie.

Las acciones se dividirán en tres etapas principales: Get, Keep, Grow.

Get

La captura de clientes se hará en base a una serie de actividades a implementarse de manera simultánea. Se buscará dar a conocer Kelpie mediante la presencia en determinados eventos del sector como, por ejemplo, remates de hacienda presenciales, congresos CREA o exposiciones agropecuarias (Expoagro por ejemplo). En este tipo de eventos, el productor ganadero se suele mostrar receptivo a escuchar nuevas propuestas

tecnológicas. La participación en estos eventos será con stands de Kelpie, equipados visualmente para poder comunicar el valor de la herramienta y la facilidad de su uso. También se intentará generar espacios de comunicación en los plenarios de estos eventos, buscando en estos casos transmitir los beneficios de una manera más detallada, cuantificada y técnica.

Adicionalmente, se generará publicidad en redes sociales (Facebook, Instagram, Tweeter) y también a través de Google Adds. Se pondrá como objetivo llegar al target de clientes que se identificó como prioritario.

Un eje central de la estrategia de captura de clientes es establecer relaciones de trabajo con terceros validantes con el objetivo de generar información técnica respecto de los beneficios de uso de la herramienta. Apuntamos a involucrar a técnicos de INTA, a determinados grupos CREA a través de algún miembro o incluso a facultades de agronomía que puedan tener alguna línea de investigación en el área.

Entendemos que esta acción, nos permitirá generar información para que nuestro equipo de vendedores pueda después contar de manera más precisa, y con datos generados por referentes del sector, cuáles son los beneficios de Kelpie.

Finalmente, el equipo de vendedores de Kelpie es la pieza fundamental para la difusión de Kelpie y la eventual captura de clientes. Serán la cara de Kelpie en frente de los clientes. Tal como se explicó anteriormente, el vendedor será una persona que ya conoce al cliente, que lo abastece de otros insumos desde hace tiempo, y que tiene una relación de confianza generada desde hace años. Se asume que independientemente de que un cliente pueda suscribirse a Kelpie de manera online, el canal de vendedores será el que traccione casi la totalidad de las ventas, al menos en los primeros años.

Keep

La retención de clientes es una actividad que se considera de fundamental importancia en función de las características de uso de la herramienta. Como ya se mencionó antes, se asume que Kelpie tiene un periodo de tiempo de

adaptación y en el que no hay evidencias claras de los beneficios de uso. Este periodo de tiempo, creemos que puede ser de alrededor de 6 meses.

Para sobrepasar esta dificultad, los vendedores serán el rol determinante que permita acompañar al cliente ayudando a acortar lo más posible este período al mismo tiempo que capacita al cliente del uso de la herramienta. Sus funciones en este sentido serán, a partir de visitas con cierta frecuencia, asegurarse que la captura de información se realiza de manera correcta, evacuar dudas específicas del uso de la herramienta tanto en la versión web como mobile y ayudarlo a interpretar los primeros datos que se puedan desprender luego de los primeros meses de uso. También servirá como complemento del vendedor, el soporte online que tendrá disponible el cliente.

Como complemento del rol del vendedor, Kelpie buscara ser también una plataforma de educación en términos de producción ganadera. Dentro de su web generará un blog en donde se compartirán notas y videos cortos de distintos temas de interés para el productor, abarcando desde temas muy básicos a algunos temas de mayor profundidad. Esta estrategia de retención funcionaría de una manera similar a la que implementan las agencias corredoras de bolsa que tienen dentro de sus plataformas diversas herramientas de educación financiera para sus clientes.

Grow

La estrategia de mediano plazo de Kelpie es seguir sumando funcionalidades que agreguen valor al productor ganadero. La intención es que Kelpie se convierta en una herramienta de mayor relevancia para el productor mediante su capacidad de resolverle una sumatoria de diversos aspectos de su gestión.

Entendemos que la plataforma gestionará un alto volumen de información de los clientes, y que a través de machine learning se podrá comenzar a proveer determinadas predicciones que permitan agregarle más valor al productor. En esta línea, la predicción de peso de la hacienda sería una nueva funcionalidad a desarrollar. En función de pesajes previos, complementado con otro tipo de información que ya estará en el software como raza animal, especies forrajeras

disponibles, cantidad de pasto, etc., se podrá hacer una estimación de peso, o una estimación del momento en el que un rodeo alcanzará determinado peso. Esta información le permitirá al productor entender en qué momento tendrá un rodeo listo para la venta, o si un determinado rodeo alcanzará para una cierta fecha el peso mínimo para entore.

Por otro lado, sabemos que la gestión administrativa del rodeo no es sencilla. Mantener en orden caravanas (regulación SENASA y organismos similares en otros países) y gestión de guías (requisito para mover hacienda de un campo a otro) son trámites difíciles de seguir y que creemos que podemos soportar mediante el software. Esto tendría también una ventaja secundaria ya que daría al productor la capacidad de tener su rodeo 100% trazado. Este tipo de servicios es el core del producto que algunos otros emprendimientos están ofreciendo, y que no sería difícil de replicar.

Por último, entendemos que si capturamos el volumen de clientes que tenemos pensado, vamos a tener una red suficiente que permita ofrecer servicios de vinculación entre productores. De esta manera, convertir a Kelpie en un market place, podría ser un paso natural. Actualmente, los productores (vendedor de cría y comprador de recría) y los faenadores (comprador de hacienda gorda en pie) se vinculan principalmente a través de comisionistas que cobran del 3 al 5% de la transacción. Hay una oportunidad de generar un espacio que eficientice distancias de movimiento, y anticipe los momentos de oferta y demanda de cada lado (usando el machine learning que se explicó anteriormente) para dar un servicio adicional al cliente.

Pricing

Kelpie ofrecerá suscripciones anuales por el servicio. El precio estará determinado en dólares por hectárea para Argentina, y en un equivalente de moneda local en los demás países objetivo. Esta determinación particular para Argentina tiene como argumento la inestabilidad cambiaria de los últimos años, lo que podría impactar en la estabilidad financiera del emprendimiento. Asignar

el precio en dólares no implica algo extraño para el productor, ya que gran parte de los insumos que actualmente compra ya son cotizados en moneda extranjera.

El precio por la suscripción anual será variable en función de la cantidad de hectáreas suscriptas por cliente.

CATEGORÍA	HAS SUSCRIPTAS	USD / HA
1	Hasta 500	6
2	500 - 2000	5
3	> 2000	4

Tabla 2. Categorías de precio en función de tamaño del cliente.

De esta manera, un cliente que suscriba hasta 500 hectáreas pagará 6 dólares/hectárea/año, si suscribe entre 500 y 2000 hectáreas, pagará 5 dólares/hectárea/año y si suscribe más de 2000 hectáreas, pagará 4 dólares/hectárea/año.

Este esquema de precios nos permite generar un incentivo para que el productor busque suscribir la totalidad de su superficie productiva, lo que ayudará a tener un alto share dentro de cada cliente adquirido.

El valor promedio de 5 dólares/hectárea, creemos que es un valor sumamente conveniente para el productor, ya que con solo un incremento del 2% en eficiencia en uso de pasto, estaría pagando el costo del servicio. La expectativa real de incremento, en base a estudios de manejo eficiente del pastoreo, se estima que es de al menos un 10%.

Este análisis tampoco estaría considerando el valor para el cliente respecto de otro tipo de decisiones que también impactaran en su incremento de rentabilidad. A modo de ejemplo, una de las decisiones a la que nos referimos podría ser la elección de la especie o marca forrajera en función de la productividad real (medida por kg de forraje producido, así como también por kilo de carne/litro de leche).

Plan operativo del negocio

Plan de implementación

En diagrama de Gantt de la Figura 9 se muestran las principales actividades para los primeros 3 años de vida de Kelpie. Las actividades descritas son las que se consideran claves para poder lograr los objetivos de volumen de hectáreas objetivo para cada país.

Como se puede ver en la Figura 11, al año 3 los objetivos de hectáreas suscriptas son de 465.063 hectáreas para Argentina, 83.047 para Uruguay, 249.141 para Brasil y 33.219 para Paraguay.

Pais	Tareas	Año 1				Año 2				Año 3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
	<i>Desarrollo de producto</i>												
	Contratacion de CTO	■											
	Armado inicial de equipo de desarrollo		■										
	Traduccion plataforma (web y mobile) a portugues			■	■								
	Plataforma analítica (comportamiento de clientes)			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Brasil y Paraguay	Validación de modelo de estimacion de forraje en pasturas megatérmicas		■	■	■	■	■						
	<i>Marketing</i>												
	Contratacion gerente de marketing	■											
	Eleccion de agencia de publicidad	■											
Argentina y Uruguay	Campañas digitales (facebook, Instagram, Tweeter, Google adds)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Presentacion en eventos		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Eleccion de clientes referentes		■										
	Cuantificación del incremento productivo de Kelpie en clientes referentes			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Brasil y Paraguay	Eleccion de agencia de publicidad			■									
	Campañas digitales (facebook, Instagram, Tweeter, Google adds)			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Presentacion en eventos				■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Eleccion de clientes referentes						■						
	Cuantificación del incremento productivo de Kelpie en clientes referentes							■	■	■	■	■	■
	<i>Comercialización</i>												
	Contratacion gerente de ventas												
Argentina y Uruguay	Armado de equipo comercial		■										
	Capacitacion de equipo comercial			■	■								
	Inicio Comercialización			■									
Brasil y Paraguay	Armado de equipo comercial					■							
	Capacitacion de equipo comercial						■	■					
	Inicio Comercialización							■					

Figura 9. Diagrama de Gantt. Se muestran las principales actividades a ejecutar en los primeros 3 años de vida de Kelpie.

La primera actividad a ejecutar tiene que ver con el armado de los equipos. Se define una estructura en la que habrá un gerente de desarrollo de producto (CTO), un gerente de marketing y un gerente de ventas. La contratación de estos

tres puestos es la primera actividad necesaria para encaminar las siguientes acciones. Estos gerentes tendrán responsabilidad para la ejecución de los planes de acción en los 4 países definidos como objetivos de mercado.

Dentro de las tareas clave identificadas, se encuentra la definición de clientes claves que serán seleccionados por su avidez de tomar nuevas tecnologías, y por su capacidad de influencia en otros productores de su región. La identificación de estos clientes será tarea conjunta del equipo de marketing y del equipo comercial, y sobre estos se comenzará un trabajo de seguimiento cercano, que permitirá generar los datos para comparar la eficiencia productiva del establecimiento con el uso de Kelpie, versus las métricas anteriores, o versus una parte del campo sin el uso de Kelpie.

El COO, rol que ocupará uno de los socios fundadores, tendrá la responsabilidad de supervisar al equipo de marketing y al de ventas. Es decir que el rol del COO será de extrema vinculación con el equipo comercial. Se estima que sus responsabilidades irán variando en función del crecimiento del negocio y de la estructura del equipo. En los primeros años, se espera que además de supervisar el equipo propuesto para el primer año, él mismo tome un área de ventas. A medida que el volumen de la operación crezca, al igual que el tamaño del equipo, necesariamente sus responsabilidades virarán hacia tareas de supervisión y seguimiento.

El CTO será responsable del armado de su equipo, que el primer año contará con tres personas. Este equipo tendrá que hacerse cargo inicialmente de asegurar el funcionamiento de la plataforma. Inmediatamente después del inicio de la comercialización en Argentina y Uruguay, deberán proveer las métricas de uso de la plataforma a fin de poder entender como es la dinámica de uso de parte de los clientes. Se estima que esta actividad será clave para poder identificar oportunidades de mejora en la plataforma.

A partir del segundo cuarto del año 1, el equipo técnico comenzará a trabajar en la plataforma que se ofrecerá en el mercado brasileño. Dos actividades principales a resolver: traducción de la plataforma web y mobile a portugués, y la validación de los modelos de estimación de forraje a especies megatérmicas que son habituales en Brasil y Paraguay. Para este último punto,

se estima un año de mínima de recolección de información para salir con un MVP en este mercado. El objetivo es iniciar los ensayos de validación técnica en el Q2 del año 1.

Desde el punto de vista de las actividades de marketing, luego de la elección de la agencia con la que se trabajará, se diseñarán los mensajes a comunicar y la estrategia de canales digitales. Al mismo tiempo, el gerente de marketing será responsable del diseño del plan de lanzamiento, que además de considerar el plan de publicidad, tendrá un pilar fuerte en presentaciones presenciales en distintos eventos. El mismo esquema de actividades se plantea para el lanzamiento posterior en Brasil y Paraguay a partir del segundo cuarto del año 2.

Por último, desde el punto de vista de la comercialización, el gerente de ventas será responsable del armado de su equipo de vendedores. El primer año se estima un total de 3 vendedores que cubrirán Argentina y Uruguay. Estos vendedores serán entrenados para asegurar que tengan un sólido conocimiento de la herramienta, sus funcionalidades, y que sean capaces de reconocer el valor que agrega a fin de poder mostrar este valor a los clientes.

En el año 2 se contratarán dos vendedores adicionales que serán responsables del inicio de la comercialización en Brasil y Paraguay. Sobre el final del año 2 se comenzará la búsqueda de otros 5 vendedores. Las ubicaciones no están definidas, pero el supuesto es que Brasil y luego Argentina absorberán en primer medida estos nuevos puestos.

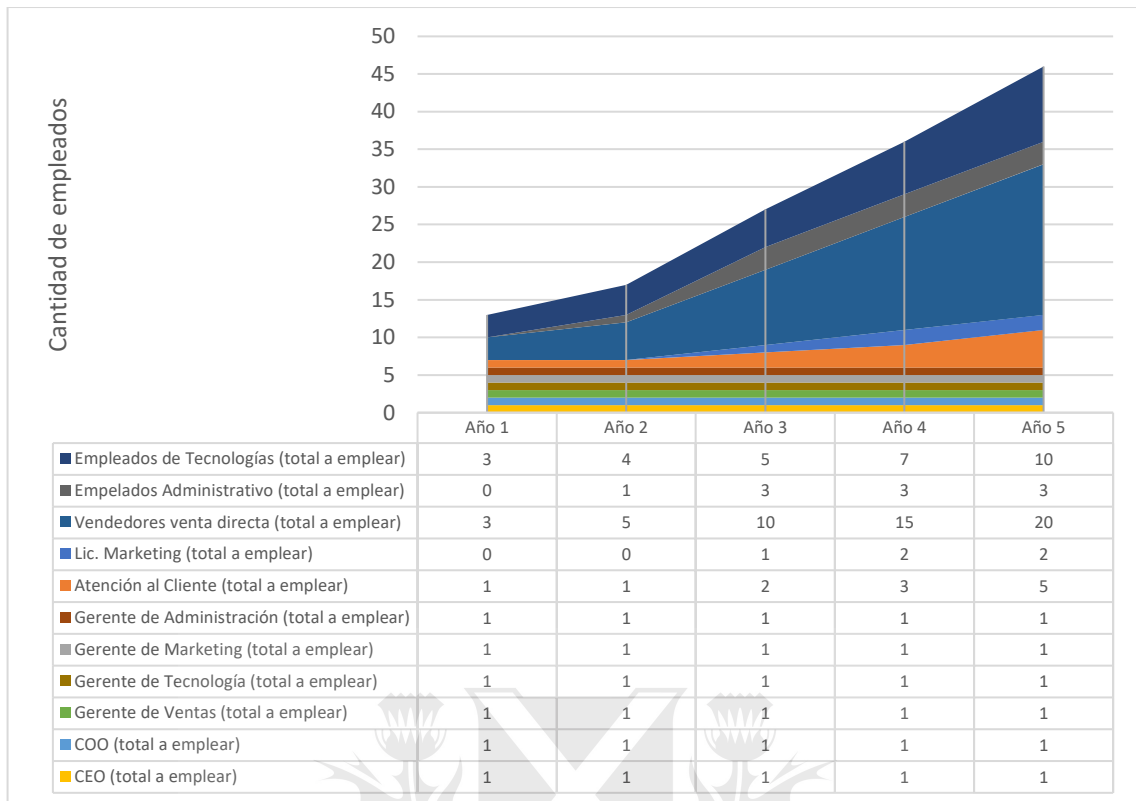


Figura 10. Diagrama que muestra la evolución de empleados a cinco años de Kelpie. Se muestra la información segmentada por tipo de rol a cubrir.

A fines de efficientizar costos, las responsabilidades de Recursos Humanos quedaran en manos del CEO.

Indicadores

El indicador clave para monitorear el plan de implementación tiene que ver con el volumen de hectáreas suscriptas. En función de lo expuesto en el apartado anterior, queda claro que hay dos momentos de lanzamiento, siendo Argentina y Uruguay el momento 1, y Brasil y Paraguay el momento 2.

En las figuras 7 y 8 se pueden ver para los primeros 5 años de Kelpie, los objetivos de hectáreas por cada país y el correspondiente porcentaje de participación respecto del mercado SOM.

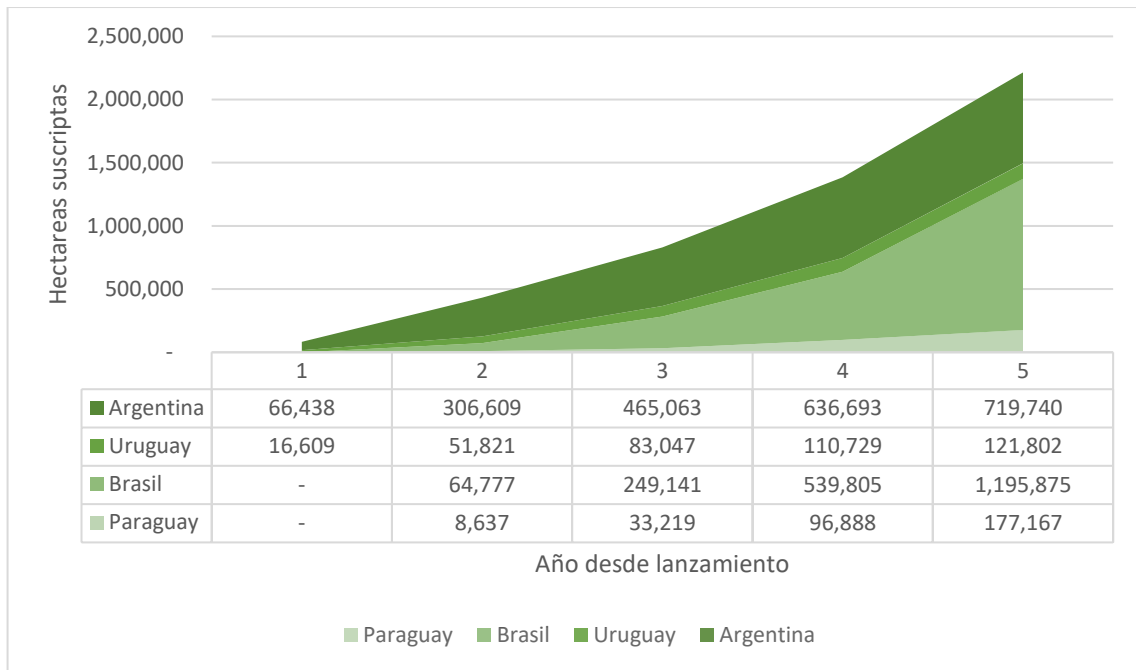


Figura 11. Evolución de hectáreas suscriptas por país para los primeros cinco años de comercialización de Kelpie.

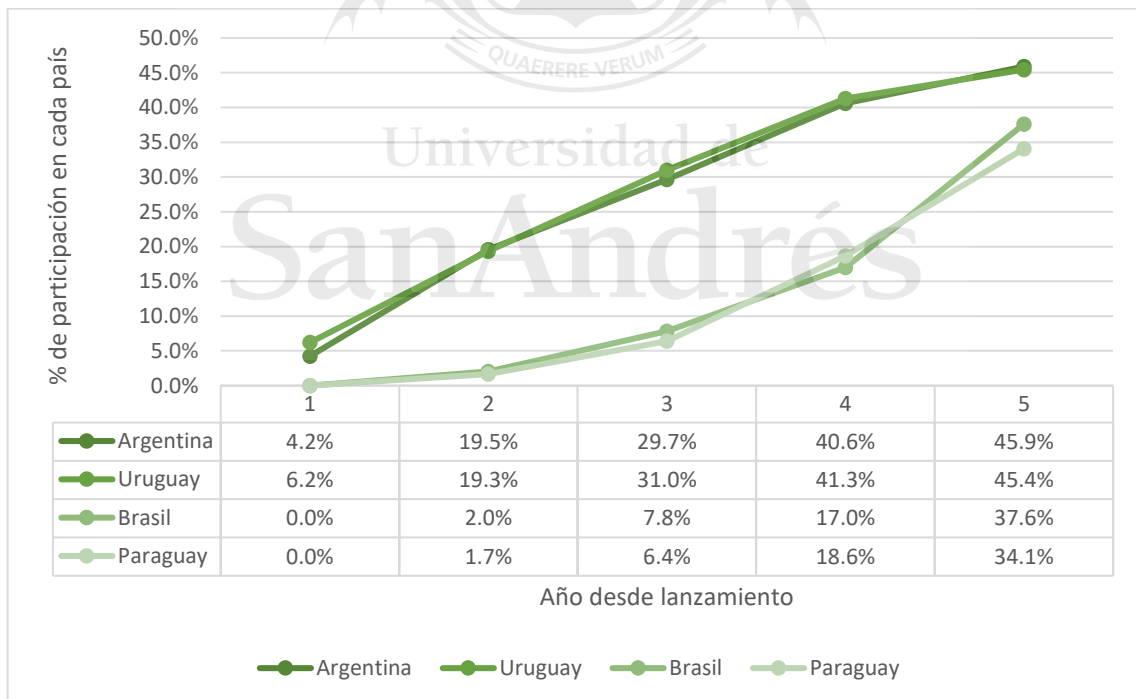


Figura 12. Evolución de participación de mercado para cada país para los primeros cinco años de comercialización de Kelpie.

Adicionalmente, se considerarán otro tipo de métricas que tendrán como objetivo evaluar la usabilidad de la herramienta por parte de los clientes. En este sentido, se evaluará:

- Cantidad de funciones utilizadas: cuantos de los servicios fueron utilizados por los clientes.
- Frecuencia de uso de la herramienta por mes.
- Cantidad de usuarios por cliente.



Resultados Económico-Financieros y requerimientos de inversión

Modelo de generación de resultados

A continuación, se detallan los resultados financieros proyectados para los primeros cinco años. Este análisis comienza con la estimación de hectáreas suscriptas en este período.

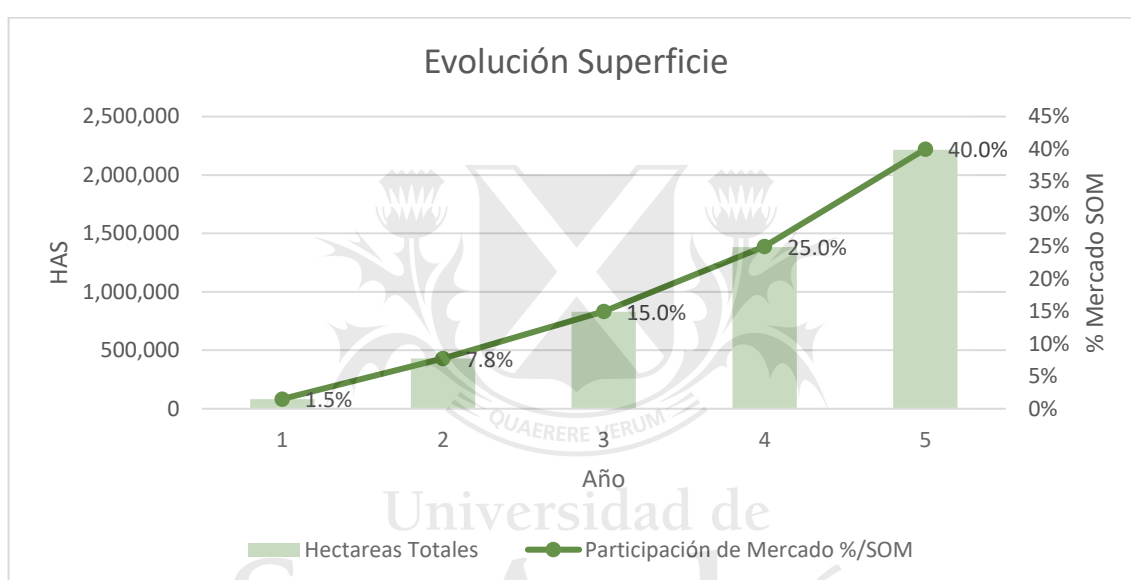


Figura 13. Evolución de hectáreas suscriptas a Kelpie para los primeros cinco años (valores sobre eje izquierdo), y evolución porcentual de captura del mercado SOM (eje derecho). Se considera el mercado total objetivo (Argentina, Uruguay, Brasil y Paraguay).

Se proyecta que, en el término de cinco años, se capturará un 40% del mercado SOM cuantificado y explicado anteriormente. Es decir, unas 2.2 millones de hectáreas suscriptas. Se estima capturar un 1.5% el primer año, e incrementar a 7,8% en el año 2, a 15% en el año 3, a 25% en el año 4, y terminar en 40% en el año 5.

Se asume también una distribución constante a lo largo de los cinco años entre las tres categorías de precio establecidas en función del esquema variable por superficie suscripta por cliente. De esta manera, se espera que un 20% de las hectáreas suscriptas correspondan al precio de venta de 6 dólares/hectárea (suscripciones de hasta 500 hectáreas) y las dos categorías restantes cubran un

40% cada una. Esto arroja un precio promedio ponderado de venta por hectárea de 4.8 dólares.

			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Hectáreas suscriptas		83,047	429,076	830,469	1,384,115	2,214,584
	Distribución de ventas	Precio de venta / Ha					
Segmento 1 - Hasta 500 has	20%	6	99,656	514,891	996,563	1,660,938	2,657,501
Segmento 2 - Entre 500 y 2000 has	40%	5	166,094	858,151	1,660,938	2,768,230	4,429,168
Segmento 3 - Mas de 2000 has	40%	4	132,875	686,521	1,328,750	2,214,584	3,543,334
	Ingreso por Ventas Totales		398,625	2,059,563	3,986,251	6,643,752	10,630,003

Figura 14. Evolución de ingresos por suscripciones para cada uno de los tres segmentos identificados.

A continuación, se muestra el estado de resultados proyectado al año cinco.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas Brutas	398,625	2,059,563	3,986,251	6,643,752	10,630,003
Costos de Ventas					
Ingresos Brutos (3.5%)	(13,952)	(72,085)	(139,519)	(232,531)	(372,050)
Pasarela de pagos (3.8%)	(10,099)	(52,176)	(100,985)	(168,308)	(269,293)
Costo variable vendedores (10%)	(13,288)	(68,652)	(132,875)	(221,458)	(354,333)
Dymaxion (50% - pasarela pagos - Vendedores)	(187,620)	(969,368)	(1,876,196)	(3,126,993)	(5,003,188)
Total Costo Ventas	(224,957)	(1,162,280)	(2,249,574)	(3,749,291)	(5,998,865)
Margen Bruto	173,668	897,283	1,736,677	2,894,461	4,631,138
Gastos Administrativos y de operación					
Personal	(418,350)	(579,660)	(852,675)	(1,141,275)	(1,796,025)
Marketing	(91,400)	(182,800)	(274,200)	(329,040)	(361,944)
Generales	(106,100)	(138,746)	(220,362)	(293,815)	(375,431)
Total Gastos Administrativos y de operación	(615,850)	(901,206)	(1,347,237)	(1,764,130)	(2,533,400)
% Gastos / Ventas	154%	44%	34%	27%	24%
EBITDA	(442,182)	(3,923)	389,440	1,130,331	2,097,738
EBITDA / Ventas	-110.9%	-0.2%	9.8%	17.0%	19.7%
Amortizaciones	(16,000)	(21,000)	(23,500)	(26,000)	(28,500)
EBIT	(458,182)	(24,923)	365,940	1,104,331	2,069,238
Interés	-	-	-	-	-
EBT	(458,182)	(24,923)	365,940	1,104,331	2,069,238
Impuesto a las ganancias (35%)	-	-	-	(345,508)	(724,233)
Beneficio Neto (después de impuestos)	(458,182)	(24,923)	365,940	758,823	1,345,005
% Beneficio Neto / Ventas	-114.9%	-1.2%	9.2%	11.4%	12.7%

Figura 15. Estado de resultados proyectado para los primeros cinco años. Valores expresados en dólares.

A los ingresos por ventas brutas se le descuentan los costos directos de ventas. Entre estos se encuentran el impuesto a los Ingresos Brutos (3.5% de ventas), el servicio de pasarela de pagos (3.8% de las ventas), la comisión de venta de los vendedores (10% sobre la venta) y el servicio de desarrollo y provisión de imágenes de Dymaxion. Este último cobra un 50% de la venta bruta menos el costo de servicio de pago menos la comisión de los vendedores.

Entre los gastos de operación, el principal corresponde al personal. Este gasto va creciendo en función del ingreso de personas al equipo, alineado con lo que se mostró anteriormente (ver Figura 10). Los gastos de marketing corresponden a los gastos en publicidad tanto en redes sociales, así como también lo referente a publicidad tradicional en radio y televisión, además de participaciones en eventos.

Por último, los gastos generales tienen que ver con gastos de oficina, comunicaciones, viáticos de viajes, infraestructura de servidores, seguros y honorarios de contadores, abogados, y asesores.

Proyección financiera

A continuación, se muestra el flujo de fondos para los primeros cinco años de Kelpie.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Beneficio Neto (después de impuestos)	(458,182)	(24,923)	365,940	758,823	1,345,005
+ Amortizaciones	16,000	21,000	23,500	26,000	28,500
- Variación Cuentas a Cobrar Totales	-39,644	-165,184	-191,613	-264,294	-396,441
- Saldo IVA	-12,575	12,575	0	0	0
+ Variación de Cuentas a Pagar	40,966	170,690	198,000	273,104	409,656
- Inversiones (en bienes de uso)	-50,000	-10,000	-5,000	-5,000	-5,000
Flujo de Fondos	(503,436)	4,158	390,827	788,633	1,381,720

Figura 16. Flujo de fondos proyectado a 5 años. Todos los valores se encuentran expresados en dólares.

Las inversiones tienen que ver con compra de vehículos y mobiliario de oficina. Las variaciones de los días a cobrar están calculadas en base a un supuesto de cobro a 30 días. Esto habría que en realidad negociarlo con las tarjetas de crédito y entender si se puede acortar.

Las cuentas a pagar están compuestas por el pago a los tres principales proveedores de Kelpie para sostener las ventas. Estos son la pasarela de pagos, la comisión de los vendedores y Dymaxion. Para el cálculo de cuentas a pagar, también se asume que se lograrán 30 días para la realización del pago.

Requerimiento de inversión

Tal como lo muestra la Figura 16, la necesidad de fondos para lanzar Kelpie es de USD 503.436 dólares. Con el objetivo de que la financiación de la operación no sea una limitante durante los primeros años de Kelpie, al monto reflejado en el flujo de fondos se le adicionará un 10% que permitan cubrir alguna eventualidad no considerada. De esta manera, los fondos a solicitar a los inversores será de USD 553.779.

Se planea participar de rondas de inversión que permitan conseguir estos fondos a cambio de equity de Kelpie.

Análisis de sensibilidad

A continuación, se presentará un análisis de sensibilidad para las proyecciones financieras explicadas anteriormente. Las variables que se seleccionan para este ejercicio son las que consideramos que tienen un mayor nivel de impacto en las proyecciones financieras y al mismo tiempo, sobre las que hay mayor nivel de incertidumbre respecto de la capacidad de alcanzarlas de acuerdo a lo expuesto.

De esta manera, las variables que se sensibilizarán son el precio de la suscripción de Kelpie, y las hectáreas suscriptas.

Sensibilidad Hectáreas

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Escenario Base	Ventas Brutas	398,625	2,072,851	3,986,251	6,643,752	10,630,003
	Total Costo Ventas	(224,957)	(1,162,280)	(2,249,574)	(3,749,291)	(5,998,865)
	Margen Bruto	173,668	903,072	1,736,677	2,894,461	4,631,138
	Total Gastos Administrativos y de operación	(615,850)	(901,206)	(1,347,237)	(1,764,130)	(2,533,400)
	EBITDA	(442,182)	1,866	389,440	1,130,331	2,097,738
	Beneficio Neto (después de impuestos)	(458,182)	(19,134)	365,940	756,797	1,345,005
	Flujo de Fondos	(503,436)	9,991	390,783	786,607	1,381,720
Escenario 1 - (-20% hectareas)	Ventas Brutas	318,900	1,647,650	3,189,001	5,315,002	8,504,003
	Total Costo Ventas	(179,966)	(929,824)	(1,799,660)	(2,999,433)	(4,799,092)
	Margen Bruto	138,934	717,826	1,389,341	2,315,569	3,704,910
	Total Gastos Administrativos y de operación	(615,850)	(901,206)	(1,347,237)	(1,764,130)	(2,533,400)
	EBITDA	(476,916)	(183,380)	42,105	551,439	1,171,511
	Beneficio Neto (después de impuestos)	(492,916)	(204,380)	18,605	525,439	796,595
	Flujo de Fondos	(546,314)	(168,520)	42,215	553,486	830,667
Escenario 2 - (-30% hectareas)	Ventas Brutas	279,038	1,443,023	2,790,376	4,650,626	7,441,002
	Total Costo Ventas	(157,470)	(814,346)	(1,574,702)	(2,624,503)	(4,199,206)
	Margen Bruto	121,567	628,677	1,215,674	2,026,123	3,241,797
	Total Gastos Administrativos y de operación	(615,850)	(901,206)	(1,347,237)	(1,764,130)	(2,533,400)
	EBITDA	(494,283)	(272,529)	(131,563)	261,993	708,397
	Beneficio Neto (después de impuestos)	(510,283)	(293,529)	(155,063)	235,993	679,897
	Flujo de Fondos	(567,753)	(254,276)	(132,096)	263,159	712,647

Figura 17. Proyecciones de estado de resultado y de Flujo de fondos del escenario base y de dos escenarios con menor captura de hectáreas. Escenario 1, en base a un supuesto de captura de 20% menos de hectáreas, y Escenario 2 con un supuesto de 30% menos de hectáreas.

En la Figura 15, se muestran las proyecciones para el estado de resultados y el flujo de fondos para dos escenarios de menor captura de hectáreas que el escenario base. El Escenario 1, proyecta una situación en donde se estima una captura de un 20% menos de hectáreas, mientras que el Escenario 2 proyecta una situación con un 30% menos de hectáreas suscriptas.

Si bien creemos que las proyecciones de crecimiento planteadas sobre el mercado SOM en el Escenario base son alcanzables, nos parece adecuado considerar escenarios en donde la proyección de crecimiento sea más lenta. Los argumentos para proyectar estos escenarios tienen que ver con cierto nivel de incertidumbre respecto de la velocidad de adopción. Si bien ya fueron expuestos los argumentos sobre los cuales se cree cuál será la velocidad de adopción, es

cierto que es muy difícil prever si la tendencia se acelerará en 3, 5 o 7 años desde lanzamiento. De esta manera, el Escenario 1 y 2 terminan proyectando para el quinto año un 32% y un 28% de participación sobre el mercado SOM definido respectivamente, en lugar de un 40% en el Escenario base.

Estas situaciones, implican un menor nivel de ventas brutas para los primeros cinco años, que impactan en el beneficio neto y en el flujo de fondos. En función de los números proyectados, el impacto de la menor captura de hectáreas es un menor valor en beneficio neto que incluso, en el caso del Escenario 2, impacta retrasando un año el objetivo de lograr break-even, llevándolo al Año 4.

Por otro lado, los dos escenarios implican un mayor nivel de necesidad de inversión, ya que el flujo de fondos pasa a ser negativo hasta el año 2 y 3 para cada uno de los escenarios. De esta manera, para el Escenario 1, la necesidad total de fondos para sostener la operación hasta break-even es de 786.317 dólares, y para el escenario 2 es de 1.049.537 dólares.

Si bien en los cálculos expuestos muestran que la necesidad de fondos se incrementa sustancialmente para estos escenarios, hay que considerar que estos cálculos están hechos sin variar la estructura de costos fijos proyectada en el escenario base. Esto no reflejaría la realidad en caso de que los volúmenes de hectáreas suscriptas no evolucionen de acuerdo a lo proyectado originalmente, ya que tanto los gastos de personal o de marketing se incrementarían en función del crecimiento real de ventas.

Sensibilidad de Precio

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Escenario Base	Ventas Brutas	315,578	1,641,007	3,155,782	5,259,637	8,415,419
	Total Costo Ventas	(177,920)	(925,182)	(1,779,197)	(2,965,328)	(4,744,525)
	Margen Bruto	137,659	715,824	1,376,585	2,294,309	3,670,894
	Total Gastos Administrativos y de operación	(615,850)	(901,206)	(1,347,237)	(1,764,130)	(2,533,400)
	EBITDA	(478,191)	(185,382)	29,349	530,179	1,137,495
	Beneficio Neto (después de impuestos)	(494,191)	(206,382)	5,849	504,179	787,538
	Flujo de Fondos	(547,948)	(170,472)	29,106	531,786	820,949
Escenario 1 - (-20% hectareas)	Ventas Brutas	252,463	1,304,390	2,524,626	4,207,710	6,732,335
	Total Costo Ventas	(142,336)	(735,401)	(1,423,357)	(2,372,262)	(3,795,620)
	Margen Bruto	110,127	568,989	1,101,268	1,835,447	2,936,716
	Total Gastos Administrativos y de operación	(615,850)	(901,206)	(1,347,237)	(1,764,130)	(2,533,400)
	EBITDA	(505,723)	(332,218)	(245,968)	71,317	403,316
	Beneficio Neto (después de impuestos)	(521,723)	(353,218)	(269,468)	45,317	374,816
	Flujo de Fondos	(581,923)	(311,921)	(247,136)	71,603	406,245
Escenario 2 - (-30% hectareas)	Ventas Brutas	220,905	1,142,393	2,209,048	3,681,746	5,890,793
	Total Costo Ventas	(124,544)	(644,069)	(1,245,438)	(2,075,730)	(3,321,167)
	Margen Bruto	96,361	498,324	963,610	1,606,016	2,569,626
	Total Gastos Administrativos y de operación	(615,850)	(901,206)	(1,347,237)	(1,764,130)	(2,533,400)
	EBITDA	(519,489)	(402,882)	(383,627)	(158,114)	36,226
	Beneficio Neto (después de impuestos)	(535,489)	(423,882)	(407,127)	(184,114)	7,726
	Flujo de Fondos	(598,911)	(379,873)	(385,277)	(158,489)	38,164

Figura 18. Proyecciones de estado de resultado y de Flujo de fondos del escenario base y de dos escenarios con menor captura de hectáreas con un precio ponderado de venta de 3.8 dólares por hectárea por año. Escenario 1, en base a un supuesto de captura de 20% menos de hectáreas, y Escenario 2 con un supuesto de 30% menos de hectáreas.

En la Figura 18 se muestra las proyecciones de estado de resultado y de flujo de fondos para los tres escenarios previamente explicados de captura de superficie suscripta, pero estimando un precio ponderado de venta de 3.8 dólares por hectárea por año, en lugar de 4.8. Esto representa una disminución del precio de suscripción planteado anteriormente de 20.8%.

Para este escenario de menor nivel de precio, se asume que clientes que suscriban hasta 500 hectáreas pagarán 5 dólares/hectárea/año. Aquellos que suscriban entre 500 y 2000 pagarán 4 dólares/hectárea/año y quienes suscriban más de 2000 pagarán 3 dólares/hectárea/año.

Si bien el retorno a la inversión por parte de los clientes de Kelpie es positivo solo con un 2% de incremento en la eficiencia del uso de pasto (y se

estima al menos un incremento del 10% en promedio), entendemos que vale la pena considerar un escenario con la necesidad de bajar los precios del servicio. Eventualmente esto podría ser necesario en caso de que algún competidor comience a ofrecer un servicio similar en el mercado objetivo.

El impacto en el estado de resultados de un precio ponderado de 3.8 dólares/hectárea/año es de un retraso en resultados positivos de EBITDA y de beneficios netos. Además, el flujo de fondos para estos escenarios muestra valores más negativos los primeros años, y por mayor cantidad de años. Esto incrementaría los fondos necesarios de inversores para arrancar el proyecto.

Se proyecta adicionalmente un escenario con un incremento en los precios propuestos. En este caso, los precios serían de 7, 6 y 5 dólares/hectárea para los segmentos 1, 2 y 3 respectivamente. Este incremento de precios, resulta en un precio ponderado de 5.8 dólares/hectárea, representa un aumento del 20.83%. Las proyecciones se muestran en la Figura 19.

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Escenario Base	Ventas Brutas	481,672	2,504,695	4,816,720	8,027,867	12,844,587
	Total Costo Ventas	(271,995)	(1,414,375)	(2,719,952)	(4,533,253)	(7,253,206)
	Margen Bruto	209,677	1,090,319	2,096,768	3,494,614	5,591,382
	Total Gastos Administrativos y de operación	(615,850)	(901,206)	(1,347,237)	(1,764,130)	(2,533,400)
	EBITDA	(406,173)	189,113	749,532	1,730,483	3,057,982
	Beneficio Neto (después de impuestos)	(422,173)	168,113	560,842	1,107,914	1,969,163
	Flujo de Fondos	(458,924)	190,454	587,270	1,139,926	2,009,182
Escenario 1 - (-20% hectareas)	Ventas Brutas	385,338	1,990,911	3,853,376	6,422,294	10,275,670
	Total Costo Ventas	(217,596)	(1,124,247)	(2,175,962)	(3,626,603)	(5,802,564)
	Margen Bruto	167,741	866,664	1,677,415	2,795,691	4,473,105
	Total Gastos Administrativos y de operación	(615,850)	(901,206)	(1,347,237)	(1,764,130)	(2,533,400)
	EBITDA	(448,109)	(34,542)	330,178	1,031,560	1,939,706
	Beneficio Neto (después de impuestos)	(464,109)	(55,542)	306,678	728,155	1,242,284
	Flujo de Fondos	(510,704)	(25,119)	331,565	757,964	1,278,998
Escenario 2 - (-30% hectareas)	Ventas Brutas	337,170	1,743,653	3,371,704	5,619,507	8,991,211
	Total Costo Ventas	(190,397)	(984,623)	(1,903,966)	(3,173,277)	(5,077,244)
	Margen Bruto	146,774	759,030	1,467,738	2,446,229	3,913,967
	Total Gastos Administrativos y de operación	(615,850)	(901,206)	(1,347,237)	(1,764,130)	(2,533,400)
	EBITDA	(469,076)	(142,176)	120,501	682,099	1,380,567
	Beneficio Neto (después de impuestos)	(485,076)	(163,176)	97,001	619,402	878,844
	Flujo de Fondos	(536,594)	(128,678)	121,084	648,111	913,907

Figura 19. Proyecciones de estado de resultado y de Flujo de fondos del escenario base y de dos escenarios con menor captura de hectáreas con un precio ponderado de venta de 5.8 dólares por hectárea por año. Escenario 1, en base a un supuesto de captura de 20% menos de hectáreas, y Escenario 2 con un supuesto de 30% menos de hectáreas.

Se considera este escenario de precios incrementado, ya que desde el punto de vista de la propuesta de valor para el producto, este nivel de precios es todavía favorable en función del incremento de eficiencia que aportaría la herramienta. Sin embargo, se entiende que podría haber una relación inversa entre penetración de mercado e incrementos de precios.

Resumen Sensibilidad

EBITDA Año 5					Necesidad de inversión				
		Volumen Hectareas a 5 años					Volumen Hectareas a 5 años		
		Base	Escenario 1 - -20% de Hectáreas	Escenario 2 - -30% de Hectáreas			Base	Escenario 1 - -20% de Hectáreas	Escenario 2 - -30% de Hectáreas
Precio ponderado	5.8	\$ 3,057,982	\$ 1,939,706	\$ 1,380,567	Precio ponderado	5.8	\$ (504,816)	\$ (589,405)	\$ (731,800)
	4.8	\$ 2,097,738	\$ 1,171,511	\$ 708,397		4.8	\$ (553,779)	\$ (786,317)	\$ (1,049,537)
	3.8	\$ 1,137,495	\$ 403,316	\$ 36,226		3.8	\$ (790,261)	\$ (1,255,078)	\$ (1,674,804)

Figura 20. Cuadro de sensibilidades para los 9 escenarios combinados de precio y volumen de hectáreas suscriptas. Se muestran el valor de EBITDA al año 5, y la necesidad de inversión. Todos los valores son expresados en dólares.

En los cuadros de la Figura 20 se puede ver el impacto de cada una de las variables sensibilizadas en el EBITDA al año 5 y en la necesidad de fondos de inversión.

Conclusiones

Kelpie es una herramienta digital que permitirá eficientizar el sistema de producción del productor ganadero. Esto se traducirá finalmente en mejores resultados financieros para este. Creemos que la propuesta de valor permitirá alcanzar la proyección de hectáreas analizada anteriormente, y de esta manera mostrar resultados financieros positivos.

Kelpie tiene además varias opciones para seguir agregando funcionalidades, que podrían permitir incluso generar nuevas opciones de monetización. Segmentación de precio por funcionalidades adquiridas, o comisiones por el marketplace.

Adicionalmente, la escalabilidad geográfica afuera de los 4 países incluidos en el análisis es también una posibilidad concreta que se debería considerar como un eventual paso a desarrollar. Bolivia, Ecuador, Perú, Colombia y México deberían ser los siguientes mercados a capturar.

El principal desafío de corto plazo es la captura de fondos para poder comenzar a ejecutar el plan de acción propuesto.

Universidad de
SanAndrés

Bibliografía

- <https://www.fao.org/americas/prioridades/produccion-pecuaria/es/#:~:text=Am%C3%A9rica%20Latina%20y%20el%20Caribe%2C%20a%20pesar%20de%20constituir%20solo,2%25%20en%20peso%2C%20respectivamente.>
- Environmental Research Letters. March 2015. Cropland/pastureland dynamics and the slowdown of deforestation in Latin America. Graesser et al.
- Banco Interamericano de Desarrollo. Alejandro Nin-Pratt; Heber Freiría; Gonzalo Muñoz. Productividad y eficiencia en la producción ganadera pastoril en América Latina: los casos de Uruguay y Paraguay.
- <https://onu.org.gt/objetivos-de-desarrollo/#:~:text=La%20Agenda%20de%20Desarrollo%202030,m%C3%A1s%20amplio%20de%20la%20libertad.>
- <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/importancia-del-analisis-de-datos-en-la-toma-de-decisiones>
- Victor E. Cabrera, Jorge A. Barrientos-Blanco, Hector Delgado, Liliana Fadul-Pacheco, Symposium review: Real-time continuous decision making using big data on dairy farms, Journal of Dairy Science, Volume 103, Issue 4, 2020, Pages 3856-3866, ISSN 0022-0302, <https://doi.org/10.3168/jds.2019-17145>.
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022030219311014>)
- Penelope Schulz, Julian Prior, Lewis Kahn & Geoff Hinch (2022). Exploring the role of smartphone apps for livestock farmers: data management, extension and informed decision making, The Journal of Agricultural Education and Extension, 28:1, 93-114, DOI: 10.1080/1389224X.2021.1910524
- <https://www.crea.org.ar/6-2-ganaderia/>

- <https://dymaxionlabs.com/solutions/>
- <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/consumer-industrial-products/Deloitte-Transformation-from-Agriculture-to-AgTech-2016.pdf>
- <https://www.endeavor.org.ar/blog-article-innovacion-agtech-en-argentina-un-analisis-del-sector-y-de-las-startups-que-lo-conforman/>
- <https://research.agfunder.com/2021/2021-agfunder-global-report.pdf>
- <https://www.connecterra.io/>
- <https://www.lavca.org/industry-data/2022-lavca-trends-in-tech/>
- Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard business review*.
- Tristán de Villalobos. (2002). Eficiencia de cosecha del forraje y producciones potenciales de carne.
- Juan Enrique Quinodoz (2012). Utilización de pasturas: Desmitificando la eficiencia de cosecha.
- Bruno Castro Kuinchtner et al. (2021). Thermal sum (degrees-days) rest period as a grazing management tool in natural grasslands: Effects on animal performance and forage production. *Environmental and Sustainability indicators*.
- J. Gonzalo Irisarri et al. (2019). Beef production and net revenue variability from grazing systems on semiarid grasslands of North America. *Livestock Science* 220 (2019) 93–99.

Anexo

Anexo 1: Ejemplo de análisis del beneficio para el productor.

ESCENARIO 1- VERDEO AVENA			
VARIABLE	VALOR	UNIDAD	
CAMPO	Superficie	100.00	HA
	Costo total verdeo (implantacion + mantenimiento)	170.0	170 USD/HA
	Productividad	5,000.0	KG MS/HA AÑO
	Duracion	1.0	AÑOS
VERDEO AVENA	Eficiencia de Cosecha	50%	
	Costo kg MS	0.07	USD/KG MS
	Productividad total	500,000.0	KG MS/AÑO
	Forraje aprovechable total	250,000.0	KG MS/AÑO
NOVILLOS	Peso entrada	160.0	KG
	Peso salida	380.0	KG
	Duracion engorde (Mar- Nov)	270.0	dias
	ADPV esperada	0.81	kg/dia
	Nº Novillos	94.7	Nº
	Consumo diario promedio	9.8	KG MS/NOVILLO / DIA
	Demanda total del rodeo	925.9	KG MS/DIA
	Tasa de conversion	12.0	KG MS/KG CARNE
PRODUCCION	Producto animal diario	0.81	KG CARNE/NOVILLO / DIA
	Producto animal total diario	77.2	KG CARNE/DIA
	Producto animal anual	20,833	KG CARNE/AÑO
	Producto animal	208.3	KG CARNE/HA AÑO
COSTO	Costo producto animal (solamente tomando el forraje)	0.82	USD/KG CARNE
CARGA	Carga animal	0.95	Nov/ha
RESULTADO	Precio kg novillo	140	\$/KG
	Resultado	29,167	\$/ha
	Tipo de cambio	100	ARS/USD
	Resultado por produccion USD	291.7	USD/HA

	Eficiencia de Cosecha					
	0.95	50%	55%	60%	65%	70%
Carga animal	0.95	50%	55%	60%	65%	70%
Productividad (KG MS /HA AÑO)	4500	0.85	0.94	1.02	1.11	1.19
	5000	0.95	1.04	1.14	1.23	1.33
	5500	1.04	1.15	1.25	1.35	1.46

	Eficiencia de Cosecha					
	208.3	50%	55%	60%	65%	70%
KG Carne / ha /año	208.3	50%	55%	60%	65%	70%
Productividad (KG MS /HA AÑO)	4500	188	206	225	244	263
	5000	208	229	250	271	292
	5500	229	252	275	298	321

	Eficiencia de Cosecha					
	0.8	50%	55%	60%	65%	70%
Costo USD / KG Carne	0.8	50%	55%	60%	65%	70%
Productividad (KG MS /HA AÑO)	4500	0.91	0.82	0.76	0.70	0.65
	5000	0.82	0.74	0.68	0.63	0.58
	5500	0.74	0.67	0.62	0.57	0.53

	Eficiencia de Cosecha					
	291.7	50%	55%	60%	65%	70%
Resultado por produccion (USD/HA)	291.7	50%	55%	60%	65%	70%
Productividad (KG MS /HA AÑO)	4500	263	289	315	341	368
	5000	292	321	350	379	408
	5500	321	353	385	417	449

	Eficiencia de Cosecha					
	4500	50%	55%	60%	65%	70%
Margen Bruto (USD/HA)	4500	93	119	145	171	198
Productividad (KG MS /HA AÑO)	5000	122	151	180	209	238
	5500	151	183	215	247	279

	Incremento en MB (USD/HA)			
	1%	2%	5%	10%
Incremento en Eficiencia	1%	2%	5%	10%
4500	5.3	10.5	26.3	52.5
5000	5.8	11.7	29.2	58.3
5500	6.4	12.8	32.1	64.2

Anexo 2: Value proposition Canvas

VALUE PROPOSITION CANVAS

