

Universidad ORT Uruguay  
Facultad de Administración y Ciencias Sociales

# AgroImpacto

Entregado como requisito para la obtención del título de  
Master en Administración de Empresas MBA

Ana Gabriela Pecora - 235711

Santiago Uría - 230171

Juan Muiño - 144163

Tutor: Eduardo Pérez Muñiz

2020

## Declaración de Autoría

Nosotros, Ana Pecora; Santiago Uría; Juan Muiño, declaramos que el trabajo que se presenta en esa obra es de nuestra propia mano. Podemos asegurar que:

- La obra fue producida en su totalidad mientras realizamos el trabajo final de la carrera Maestría en Administración de Negocios;
- Cuando hemos consultado el trabajo publicado por otros, lo hemos atribuido con claridad;
- Cuando hemos citado obras de otros, hemos indicado las fuentes. Con excepción de estas citas, la obra es enteramente nuestra;
- En la obra, hemos acusado recibo de las ayudas recibidas;
- Cuando la obra se basa en trabajo realizado conjuntamente con otros, hemos explicado claramente qué fue contribuido por otros, y que fue contribuido por nosotros;
- Ninguna parte de este trabajo ha sido publicada previamente a su entrega, excepto donde se han realizado las aclaraciones correspondientes.

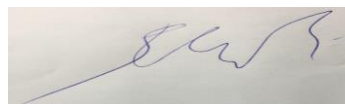
Ana Pecora, estudiante 235711:

Firma



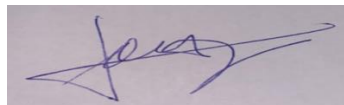
Santiago Uria, estudiante 230171:

Firma



Juan Muiño, estudiante 144163:

Firma



## **Agradecimientos**

En primer lugar, le queremos agradecer a nuestras familias, a las cuales les tuvimos que reducir el tiempo de atención que las mismas requieren y aun así nos han apoyado en todo momento.

En segundo lugar, le queremos agradecer a Eduardo Perez, nuestro tutor, que nos ha apoyado en toda la etapa del desarrollo del trabajo, dándonos consejos y aportándonos comentarios de valor, que nos ha ayudado en el proceso de elaboración y aprendizaje.

En tercer lugar, a Miguel Sierra, Gerente de Tecnología de Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria; Amalia Alvarez de Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca; Javier Ciliuti, Gerente Comercial Cono Sur en Mantra; que nos dieron parte de su tiempo, para compartir su conocimiento, escuchar nuestra idea y aportarnos su perspectiva constructiva acerca de la misma, los cuales contribuyeron a tener una propuesta más sólida y adecuada a la realidad existente.

Por último, a la Universidad ORT, por apoyarnos en todo nuestro proceso de formación en la carrera, la cual creemos que nos ha aportado un montón de conocimientos, totalmente alineados a la realidad y de pronta aplicación, para continuar nuestro desarrollo como profesionales.

## Resumen Ejecutivo

Agroimpacto, es una startup que busca incorporar el uso de la agricultura de precisión a empresas ganaderas y pequeños y medianos productores que por distintas razones se han mantenido al margen de esta tecnología con pérdidas de productividad que afectan la competitividad de este sector exportador. Para ello operará sobre los principales motivos que han impedido dicha incorporación: desconocimiento de los beneficios, altos costos de la maquinaria según la escala, falta de capacitación para operar la tecnología, inexistencia de un mercado transparente con fácil acceso a los oferentes de estos servicios.

Mediante una plataforma digital, Agroimpacto busca generar un mercado transparente entre los productores remisos y quienes tienen las capacidades y equipos para ofrecer esta tecnología, sean éstos contratistas especializados u otros productores con capacidad ociosa que ya hayan incorporado la tecnología. Adicionalmente se difundirán los beneficios de la adopción de esta tecnología por medios digitales y a través de presentaciones recogiendo las experiencias internacionales y de instituciones gubernamentales como INIA y MGAP.

El canal por el cual se hará llegar esta propuesta a los oferentes y demandantes de servicios será mediante asociaciones, cooperativas, asesores y referentes del sector que apoyen estos métodos. La conformación de esta red es crítica, no sólo para difundir la propuesta de valor sino como principal barrera de entrada a posibles competidores, por lo que se buscarán incentivos incluso económicos para consolidarla.

La monetización del servicio es mediante una comisión del 3% que se cargará a los oferentes sobre el valor de las transacciones concretadas en la plataforma. Los productores publicarán sus necesidades de servicios y seleccionarán la oferta que más se ajuste a sus intereses. El mercado total actual, está conformado por unos 55 mil productores, con un total de 19.4 millones de hectáreas, de las cuales se realiza mejoras a 3.7 millones de hectáreas. El mercado objetivo se dimensionó en base a tres criterios: giro del establecimiento, escala y área mejorada. De la conjunción de estos criterios, se identifican 15 mil establecimientos y una superficie de 1.1 millones de hectáreas destinadas a mejoras, de las cuales se estima captar un 3% de ese segmento en el primer año con un crecimiento posterior de un 0,5% anual hasta el año 4 en donde se prevé un 0,75% de captación.

La ejecución del proyecto tiene como aspectos centrales el desarrollo de la plataforma y la generación de la red de asociaciones, cooperativas y referentes. Este último aspecto insumirá un período aproximado de 8 meses y seguirá un plan de prioridad geográfica en función de la concentración y relevancia del mercado objetivo y de las asociaciones más representativas.

El proyecto, requerirá una inversión inicial prevista de U\$S 76.800, la cual se realizará con fondos propios, esperando su repago en 1,5 años. El VAN del proyecto a 5 años es de U\$S 167.467 y la TIR es de 83%. En función del análisis de sensibilidad a variables críticas, la rentabilidad es adecuada al nivel de riesgo.

# Índice

Resumen Ejecutivo	4
1. Identificación de la oportunidad	7
1.1. Definición del problema y justificación de la oportunidad	7
1.2. Sector específico de la propuesta	7
1.3. Análisis de los grupos de interés	8
1.4. Análisis de la intensidad competitiva	9
1.5. Análisis de tendencias y variables críticas	9
1.6. Cadena de valor	10
1.7. Mercado	11
1.8. Identificación del job-to-be-done por la propuesta de valor	12
1.9. Comportamiento del cliente	12
1.10. Perfil del consumidor según niveles	13
1.11. Competencia	13
1.12. Oportunidades y Amenazas	14
2. Modelo de negocios	15
2.1 Segmento(s) de mercado objetivo	15
2.2 Propuesta de valor	15
2.3 Canales de distribución	16
2.4 Relación con los clientes	16
2.5 Modelo de ingresos	17
2.6 Recursos clave para la propuesta de valor	17
2.7 Actividades y procesos claves para nuestra propuesta de valor	18
2.8 Socios clave para el modelo de negocios	19
2.9 Estructura de costos	19
2.10 Fortalezas y debilidades	19
3. Implementación del modelo	20
3.1 Desarrollo de los canales	20
3.2 Presentación de instrumentos de publicidad, promoción	20
3.3 Propuesta de diseño organizativo consistente con modelo y entorno	21
3.4 Diseño de alianzas clave y gestión de los vínculos con socios clave	21
3.5 Identificación de inversiones, infraestructura, maquinaria, etc.	22
3.6 Dimensionamiento de recursos acorde a las decisiones de implementación	22
3.7 Grupo conductor de la implementación	23
3.8 Impacto en los grupos de interés	23
3.9 Aseguramiento de la sostenibilidad del modelo	24
4. Evaluación del retorno y riesgo	25
4.1. Inversión inicial y subsiguiente	25
4.2. Fundamentos de la proyección de ingresos y costos	25
4.3. Proyección de flujos de ingresos y egresos	27

4.4.	Evaluación del retorno proyectado vs. el requerido	27
4.5.	Evaluación del riesgo	27
4.6.	Sensibilidad a variables críticas	28
	Bibliografía	29
	ANEXOS	30
1.	Anexo 1 – Acuerdo de alcance con el emprendedor	31
2.	Anexo 2 – Aspectos interesantes fuera de alcance del plan	33
3.	Anexo 3 – Modelo de negocios según Osterwalder	34
4.	Anexo 4 – Proceso de validación de propuesta de valor	35
5.	Anexo 5 – Análisis de la intensidad competitiva ampliada de Porter	36
6.	Anexo 6 - Matriz de Riesgo	38
7.	Anexo 7 - Tabla de Grupos de Interés	39
8.	Anexo 8 – Desarrollo de Canales y Plataforma	40
9.	Anexo 9 – Segmentos	44
10.	Anexo 10 – Modelo PARC para el diseño organizativo	47
11.	Anexo 11 – Modelo Económico Financiero	48

## **1. Identificación de la oportunidad**

### **1.1. Definición del problema y justificación de la oportunidad**

En un sector esencialmente exportador y altamente competitivo a nivel internacional, como el agropecuario en Uruguay, existen emprendimientos que no han adoptado las prácticas tecnológicas y gerenciales disponibles para optimizar su productividad. Este es el caso en particular de la agricultura de precisión.

La Agricultura de precisión incluye aspectos de tecnología, pero también aspectos de gestión. Estas prácticas, en procesos como siembra, cosecha, fertilización, y pulverización generan mejoras productivas. Algunas de las razones son reducción del tiempo en la ejecución de dichos trabajos y optimización de recursos (menos consumo de combustible, semilla, fertilizante). También se es más preciso en el trabajo, lo cual genera mayor eficiencia, así como permite optimizar el desarrollo de los cultivos. Todo esto repercute en mejoras para el negocio y un aumento en la productividad.

De acuerdo a una encuesta realizada por el INIA, con respecto a la agricultura de precisión (BERGER, A., RESTAINO, E., OTAÑO, C., SAWCHIK, J., 2019) y entrevistas realizadas a referentes del sector, para el diseño del modelo de negocio, se evidencian barreras en la adopción de estas prácticas, como la falta de incentivos microeconómicos y macroeconómicos; ambiente desfavorable para la inversión en agro-tecnología; falta de difusión y extensión de la misma; acceso a financiamiento; escala de producción; acceso a mano de obra y asesores calificados, así como la inexistencia de un mercado transparente de oferentes y demandantes de los servicios.

Debido a las causas previamente descritas, es que se visualiza la oportunidad de acercar la agricultura de precisión a los productores de menor tamaño, permitiendo reducir la brecha entre los grandes y pequeños productores, quienes se dedican principalmente a la producción pecuaria y están perdiendo la oportunidad de obtener mejores resultados en su negocio. Agroimpacto busca atender esta oportunidad, mostrando los beneficios de la agricultura de precisión a los productores y acercando la tecnología a los mismos mediante un mecanismo alternativo a la compra, a través de una red formal y logrando posicionarlos de una forma más ventajosa frente a los contratistas.

### **1.2. Sector específico de la propuesta**

Este proyecto se enfoca en la venta de una gama de servicios imprescindibles para el sector Pecuario (ganadería vacuna y ovina, predios agrícola-ganaderos) y Agrícola (siembra, cosecha, fertilización) mediante el uso de tecnología de precisión.

El sector de los servicios agropecuarios está altamente ligado al área que se siembra año a año, ya sea que se trate de servicios relacionados a la agricultura de precisión como es el caso, o se trate de servicios agropecuarios tradicionales.

De acuerdo a los datos relevados del anuario Estadístico de DIEA 2019, la superficie total de mejoramientos forrajeros (mejoramiento de campo natural, instalación de praderas y cultivos forrajeros anuales) ha aumentado un 10% desde 2010, esto representa un total de 240 mil hectáreas y se estima que continúe evolucionando de la misma forma.

En cuanto a la agricultura, se ve una merma del 20% en el área sembrada, esto representa unas 360 mil hectáreas. La caída del área sembrada comenzó en 2014, principalmente causada por la disminución en el área sembrada de soja a raíz de la caída en el precio internacional. Esto tuvo una repercusión negativa en el sector de servicios agrícolas. En los años 2014/15, los contratistas invirtieron fuertemente en maquinaria agrícola, con la posterior caída de la agricultura, se generó una sobreoferta de servicios agrícolas y estos se vieron fuertemente endeudados. Hasta el 2019, la inversión en maquinaria ha sido casi nula, los contratistas han enfocado sus esfuerzos en el pago de la deuda. Muchos han abandonado la profesión o han diversificado la fuente de ingresos, principalmente volcándose a la producción agrícola y de esta manera han amortiguado su inversión.

En el año que corre, se nota una evolución favorable de la agricultura y el área sembrada. Esto se ve con buenos ojos desde CUSA (Cámara Uruguaya de Servicios Agrícolas), que también destaca una disminución del endeudamiento de los contratistas, lo que les da la capacidad de volver a invertir en su flota de maquinaria. Esta nueva maquinaria debe estar adaptada a la agricultura de precisión, ya que hay una fuerte demanda de parte de los productores por la obtención de datos respecto a la siembra y la cosecha para poder mejorar la productividad.

En cuanto al rubro ganadero, la realidad indica que los márgenes son cada vez más ajustados, acompañado de un aumento del endeudamiento en el sector, lo que genera que los productores pecuarios intensifiquen la producción o se diversifiquen buscando mayor liquidez. La intensificación se logra incorporando tecnología, ya sea para reducir costos (insumos, personal), mejorando la producción de forraje y/o buscando razas más eficientes para lograr ciclos productivos más cortos. Por otro lado, muchas empresas ganaderas buscan diversificarse, por ejemplo, haciendo forestación o incorporando la rotación con cultivos, de acuerdo a las características de la tierra.

### **1.3. Análisis de los grupos de interés**

#### **Productores y Asociaciones de Productores Agropecuarios**

Los productores agropecuarios se nuclean en grupos u organizaciones referentes en la zona geográfica donde desarrollan su negocio. Estas asociaciones, cooperativas u organizaciones que conforman, tienen un papel preponderante en el sector, debido a que nuclean la voluntad de muchos productores y tienen como cometido lograr una mejora en los costos y así lograr una mayor escala productiva. En este sentido, la incorporación de tecnología encuentra un buen lugar donde masificarse, dado que es uno de los puntos que permite mejorar la productividad de estos. En definitiva, es una puerta de entrada muy importante para cualquier práctica en el sector.

#### **Instituciones gubernamentales**

En el sector agropecuario, todo lo que pueda estimularse desde las instituciones paraestatales como desde el propio gobierno, tiene un rol muy importante. En primer término, porque buscan trasladar los intereses del país al rubro y en segundo lugar porque es un modo de encontrar beneficios para quienes adopten nuevas prácticas.

En este caso, uno de los que tiene un rol importante en el sector es el Instituto Nacional de Investigación Agropecuario (INIA), ya que se focaliza justamente en el desarrollo del sector, generando, adaptando conocimientos y tecnologías para el mismo.

Otra institución que se identifica con un papel importante es el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), la cual es la institución que regula la actividad del sector.

### **Contratistas**

Los contratistas son empresas que operan actualmente en el rubro, tienen maquinaria y realizan prestación de diversos servicios a los productores agropecuarios. La Cámara Uruguaya de Servicios Agropecuarios, es la asociación que nuclea a los contratistas. Los contratistas son un grupo de interés importante debido a que son quienes dan servicio actualmente a los productores.

En el esquema de Agroimpacto, también operan como contratistas los productores que ya han incorporado tecnología para utilizar en sus empresas y quieren aprovechar la oportunidad de vender servicios. Como se reveló en la encuesta realizada, un 65% de los encuestados utiliza su maquinaria un máximo de 15 días al mes y un 40% estaría dispuesto a brindar servicios a terceros con ellas, en los tiempos de ocio de la maquinaria, como un negocio extra para amortizar la inversión realizada.

### **Empresas de comercialización de maquinaria agrícola**

Existen diversas empresas que comercializan maquinarias agrícolas a lo largo de todo el país y que brindan también un papel de asesoramiento técnico a los productores. La maquinaria utilizada en Uruguay es principalmente importada y una pequeña porción se fabrica en territorio nacional. La comercialización de maquinaria es tanto de maquinaria nueva como usada, importada o nacional.

## **1.4. Análisis de la intensidad competitiva**

Luego de haber analizado las fuerzas que definen la intensidad competitiva del entorno en que se desarrollará el plan, hemos definido una intensidad baja. Se identificaron básicamente dos competidores en un mercado con clientes atomizados, en el que la barrera de entrada al negocio está definida principalmente por la construcción de la red. Además, la especificidad de los trabajos requeridos a los proveedores permite tener varias alternativas. (Anexo 5 – Análisis de la intensidad competitiva ampliada de Porter)

## **1.5. Análisis de tendencias y variables críticas**

La Agroindustria en Uruguay y la región tiene por delante el desafío de producir en forma cada vez más eficiente, optimizando al máximo los recursos naturales disponibles en esta zona, lo que coloca a los productores uruguayos como proveedores clave de los principales mercados de carne, lácteos y granos del mundo.

Productivamente se identifica una tendencia creciente a un mayor volumen por hectárea trabajada, es decir que son necesarios más kilos de carne, más litros de leche y/o más TON de grano en la misma superficie. Esto responde no solamente a una tendencia razonable de mejorar el negocio, sino que también es una necesidad de la región, donde se estima que en los próximos 20 años se deberá duplicar la producción de alimentos. Dentro de esa realidad, Uruguay tiene un incremento en los costos de producción de los últimos años, principalmente en los costos de la mano de obra, energía y de ciertos insumos como son semillas, fertilizantes, fitosanitarios, etc.

Por otro lado, la necesidad de producir más en menos tiempo ha sido posibilitada por la tecnología, mediante la incorporación masiva de maquinaria agrícola y de equipos de agricultura de precisión en esta zona productiva del mundo, acompañando la tendencia mundial. Esta incorporación ha permitido ser más rápidos y precisos a la hora de cultivar y gestionar los suelos, por medio de la optimización de los insumos y logrando un mayor rendimiento por cada producción, lo cual se traduce en una ecuación más conveniente para todo el sector.

Si bien la tecnología disponible en nuestro país es la misma que se utiliza en el primer mundo para la Agricultura de Precisión, aún quedan muchas hectáreas en Uruguay que se trabajan año a año sin su utilización para la producción, perdiendo la oportunidad de ser más eficientes y competitivos.

## **1.6. Cadena de valor**

Agroimpacto forma parte de la cadena de valor Agropecuaria, participando en la etapa de producción primaria tanto del sector pecuario, como agrícola. Representa un distinto grado de importancia en cada una de ellas, para el sector pecuario, si bien es importante, actúa como insumo para la producción animal, pero en el caso del sector agrícola, es pieza fundamental en la producción vegetal.

En la cadena de valor del sector Pecuario, sin duda los actores con mayor poder de negociación son los frigoríficos, sobre todo los más importantes. Aunque los frigoríficos son actores con importante poder de negociación, se ven limitados por el producto principal que es un commodity y el mercado uruguayo que es tan chico, nos convierte en tomadores de precio.

Para el sector agrícola, la etapa primaria está por sobre todo marcada por el valor de los insumos. Estos, pueden representar un 50% de la inversión, por ejemplo, para la soja y hasta un 75% para el maíz y el trigo. La contratación de servicios es aproximadamente una tercera parte de la inversión en insumos, pero igualmente representa una gran inversión. Al igual que en el sector pecuario, el mercado de granos y forraje está marcado por precios internacionales y Uruguay debe adaptarse a ellos.

Para poder hacer frente a los precios internacionales, la producción primaria debe ser lo más eficiente posible, para obtener mejores márgenes. Es aquí donde se involucran los servicios agrícolas. Ya sea para obtener una adecuada oferta de forraje o para obtener una mayor producción de cultivos, los productores deben invertir en maquinaria agrícola de alta tecnología. De esta manera, en la misma porción de tierra, la cual es una gran limitante por el aumento de su valor, los productores ganaderos

logran ciclos más cortos y mayor cantidad de animales por hectárea y los productores agrícolas logran más kilos de materia seca y grano por hectárea y con mayor valor nutritivo.

Los servicios agrícolas son ofrecidos por contratistas o productores que han adquirido maquinaria. El sector de contratistas es un sector bastante débil actualmente. Como se mencionó anteriormente, hay muchos contratistas que se han volcado a otras actividades, debido a la sobreoferta y la poca demanda, debida a la disminución del área sembrada. Esto les confiere un bajo poder de negociación en ambas cadenas de valor, sumado a la baja inversión en maquinaria que han realizado en los últimos años. Hay una porción del sector que se ha mantenido en actividad y son quienes han sabido mantener la relaciones con los productores y se han adaptado a ellos.

Para tener un mayor poder en la cadena de valor, el sector de servicios agrícolas debe ofrecer un servicio diferenciado, que logre una diferencia en la producción de los demandantes, para que obtengan mejores resultados. Agroimpacto se sitúa en la etapa primaria de la cadena de valor, como agente vinculante entre prestadores de servicios agropecuarios y productores pecuarios y agrícolas. Adaptándose a las nuevas tendencias del sector, busca ofrecer prestadores de servicios que cuenten con maquinaria de tecnología que permita un mejor manejo de insumos (combustible, fertilizantes, herbicidas, mano de obra), que sea más amigable con el medio ambiente y que procure mejores resultados en la cosecha y producción de forraje. Además, adopta el compromiso de brindar información de alto valor al productor respecto a los trabajos realizados en sus chacras y las nuevas tecnologías, logrando brindar un servicio diferenciado que le otorga un mayor poder de negociación con los distintos actores.

## **1.7. Mercado**

El mercado en que Agroimpacto va a operar es el de empresas agropecuarias que tienen áreas mejoradas. El mercado se encuentra conformado de acuerdo con los siguientes giros productivos:

- Ganaderas: Dentro de las empresas ganaderas, se consideran solo empresas que hacen ciclo completo (cría, recria y engorde), recria exclusiva e invernadores.
- Agrícolas: Se tendrán en cuenta las empresas agrícolas que hacen agricultura de secano, se dejarán fuera las arroceras o productores de caña de azúcar, ya que utilizan otro tipo de tecnología.
- Agrícolas/Ganaderas: Empresas que realizan ambos giros productivos.
- Lechería: Los predios lecheros son explotaciones sumamente intensivas, sobre todo cuando se trata de vacas en alta producción. El porcentaje de hectáreas cultivadas o con praderas en estos predios alcanza un 20% en promedio.

Para estos giros, a partir de la información publicada por Ministerio en el Anuario Estadístico de DIEA 2019, se vieron que el mercado se compone de la siguiente forma:

Giro productivo	Nº Productores totales	Superficie (miles háts)	
		Total	Área mejorada <sup>1</sup>
Ganaderas	43957	12579	1571
Agrícolas	2620	3672	1198
Agrícolas/Ganaderas	4693	2424	543
Lechería	3688	754	452
<b>Total</b>	<b>54958</b>	<b>19429</b>	<b>3764</b>

### 1.8. Identificación del *job-to-be-done* por la propuesta de valor

Agroimpacto busca lograr una mejora en la eficiencia y el rendimiento en empresas ganaderas o pequeños y medianos productores agropecuarios, para que por medio de tecnología aplicada a las empresas puedan mejorar su productividad

Esto se logra conectando a estas empresas con empresas que puedan proveer esta tecnología, tanto sean contratistas que se dedican a realizarlo u otras empresas productoras que ya hayan incorporado la tecnología, y tengan un excedente o la misma se encuentre ociosa. De esta forma, se buscará una relación de ganar-ganar para ambos, optimizando los recursos de las empresas con impacto productivo, económico y ambiental.

A ésta, se le sumará información que sea de valor, utilizando información disponible o con el uso de la tecnología empleada, para que el contratante pueda además tener un servicio agregado.

El usuario oferente podrá ofrecer sus servicios de maquinaria con su personal y el usuario solicitante demandará una determinada tarea en un área georreferenciada y la plataforma realizará el vínculo que permita a los actores concretar la transacción de manera seria y transparente, a cambio de un costo por publicación en la plataforma.

### 1.9. Comportamiento del cliente

Se consideran dos segmentos de clientes. Por un lado, quienes demandan el servicio y por el otro quienes ofrecen servicios a terceros.

Segmento demandante: Este grupo aún no ha adoptado la tecnología ofrecida por Agroimpacto en sus emprendimientos. Algunas de las razones son falta de información sobre los beneficios que ofrecen, resistencia al cambio, dificultades para adquirir la tecnología o falta de personal capacitado para manejar este tipo de maquinaria. Se puede decir que el sector pecuario es más conservador al momento de tomar decisiones que involucren la innovación, son más afines a continuar con los

métodos tradicionales de trabajo. Lo han hecho de esa manera por muchos años y sus empresas han sido sostenibles a lo largo del tiempo. Debido a esto, la comunicación respecto a los beneficios respecto a incorporar tecnología de precisión debe ser clara y concreta.

Segmento oferente: Para este grupo, la incorporación de tecnología lejos de ser una barrera es una oportunidad de realizar ofrecer servicios más eficientes. De este modo, es que también están más predispuestos a comercializar sus servicios en plataformas tecnológicas como Agroimpacto, a la vez que están más predispuestos a tomar riesgos.

### **1.10. Perfil del consumidor según niveles**

Dentro de los perfiles de consumidores, se encuentran dos bien diferenciados, por un lado, los productores agrícolas que tiene una necesidad de un determinado servicio y por otro lado aquellos que pueden realizar la prestación del servicio.

Con respecto al perfil del productor agrícola de acuerdo al análisis realizado (BRUNO Y.;TOMASSINO H., 2005) principalmente se pueden identificar tres niveles. Un primer nivel, el cual corresponden a los de tipo familiar donde predomina la mano de obra familiar y en los no familiares, la asalariada; en este último caso se separan los establecimientos donde, aunque predomina la mano de obra asalariada hay presencia de trabajo familiar (productores medios), y los establecimientos donde la presencia de mano de obra familiar es ínfima (productores grandes).

Con respecto a los que prestan el servicio, identificamos dos perfiles, por un lado, los contratistas que se dedican a prestar este tipo de servicios y, por otro lado, tenemos los productores agrícolas que tienen la maquinaria y la capacidad técnica para prestar el servicio a otros, pero que fundamentalmente tienen maquinaria con tiempo ocioso para poder brindar el servicio a otros productores agrícolas.

### **1.11. Competencia**

TuCampo.uy y Mercado Agro son plataformas que compiten con Agroimpacto, aunque con perfiles distintos.

En el caso de TuCampo.uy es una plataforma que está orientada principalmente a contratistas donde publican sus anuncios al igual que empresas agrícolas ofrecen su maquinaria. Si bien es una plataforma que no siempre ha estado disponible, ha llegado a tener más de 200 anunciantes de servicios de maquinaria agrícola de todo el país. Esto representa solo un 25% del total de los contratistas del mercado, una cantidad que ha disminuido a raíz de la falta de continuidad en el servicio. TuCampo, cobra un 5% de comisión sobre el precio del servicio al que contrata. TuCampo es un sitio web orientado a todo el territorio nacional.

Mercado Agro es una plataforma para el agro que publica venta de ganado, maquinaria y servicios profesionales, entre ellos servicios con maquinaria agrícola. En la actualidad tiene 23 anuncios

referidos a maquinaria agrícola y posibles servicios. Mercado Agro es un sitio web orientado a todo el territorio nacional.

Asimismo, los contratistas de maquinaria en su mayoría ya trabajan vendiendo sus servicios con el boca a boca como herramienta principal y, si bien pueden tener capacidad ociosa, generalmente tienen una red de contactos establecida. Al ser un servicio que se brinda en forma individual y ser una red informal, no es posible tener información con respecto al mercado y penetración de este medio. De todas maneras, para Agroimpacto son considerados como parte de nuestro público objetivo de forma de que puedan ofrecer sus servicios a través de esta red.

**1.12. Oportunidades y Amenazas**

Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Necesidad de incorporación de nuevas tecnologías para mejorar productividad</li> <li>● Baja adopción de tecnología por falta de capacitación o capacidad de inversión</li> <li>● Productores con maquinaria de alta tecnología con horas ociosas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cultura de trabajo (resistencia a cambiar modalidad de trabajo en parte del sector)</li> <li>● Contratación de servicios por “boca a boca”</li> </ul>

Existen algunas oportunidades que evidencian que la propuesta de valor de Agroimpacto, permite aprovechar las mismas. Por otro lado, las amenazas encontradas, son importantes gestionarlas desde el inicio a través de la difusión de información y de los beneficios, para poder bajar el impacto de estas y realizar una gestión de cambio de esta forma de trabajo actual. Para esto es importante atraer interlocutores que sean respetados por la industria, para lograr la validación de lo planteado por personas u organizaciones que son referentes de los productores y que también se encuentran interesadas en lograr mejorar las condiciones de la industria.

## 2. Modelo de negocios

### 2.1 Segmento(s) de mercado objetivo

Referente al mercado objetivo se han definido 2 segmentos, uno para cada uno de los perfiles de consumidores identificados. El mercado se dimensionó en base a giro productivo, escala y área mejorada.

El segmento objetivo principal, es el segmento de los productores agropecuarios que requieren lograr una mejora en la eficiencia y el rendimiento. Este segmento son aquellos productores, que publicarán su necesidad de servicio. A este segmento se le llamará **Solicitante de Servicio**. Por el análisis de las tres variables anteriormente mencionadas, se infiere que son empresas que realizan mejoras o cultivos y la escala o giro productivo no justifican invertir en maquinaria de alta tecnología propia, por lo que la contratación de servicios a terceros sería la solución para incorporarla y así obtener mejores resultados.

El segundo segmento objetivo, es el segmento de los que ofrecen servicios a través de maquinaria agrícola. Este segmento estará compuesto principalmente por contratistas que ofrecen maquinaria agrícola para servicios y por productores agrícolas que, por la escala de sus emprendimientos, poseen maquinaria agrícola y desean ofrecer servicios a terceros con maquinaria propia con horas ociosas. A este segmento se le llamará **Oferente de Servicio**. (Anexo 9 – Segmentos).

### 2.2 Propuesta de valor

Agroimpacto busca incorporar el uso de la agricultura de precisión a empresas ganaderas y pequeños y medianos productores que por distintas razones se han mantenido al margen de esta tecnología con las consiguientes pérdidas de productividad. Para ello operará sobre las barreras que han impedido dicha incorporación: desconocimiento de los beneficios, altos costos de la maquinaria según la escala, falta de capacitación para operar la tecnología, inexistencia de un mercado transparente con fácil acceso a los oferentes de estos servicios.

Para ello se enfocará principalmente en los productores, pero también en los oferentes de servicios, sean estos contratistas especializados o productores con capacidad ociosa en el uso de sus maquinarias.

La barrera del desconocimiento se buscará solucionar ofreciendo en presentaciones de expertos información acerca de la tecnología disponible y de los beneficios que estas le otorgan, a través de las cooperativas, asociaciones y líderes de opinión, generando una red que les permita validar a los productores los beneficios que pueden tener. Asimismo, al acceder a una mayor variedad de contratistas con la reputación de los trabajos realizados, le daremos un abanico más grande de oferta y posibilidad de competencia para el servicio ofrecido, dándole un mayor poder en la toma de decisión.

Las barreras de escala insuficiente y capacidades de operación se superarán mediante el uso de contratistas especializados y el arrendamiento de capacidades ociosas en productores de mayor escala.

Este vínculo entre productores y oferentes del servicio se logrará a través de la plataforma tecnológica que será la herramienta adecuada para acceder a un mercado de servicios transparente.

Es posible incorporar en la aplicación información que sea de valor para el productor que utilizó el servicio, emergente de los sensores y sistemas de las máquinas utilizadas, referente a consumos y utilizando información disponible como la información de suelos y rendimientos

Todo esto se realizará conectando a estas empresas productoras con empresas que puedan proveer esta tecnología, tanto sean contratistas que se dedican a realizarlo u otras empresas productoras que ya hayan incorporado la tecnología y tengan un excedente o la misma se encuentre ociosa. De esta forma, se buscará una relación de ganar-ganar para ambos, optimizando los recursos de las empresas con impacto productivo, económico y ambiental.

El usuario oferente podrá ofrecer sus servicios de maquinaria con su personal y el usuario solicitante demandará una determinada tarea en un área georreferenciada y la plataforma realizará el vínculo que permita a los actores concretar la transacción de manera seria y transparente, a cambio de un costo por contratación en la plataforma.

### **2.3 Canales de distribución**

La propuesta de valor se hará llegar en el caso de los solicitantes a través de referentes del sector o del lugar, el INIA, y organizaciones agrícolas como cooperativas o asociaciones. Como actividades de soporte al canal se proveerá información técnica con respecto a los beneficios que tienen la incorporación de la tecnología, la no necesidad de capacitación para incorporar la tecnología y el bajo costo en comparación con comprarla. Esto se realizará más que nada al inicio en forma presencial, y luego en forma de conferencia, más a largo plazo. Otro canal importante para la concreción de la transacción es la plataforma online, la cual estará disponible 24 horas para todos los usuarios, sin necesidad de instalación. Por otro lado, si bien no se requiere una instalación, se intentará realizar un proceso como de implantación de este, para lo que es dudas de utilización o de posibilidades, tanto para el oferente como para el que contrata, como para fomentar y acompañar la adopción del mecanismo para los servicios.

La venta se realizará directamente en la plataforma web, donde los clientes, podrán transaccionar en lo que se refiere a la contratación de servicios directo o publicación de servicios a realizar en su predio. Con respecto al servicio post venta, para garantizar que existan buenos operadores en el sistema, se trabajará sobre un sistema de calificación de los trabajos, de forma que permitan conocer cómo ha sido la experiencia tanto para el que contrata como para el que ofrece el servicio. Esto será realizado dentro de la plataforma.

### **2.4 Relación con los clientes**

La gestión de la relación de los clientes tendrá dos objetivos: primero acercar información a los productores acerca de la tecnología disponible y sus beneficios; segundo, asesorar técnicamente a los productores para la aplicación en su campo.

El punto central para que los productores utilicen la plataforma, es que los mismos puedan ver los beneficios que obtienen con la utilización de la tecnología, para esto buscaremos acercarnos a los productores, fomentaremos acuerdos con cooperativas y asociaciones de productores, las cuales nuclean a varios productores de una misma zona geográfica o con necesidades similares. De esta forma, a través de eventos, buscamos acercarles información con respecto a tecnologías que le pueden aportar en su funcionamiento diario que puedan a su vez realizar la contratación de los servicios a través de esta. Esta gestión se realizará a través del área comercial y el área técnica de Agroimpacto.

Para el caso de que los productores o los técnicos que los asesoran requieran asesoramiento individual, existirá la posibilidad de organizar una instancia especial con ellos en forma física o en formato virtual, de forma de poder ver dudas técnicas que puedan existir.

Asimismo, se realizará la publicación de testimonios en el sitio web de productores y referentes, de los principales tipos de servicios, para compartir su experiencia con la plataforma, así como divulgar la tecnología, que permita luego de estos eventos, continuar con la difusión del contenido y sea un motivo de acercamiento a la plataforma.

En relación con los contratistas, se trabajará en ver qué posibilidades de servicio tienen para brindar que puedan utilizarse en apoyo para las capacitaciones a los demandantes y que fomente la publicación de contratación de esos tipos de servicios. Se buscará realizar un acercamiento a los mismos a través de CUSA, para promocionar la plataforma y que puedan conocerla.

## **2.5 Modelo de ingresos**

Los ingresos económicos provienen de una comisión de 3% por el valor del servicio realizado (USD/Ha), que se le cobra al oferente del servicio. A los usuarios registrados pertenecientes a organizaciones con las que Agroimpacto haya realizado acuerdos se les otorga un 15% de la comisión cobrada.

Para estimar el volumen total del segmento objetivo y poder calcular el flujo de fondos, se estiman 4 tipos de servicios que probablemente sean los que más se solicitarán por la plataforma, teniendo en cuenta las características de las empresas del segmento objetivo, y se les pone un precio estimado por hectárea. (el precio de referencia utilizado no es fijado por la empresa, sino que proviene de información de la Cámara Uruguaya de Servicios Agrícolas e información de mercado).

Para los ingresos se toma un % de las hectáreas del segmento objetivo que se estima se van a transaccionar en Agroimpacto (3% el primer año, 3,5% segundo año, 4% tercer año, 4,75% cuarto año y 5,25% el quinto año) y se cruzan con el valor por hectárea.

## **2.6 Recursos clave para la propuesta de valor**

Uno de los recursos claves, es el conocimiento del negocio agropecuario que cuentan Santiago Uría y Ana Pecora, debido a sus formaciones y a su experiencia en el rubro.

Por otro lado, otro recurso importante es la red por conformar con las cooperativas y asociaciones de productores, para el acercamiento a los productores, de forma de que nos auspicien para llegar a los productores con la propuesta de valor.

Para hacer funcionar el negocio de forma continua y escalada, otro recurso necesario es la plataforma web, la cual será la que permitirá acceder a los usuarios tanto demandantes como oferentes, la posibilidad de ofrecer sus servicios como de contratar servicios. Asociado a esto, para el inicio, se va a requerir una inversión inicial de capital para el desarrollo de la plataforma y la contratación de personal que se encarguen de desarrollar la plataforma.

Asimismo, se va a requerir inversión para lo que es la difusión de la plataforma a nivel de publicidad y promoción. La fuente de inversión sería realizada el 100% por fondos propios de los emprendedores.

Desde el punto de vista de personas, son requeridos al menos 3 recursos (que serían cada uno de los socios del emprendimiento), 1 vinculado a la parte comercial, 1 vinculado a la parte técnica desde el punto de vista del rubro, y el restante vinculado a la parte técnica del desarrollo y mantenimiento de la plataforma.

## **2.7 Actividades y procesos claves para nuestra propuesta de valor**

***Diseño, desarrollo y mantenimiento de la plataforma:*** Es la construcción del software para el funcionamiento de la plataforma, así como el aseguramiento de que la misma se mantenga funcionando. Trabajo junto a la parte comercial y técnica para el diseño de las funcionalidades y el establecimiento del funcionamiento de estas.

***Prospección de clientes:*** Es la búsqueda de posibles clientes para la publicación de servicios requeridos, así como de los contratistas u otros que quieran publicar los servicios estándares que brindan, en zonas geográficas de interés por la concentración de establecimientos y que no existen vínculos actualmente. Parte de esta prospección tiene que ver con el acercamiento a instituciones vinculadas al sector como ser cooperativas, asociaciones, sociedades fomento, etc. que son generalmente centros de reunión, formación y concentradores de información.

***Identificación de referentes:*** Es la identificación de personas referentes en una localidad o departamento, que son formadores de opinión y que permitan acercarnos a las empresas.

***Implantación de la red:*** Es la actividad referente para contar luego de establecido el contacto con una organización o conjunto de empresas, para explicar y asesorar, en lo que puede ser la publicación de los servicios como la posibilidad de oportunidades de servicios para las empresas.

***Vínculo con organizaciones y referentes:*** Se refiere a mantener el vínculo cercano con las organizaciones, para poder tener una utilización continua de la plataforma, buscar mejorar la experiencia y su funcionamiento, así como obtener otras oportunidades de servicio que pudieran ser explotadas.

***Publicidad y Promoción:*** Acciones de marketing más generales, que den visibilidad a la plataforma, como pueden ser visitas o stands ferias o actividades en las localidades, etc.

## 2.8 Socios clave para el modelo de negocios

Los socios principales de Agroimpacto son principalmente instituciones gubernamentales, encargadas de desarrollo, innovación y capacitación del sector, (MGAP, INIA, FUCREA, Plan Agropecuario), Contratistas de maquinaria y CUSA (Cámara Uruguaya de Servicios Agropecuarios), Asociaciones Rurales, Distribuidores de maquinaria agrícola y propietarios de maquinaria agrícola, con quienes se puedan crear asociaciones para mejorar la oferta de servicios en la plataforma.

## 2.9 Estructura de costos

**Mantenimiento de la plataforma:** Costos asociados al pago a la empresa tercerizada que trabaje en el desarrollo y mantenimiento, así como el costo de la nube para el alojamiento de la plataforma.

**Costos de transacción por el cobro de la comisión:** Costos asociados al cobro de la comisión al oferente a través de una plataforma de pago.

**Publicidad y Promoción:** Costos asociados lo que son acciones marketing para tema de marca y divulgación de la plataforma.

**Relaciones con asociaciones:** Costos relacionados a los traslados al interior del país, para actividades de vinculación, implantación, etc., de la parte comercial y técnica.

**Administración del emprendimiento:** Costos asociados a lo contable, administración de RRHH.

Los montos asociados a la estructura de costos se encuentran desglosados en el modelo financiero. Ver Anexo 11 – Modelo Económico Financiero.

## 2.10 Fortalezas y debilidades

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"><li>● Modelo centrado en red de cooperativas y productores</li><li>● Primera empresa en entrar al mercado con este modelo</li><li>● La plataforma se puede adaptar a las necesidades de los clientes</li><li>● Propuesta de valor centrada en buscar eficiencias para el productor y no solo un arrendamiento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Empresa nueva en el sector</li><li>● Posibilidad de saltar de la plataforma luego de lograr contacto con proveedor de servicio</li><li>● Plataforma puede ser fácilmente copiable</li><li>● Una única fuente de ingresos</li></ul>

Con respecto a las fortalezas y debilidades encontradas, se cree que las fortalezas van a permitir establecer una ventaja competitiva, en la medida que la red se cree en una forma rápida, lo cual contribuye a las debilidades y sirven como barrera de entrada a nuevos competidores.

### **3. Implementación del modelo**

#### **3.1 Desarrollo de los canales**

El desarrollo de canales se realiza en tres etapas. La primera etapa consiste en crear alianzas con organizaciones referentes del sector. En una segunda etapa se entra en contacto y se busca sponsoreo por parte de cooperativas y sociedades de fomento rural. Por último, se utiliza el apoyo de la fuerza de ventas para seguir cultivando relaciones de confianza con los clientes. Si bien la estrategia de penetración de Agroimpacto se apoya básicamente en las organizaciones, también hay un trabajo fuerte de prospección de referentes en cada zona.

La red de contactos generada será el principal canal de implantación y venta de Agroimpacto.

Se analizó y definió un cronograma (Anexo 8) con un orden establecido según zonas geográficas definidas para el plan, en el que en 6 meses se cubrirá la totalidad del país dejando desarrollados los canales principales para el desarrollo de Agroimpacto.

#### **3.2 Presentación de instrumentos de publicidad, promoción**

El Plan de Marketing de Agroimpacto contempla la creación de una red comercial, con un acercamiento fuerte a la herramienta a través de las organizaciones e instituciones donde se apoyará la empresa para penetrar una zona productiva. Siendo el sector agropecuario un sector donde la referencia por líderes de opinión.

En la primera etapa, se identifican las organizaciones y empresas referentes de la zona y las variables críticas para implantar Agroimpacto y comenzar a crear la red. Donde se utiliza el acercamiento técnico-comercial y el seguimiento constante de los primeros pasos de la penetración como principal elemento de construcción de la red. Para esto se definió un plan de implantación que se puede ver en el Anexo 8.

Por su parte, esta creación de la red será realizada a través de las siguientes acciones específicas:

- Sponsoreo de Eventos de información a los productores, que estén alineados a los servicios que se pueden contratar en la plataforma
- Participación en ferias vinculadas al sector para dar visibilidad de marca
- Generación de videos de testimonios de solicitantes y oferentes que participaron del proceso para contar su experiencia
- Generación de un blog con información mensual que sea vinculada a los servicios realizados, con entrevistas a referentes que puedan brindar contenido acerca de las distintas técnicas
- Difusión de los servicios a través de Twitter, Facebook, Instagram y Correos Electrónico
- Acciones sobre sitio web para mejorar posicionamiento en buscadores (SEO)
- Contenidos pagos en secciones de diarios digitales, referentes al sector

### 3.3 Propuesta de diseño organizativo consistente con modelo y entorno

La empresa tendrá una estructura horizontal, que le permitirá ser dinámica y adaptarse fácilmente a las necesidades del cliente. Por otro lado, tener este tipo de estructura es la base para un modelo de gestión más simple y una operación de bajo costo. La estructura estará formada por 3 áreas que son las fundamentales para lograr la ejecución de la estrategia definida:

**Comercial:** Tiene como objetivo la construcción de la red, por lo que maneja todo lo relacionado con la comercialización del servicio, la búsqueda y acercamiento a los clientes, el manejo de la relación con actores claves del sector. En esta área estará Santiago Uría. Para el año 2, se incorporará un colaborador y para el año 4, se incorporará un segundo colaborador.

**Asesoramiento técnico:** En esta área se encuentra la parte técnica referente al agro, encargada de asesora a clientes cuando requieren soluciones específicas, se vincula con asesores técnicos de nuestros clientes para capturar nuevas necesidades o posibilidades de mejora de la solución. En esta área estará Ana Pecora, que es Licenciada en Gestiones Agrarias.

**Tecnológico:** Al ser una solución basada en tecnología, se hace necesario contar con un área encargada de gestionar los proveedores vinculados a los cambios necesarios en la plataforma y darle seguimiento. En esta área estará Juan Muiño y los recursos que desarrollen la plataforma serán tercerizados.

### 3.4 Diseño de alianzas clave y gestión de los vínculos con socios clave

Las alianzas que Agroimpacto genera tienen dos focos. Por un lado, las instituciones técnicas que puedan tener un interés por la incorporación de tecnología en el rubro por el simple hecho de que es su función el desarrollo y la innovación en el área. Como ser INIA, MGAP.

Y, por otro lado, las alianzas que debemos generar con las organizaciones que están vinculadas a los productores directamente nucleándolos, asesorándolos y/o representándolos.

#### **Instituciones técnicas y de investigación**

En este caso Agroimpacto busca generar un vínculo abierto con intercambio de información de modo fluido, que encuentren en nosotros una herramienta útil para cumplir metas y obtener variables que no consideraban, nuevos conocimientos.

Nuestra área técnica será quien debe mantener un vínculo permanente buscando también el sponsoreo de dichas instituciones que aquí en Uruguay cuentan con un prestigio alto.

#### **Asociaciones de productores**

Respecto a los grupos de productores lo que debemos considerar es que cada cooperativa, asociación o unión de productores siempre va a manejarse por área que trabaja en función a la suma de las áreas individuales de cada asociado. Entonces, si somos una herramienta para aumentar la productividad en su área de manejo vamos a poder captar su interés. En definitiva, podemos ser una nueva herramienta

para que sus socios produzcan más y de un modo más eficiente además de que puedan tener una comunidad productiva más tecnológica e innovadora.

Es probable que en estos casos debemos tener tratos preferenciales por volumen de productores que se incorporen a la plataforma. Además del impacto productivo que buscaremos en estos casos también buscaremos incidir en la implementación de nuevas tecnologías.

### **Cámaras de Contratistas**

Respecto a los contratistas de maquinaria agrícola, entendemos que debemos mantener un vínculo fluido con beneficios también para los asociados de dichas organizaciones. En definitiva, todas las iniciativas para potenciar la implementación de tecnología lo debemos aprovechar. Por ejemplo, generando demostraciones o incluso buscando aportar cada vez más información para cada productor dándoles un valor agregado desde Agroimpacto.

### **3.5 Identificación de inversiones, infraestructura, maquinaria, etc.**

Desde el punto de vista de la inversión, se va a requerir una inversión en lo que se refiere al desarrollo de la plataforma tecnológica que dé soporte al ofrecimiento de los servicios y contratación de estos principalmente.

En lo que se refiere a la implementación de la plataforma se vio la necesidad de dos desarrolladores que se encarguen de realizar las funcionalidades principales que permitan la interacción de los principales flujos. Esto fue estimado en unos 4 meses a un costo hora de U\$S 35, lo que da una inversión de U\$S 44800.

Para el alojamiento de la plataforma, se utilizará Azure como plataforma de alojamiento de los servicios, por lo que no se requerirá de una inversión en hardware ni software para esto y se paga por la utilización.

Asimismo, se requerirá una inversión en lo que se refiere a la construcción de la red, para lo que es instancias de acercamiento, presencia en eventos, visitas a los productores, cooperativas y asociaciones. Para esto se destinará una inversión inicial de U\$S 30.000.

Por otro lado, referente a los gastos de apertura de la empresa frente organismos del estado, como son DGI, BPS, se requieren de U\$S 2000.

### **3.6 Dimensionamiento de recursos acorde a las decisiones de implementación**

Con respecto al proyecto de Agroimpacto, los recursos necesarios para la implementación, es contar con la parte del equipo que se encargue del acercamiento con los productores a través de las cooperativas y asociaciones. Para eso será necesario un perfil comercial-técnico que realice los acercamientos con las mismas y que realice las giras. Esto sería realizado por parte del equipo Directivo. Para esto será necesario tener a disposición un celular con acceso a internet, acceso a correo electrónico y agenda, para las vinculaciones y contactos.

Debido a que conformar un equipo de tecnología puede ser caro y llevar tiempo su conformación, se establecerá contacto con alguna empresa de tecnología que pueda aportar el know-how y se trabajará

junto a ella en hacer la implementación de la plataforma. Asimismo, esto eliminaría la necesidad de contar con equipos y licencias para la implementación de esta.

### **3.7 Grupo conductor de la implementación**

El grupo conductor de la implementación será el equipo directivo, dado que cuentan con los perfiles requeridos para llevar a cabo el proyecto:

Santiago Uría es Licenciado en Marketing y cuenta con un perfil comercial con conocimiento del rubro por estar vinculado profesional y familiarmente al agro.

Ana Pecora, es Licenciada en Gestiones Agrarias y experiencia profesional en el rubro, por lo que se va a encargar de lo referente a las técnicas agropecuarias.

Juan Muiño, es Licenciado en Sistemas y cuenta con experiencia profesional en el rubro de la tecnología, por lo que se va a encargar de liderar la implementación de la plataforma.

### **3.8 Impacto en los grupos de interés**

#### **Productores y Asociaciones de Productores Agropecuarios**

En el caso de los productores agropecuarios en primer término se generaría un mayor acceso a tecnología de punta, que les permitiría lograr mejoras en la productividad de su negocio, incorporando mayor conocimiento e información para la toma de decisiones. Existe cierta resistencia al cambio en el sector que se da por falta de información o desconocimiento de las tecnologías involucradas, pero se cree que es mayor el grupo de interés que apoyara esta herramienta siendo que mejora su productividad, brinda más información respecto de posibles servicios y genera nuevas oportunidades para las empresas.

#### **Instituciones gubernamentales**

Tanto en el INIA como en el MGAP identifican un problema con la adopción de tecnologías en el rubro agropecuario, al punto de identificar la inviabilidad de parte de las empresas que no las adopten en el mediano plazo. Debido a esto es que se entiende que las instituciones apoyaran y potenciarán dentro de sus posibilidades un emprendimiento que se alinee con el desafío de llevar tecnología y mayor productividad a las empresas del sector

#### **Contratistas**

Si bien Agroimpacto puede ser una competencia del boca a boca de los Contratistas, también es una herramienta que si la incorporan a su negocio puede potenciar sus inversiones facturando más por año por cada equipo que incorporen a su empresa. En definitiva, puede haber algo de resistencia, pero con las condiciones necesarias podrán aprovechar Agroimpacto para beneficio propio.

## **Empresas de comercialización de maquinaria agrícola**

En el caso de las empresas que comercializan maquinaria agrícola y tecnología asociada a la misma Agroimpacto podrá generar un volumen incremental de clientes que no adquirirían anteriormente la misma por no haberla probado. Y por otro lado potenciaría a quienes ya adquieren tecnología y busquen actualizar con mayor frecuencia que antes. A su vez, puede ser un volumen mayor de área por contratistas, lo que redundaría en una mayor utilización y adquisición de equipamiento nuevo. Por otro lado, podría generar clientes que tenían pensado comprar la tecnología, decanten en no realizarlo e ir por la utilización del servicio a través de la plataforma.

La expansión en el uso de la agricultura de precisión que provocará Agroimpacto incrementará el mercado de maquinaria nueva y usada por lo que este grupo está alineado con la propuesta.

### **3.9 Aseguramiento de la sostenibilidad del modelo**

La sostenibilidad del negocio se entiende que vendrá de la mano de la fortaleza de la red y de la adopción de la plataforma como medio para la contratación de servicios.

La conformación de la red se entiende que actúa como método de barrera de entrada, por lo que se concentrará el esfuerzo en las relaciones con las organizaciones y buscar una sociedad con ellos, que les permita tener un beneficio a sus asociados en la utilización de la tecnología para su producción, así como para la organización con un ingreso extra, buscando que sea un ganar-ganar para todos.

Por otro lado, de forma de mantener que la plataforma sea atractiva y que tengan usuarios satisfechos de los servicios realizados, se trabajará fuertemente sobre la reputación de los miembros de la plataforma, de forma de asegurar que los trabajos sean de calidad y los usuarios se encuentren satisfechos, eliminando a aquellos que no cumplan estos parámetros.

Asimismo, para mantenerse siendo una opción de relevancia para los productores es importante lograr la capacidad de evolucionar junto con las crecientes demandas de incremento de producción e incorporación de tecnología del sector, así como darle un valor agregado a la plataforma que solo la contratación de servicios. En ese sentido se buscará complementar la plataforma con información de calidad para brindar más elementos para la toma de decisiones, como por ejemplo mostrar los beneficios estimados por la incorporación de la agricultura de precisión, poder generar un histórico georeferenciado y cruzar dicha información con sugerencias de orden técnico.

## 4. Evaluación del retorno y riesgo

### 4.1. Inversión inicial y subsiguiente

La única inversión que se realiza es en el año cero, ya que consiste en la creación del activo principal del negocio e implantación. La inversión se realiza completamente con fondos propios de los 3 creadores de Agroimpacto, en partes iguales, las cuales se detallan:

- Apertura de empresa: U\$S 2.000
- Lanzamiento de la plataforma: U\$S 30.000
- Diseño y desarrollo de la plataforma tecnológica: U\$S 44.800

### 4.2. Fundamentos de la proyección de ingresos y costos

Para la proyección de ingresos se mantiene un mercado constante. Los mejoramientos realizados por parte de los productores para tener alimento para los animales, es generalmente constante, aunque se ve un aumento gradual año a año. Pero el área sembrada de cada cultivo si es muy variable, ya que depende de precios internacionales, que responden a oferta y demanda, sobre todo de mercados como el de China o Estados Unidos y por otro lado responden a las predicciones climáticas para la próxima zafra. Como todo esto es muy difícil de estimar, se decide mantener el mercado constante a través de los 5 años proyectados.

Los fundamentos para estimar el volumen son los siguientes:

SERVICIO	SEGMENTO		
	Ganadero y Agr-Gan	Lechería	Agrícola
<b>Siembra</b> (praderas, forrajeras anuales y cultivos I/V)	20% (ya que no se realiza en todos los predios anualmente)	50% (ya que no se realiza en todos los predios anualmente)	Hectáreas x 2 (se realizan cultivos de invierno y verano)
<b>Cosecha</b>	Se considera que se utiliza solo para pastoreo	20% solo cosecha de cultivos de invierno, resto pastoreo	Cosecha en todas las hectáreas. Cultivo de invierno: 95% Colza: 5% Soja: 89% Sorgo:1% Maíz:10%
<b>Fertilización</b>	Una vez al año	Una vez al año	2 veces al año
<b>Pulverización</b>	Una vez al año	Una vez al año	2 veces al año

En base a estos criterios se estima el volumen de hectáreas que se trabajarán anualmente con el método de contratación de servicios de terceros. El volumen se relaciona con el precio pactado por CUSA para hectárea según trabajo realizado y se obtiene el mercado objetivo.

Respecto a la captación de mercado, al primer año se estima que se alcanzará un 3% de las transacciones estimadas para el segmento de mercado en el cual participa Agropacto. Esto responde al esfuerzo comercial de los tres fundadores de la empresa, quienes estarán previo al lanzamiento de la plataforma, creando la red de contactos y buscando clientes. Luego tendrá un aumento constante, de 0,5% año a año, excepto con la incorporación de un nuevo comercial, se estima un aumento de 0,75% solo en el año de la incorporación (año 4).

Las proyecciones de ingresos y costos se efectúan en USD reales.

**INGRESOS**

La única fuente de ingresos es una comisión que se cobra a los oferentes por los servicios, una vez que se concreta la realización del servicio. Esta comisión es constante a lo largo de los 5 años, pero es distinta para “socios” y “no socios”. Los “no socios” tienen un 3% de comisión y los “socios” se ven favorecidos con un 15% de descuento, lo que resulta en una comisión de 2,55%. Los “socios” de Agropacto, son productores o contratistas que pertenecen a organizaciones que han creado acuerdos de promoción con la empresa. La comisión es de 3% para mantenerse abajo de la competencia y se mantiene constante a lo largo de los años ya que el crecimiento de Agropacto se logrará con una mayor cantidad de transacciones en la plataforma, no por aumento de la comisión, para no castigar a los productores.

La proyección de transacciones realizadas por socios se estima será la siguiente:

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
30%	40%	50%	50%	50%

El posicionamiento de Agropacto en el sector, hará que sea cada vez menos necesario depender de contratos con instituciones, es por eso por lo que se estima un equilibrio entre las transacciones realizadas por socios y no socios a partir del año 3.

**COSTOS**

Tenemos costos variables, que son los costos de venta. Refiere al cobro de un 3% por el pago de la comisión del contratista que realice el trabajo a Agropacto, mediante plataformas de pago (ej.: Abitab, RedPagos). Esta comisión se mantiene constante a lo largo de las proyecciones.

Los costos fijos también se mantienen constantes a lo largo de los cinco años, excepto por los sueldos. El monto de los sueldos es constante en USD reales, pero hay dos incorporaciones, una en el año 2 y otra en el año 4. Estas incorporaciones corresponden a comerciales, que realicen visitas a asociaciones para generar nuevos contactos, contactarán nuevos clientes no pertenecientes a asociaciones y harán actos de presencia en ferias y exposiciones del sector.

Con respecto a los costos de la plataforma, se estiman en 80 horas mensuales (30 usd/hr) a contratar para lo que refiere el mantenimiento y soporte de la plataforma, y en el caso que se requiera implementación de nuevas funcionalidades. Adicionalmente se estiman unos U\$S 2000 anuales, para lo que se refiere a la contratación de la nube para alojamiento de la plataforma y U\$S 1200 anuales para el uso de Office 365 como herramienta para la operativa diaria.

### 4.3. Proyección de flujos de ingresos y egresos

La proyección de flujos de ingresos y egresos se hace en base a los fundamentos desarrollados en el punto previo. El flujo de fondos proyectado para la empresa es el siguiente:

**Flujo de fondos libres para la empresa      -73.184    61.914    57.465    70.885    75.232    86.754**

Como se puede ver, el único resultado negativo es en el año 0, en el que se realiza la inversión inicial, y luego el flujo ya arroja resultados positivos.

### 4.4. Evaluación del retorno proyectado vs. el requerido

Se evalúa la conveniencia del proyecto en base a tres criterios: Tasa interna de retorno, Valor actual neto y Período de repago. Los resultados son los siguientes:

TIR	<b>83%</b>
VAN	<b>USD 167.467</b>
Período de repago	<b>1,2</b>

El período de repago es de 1,2, esto quiere decir que la inversión realizada al inicio del proyecto se recuperaría al año 2.

En segundo lugar, se calcula el VAN aplicando al flujo de fondos proyectado una WACC igual a 10,56%. Para calcular la WACC se toma el Beta de una empresa de retail online, ya que no existe una empresa de las características de Agroimpacto para tomar de ejemplo, y entendemos que las empresas de retail online tienen un riesgo similar. En este caso, la WACC es igual a Ke, ya que los fondos para el proyecto son 100% propios.

### 4.5. Evaluación del riesgo

Para este análisis se dividen los riesgos en dos categorías, por un lado, los riesgos asociados al proyecto y por otro lado los riesgos asociados al sector en que se desarrolla el mismo.

#### Riesgos asociados al proyecto

Operativos: el primer riesgo es que la plataforma se caiga cuando los clientes están realizando sus operaciones. El impacto de este riesgo es importante si la frecuencia con la que sucede es muy alta. En ese caso puede que perjudique las operaciones de los clientes y por consiguiente la desvinculación de estos.

Para mitigar este riesgo, la empresa contará con un servicio de mantenimiento constante, para lograr subsanar estos inconvenientes y de lo posible evitarlos.

Incumplimiento de contrato: El segundo riesgo es el incumplimiento del contrato por parte de oferentes y solicitantes. Los incumplimientos más comunes son morosidad (no se paga el trabajo

realizado al oferente de servicios), el oferente no realiza el trabajo pactado o que no se realice el pago de la comisión a Agroimpacto. La probabilidad de que ocurran es alta y probablemente con alta frecuencia y aunque el impacto no es alto, si estas acciones con muy recurrentes pueden traer inconvenientes. Aunque la empresa no es responsable de estos incumplimientos se deben buscar medidas para intentar mitigarlos, por ejemplo, calificación de usuarios, pago de comisión previo a realizado el trabajo, aporte de datos limitados a los usuarios respecto a otros usuarios de la plataforma, etc.

Asociados al sector

Hay varios factores que afectan al sector, que pueden representar riesgos para Agroimpacto. Uno de ellos es la fluctuación en el tipo de cambio. El aumento del dólar repercute en la suba de los precios de la mayoría de los insumos para el agro. Aunque esto también representa un mejor precio para la producción, si el productor no tiene liquidez para afrontar la inversión, seguramente vea limitada su capacidad para realizar mejoras en su campo.

Por otro lado, está el área sembrada de cultivos. Las variables claves para el área sembrada anualmente son los precios que se pagan por la producción y el clima. Los precios dependen de mercados como Estados Unidos y China, ellos son quienes controlan la oferta y la demanda, ya que son tanto grandes productores como compradores. Además, se presenta el factor climático. Si las predicciones climáticas no son favorables y a esto se le suma un mal precio para los productos, el área de siembra se puede ver altamente afectada y esto tiene un gran impacto sobre el proyecto.

Cómo el mercado está ligado a estos factores, es que se realiza un análisis de sensibilidad teniendo en cuenta el impacto de estas, pero tomando como base, variables que Agroimpacto puede controlar, estas son la comisión que se cobra por transacción y en incremento de captación de mercado.

**4.6. Sensibilidad a variables críticas**

El análisis realizado es el siguiente:

		Comisión por monto de transacción no socios							
		\$U 160.925,05	1,0%	1,5%	2,0%	2,5%	3,0%	3,5%	4,0%
Captación de mercado (Año 1)	1,0%		-28.567	6.000	40.607	75.194	109.780	144.367	178.954
	1,5%		-22.029	14.120	50.269	86.438	122.567	158.736	194.864
	2,0%		-15.491	22.220	59.931	97.642	135.353	173.064	210.775
	2,5%		-8.953	30.320	69.593	108.866	148.130	187.432	226.685
	3,0%		-2.415	38.420	79.255	120.090	160.925	201.760	242.595
	3,5%		4.123	46.520	88.917	131.334	173.711	216.108	258.505
	4,0%		10.661	54.620	98.579	142.538	186.497	230.496	274.415
	4,5%		17.200	62.721	108.242	153.763	199.283	244.804	290.325
	5,0%		23.738	70.821	117.904	164.987	212.070	259.153	306.236
	5,5%		30.276	78.921	127.566	176.211	224.896	273.501	322.146
6,0%		36.814	87.021	137.228	187.435	237.642	287.840	338.056	

Como se mencionó, se realiza el análisis de sensibilidad para evaluar cómo afectan la comisión cobrada por transacción y el sobre la captación de mercado sobre el Valor Actual Neto de los flujos de fondos proyectados.

Se puede ver que la propuesta resulta mayormente conveniente, siempre que se mantenga una comisión de 3% y una participación de mercado por arriba del 2%.

## Bibliografía

Berger, A., Restaino, E., Otaño, C., Sawchik, J. (2019). Agricultura de precisión: ¿Qué es y cuánto se usa en Uruguay? *Revista INIA Uruguay*, 2019 (59), 41-45.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. (2005) Anuario OPYPA 2005. Recuperado de : <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/anuario-opypa-2005>

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. (2019) Anuario Estadístico de DIEA 2019. Recuperado de: <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/anuario-estadistico-diea-2019>

## **ANEXOS**

## 1. Anexo 1 – Acuerdo de alcance con el emprendedor

Los estudiantes de la materia Plan de Negocios de Universidad ORT Uruguay (abajo nombrados), y el emprendedor en carácter de proveedor de la idea para el desarrollo del presente Plan de Negocios (abajo nombrado), acuerdan el siguiente alcance en relación al objetivo del Plan.

### **Objetivo de los emprendedores**

El objetivo principal es la instalación y puesta en funcionamiento de Agroimpacto en la ciudad de Montevideo.

El emprendedor busca obtener a partir del plan de negocio un mayor conocimiento del mercado y la industria y un modelo de negocio adecuado para ese contexto.

### **Alcance del Plan de Negocios**

Todos los capítulos del “Contenido Sugerido” suministrado por la Cátedra serán desarrollados.

En señal de conformidad se firma el mismo el día 08 de diciembre de 2020.

Los estudiantes:

Ana Pecora, estudiante 235711:

Firma

Santiago Uria, estudiante 230171:

Firma

Juan Muiño, estudiante 144163:

Firma

Los emprendedores:

Ana Pecora, C.I. 4.135.806-2:

Firma

Santiago Uria, estudiante 3.224.094-9:

Firma

Juan Muiño, estudiante 4.337.643-2:

Firma

Tutor:

Eduardo Pérez, C.I. 1.233.953-4:

Firma

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Eduardo Pérez', written in a cursive style.

## **2. Anexo 2 – Aspectos interesantes fuera de alcance del plan**

A continuación, presentamos los aspectos que por no ser centrales quedaron fuera del alcance de este plan pero que pueden ser explorados en profundidad más adelante o en paralelo a la implementación del plan:

1. Utilizar la plataforma con la posibilidad de que las asociaciones que tengan su propia maquinaria puedan realizar la gestión para sus asociados y la plataforma sea lo que les facilite la administración
2. Evaluar la posibilidad de expandir el modelo de negocio, a otros países.
3. Ofrecer a los importadores de maquinaria la plataforma, como posibilidad de comienzo de utilización de sus maquinarias a través de la plataforma, con un beneficio para el usuario y una comisión para la plataforma.

### 3. Anexo 3 – Modelo de negocios según Osterwalder

Key partners	Key activities	Value propositions	Customer Relationship	Customer segment
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Productores agropecuarios</li> <li>- Contratistas de maquinaria</li> <li>- Productores agrícolas con maquinaria disponible</li> <li>- Instituciones y organizaciones gubernamentales encargadas del desarrollo y avance del sector Agropecuario (INIA, Plan Agropecuario, MGAP)</li> <li>- Asociaciones Rurales</li> <li>- Distribuidores de Maquinaria Agrícola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prospección de posibles usuarios de la plataforma Agroimpacto y fomento de la utilización</li> <li>- Identificación de potenciales empresas que hagan el servicio y se ofrezcan a través de la plataforma</li> <li>- Diseño, desarrollo y mantenimiento de la plataforma</li> </ul> <p><b>Key resources</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inversión de dinero para desarrollar la plataforma</li> <li>- Persona para realizar vinculaciones con cooperativas, asociaciones y productores</li> <li>- Persona para asesoramiento técnico a productores</li> <li>- Red con asociaciones, cooperativas, productores y contratistas</li> <li>- Plataforma que permita unir las áreas por hacer con los posibles hacedores de los trabajos</li> <li>- Servicio de Nube para alojamiento de plataforma</li> </ul>	<p>Agroimpacto busca incorporar el uso de la agricultura de precisión a empresas ganaderas y pequeños y medianos productores que por distintas razones se han mantenido al margen de esta tecnología con las consiguientes pérdidas de productividad.</p> <p>Para ello se enfocará principalmente en los productores pero también en los oferentes de servicios, sean estos contratistas especializados o productores con capacidad ociosa en el uso de sus maquinarias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acercamiento a productores por medio de las asociaciones, organizaciones o cooperativas que los nucleen</li> <li>- Acercamiento a productores por medio de líderes de opinión o de una zona</li> <li>- Acercamiento a productores brindándole asesoramiento técnico</li> <li>- Información a través de la Plataforma</li> </ul> <p><b>Channels</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indirectamente a través de asociaciones, organizaciones y cooperativas</li> <li>- Reuniones presenciales o virtuales con productores</li> <li>- A través de la Plataforma</li> </ul>	<p>El principal segmento objetivo, es el segmento de los productores agrícolas que requieren lograr una mejora en la eficiencia y el rendimiento. Este segmento son aquellos productores, que publicarán su necesidad de servicio. A este segmento se le llamará <b>Solicitante de Servicio</b>.</p> <p>El segundo segmento objetivo, es el segmento de los que ofrecen servicios a través de maquinaria agrícola. Este segmento estará compuesto principalmente por contratistas que ofrecen maquinaria agrícola para servicios y luego tiene la posibilidad de que productores agrícolas que tengan maquinaria ociosa puedan también ofrecer su servicio. A este segmento se le llamará <b>Oferente de Servicio</b>.</p>
<b>Cost structure</b>			<b>Revenue streams</b>	
<p>Desarrollo y mantenimiento de plataforma  Lanzamiento comercial de la plataforma, campaña de penetración de mercado.  Costo de generar alianzas estratégicas con distintos actores del negocio (cooperativas, sociedades rurales, etc.)  Administración del emprendimiento</p>			<p>Los ingresos provienen de comisiones por la transacción del servicio contratado en la plataforma. Se cobrará un 3% por servicio contratado al oferente.</p>	

#### **4. Anexo 4 – Proceso de validación de propuesta de valor**

Dentro del proceso de validación de la propuesta de valor, se realizaron las siguientes actividades:

Se realizaron entrevistas con actores de Instituciones relevantes al mercado que nos permitieran recabar más información acerca del funcionamiento y cómo opera el mercado. Se realizó entrevista con Miguel Sierra, Gerente de Tecnología del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y Amalia Alvarez, Directora de Promoción de los Sistemas de Información Agropecuaria en Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP).

Se realizó entrevista con Javier Ciliuti, Ingeniero Agrónomo, MBA de Universidad ORT, Gerente Comercial Cono Sur en Mantra, para conocer su experiencia como emprendedor y profesional del rubro, con respecto a las oportunidades y cómo opera el mismo.

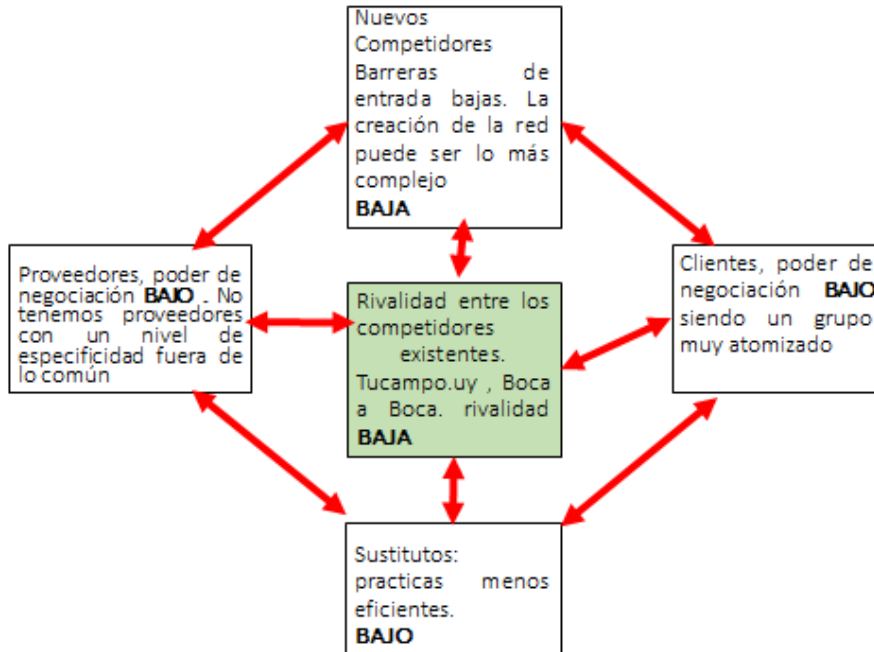
Se realizó una encuesta, que se compartió con personas del rubro y a través de LinkedIn con preguntas acerca de contratación de servicios, utilización de la maquinaria, e información general de las empresas. En la misma se obtuvieron 62 respuestas que, si bien no es una muestra representativa, notamos respuestas positivas y posibilidades acerca de la propuesta realizada.

A raíz de la pandemia, no se pudieron realizar visitas que hubieran sido de mayor acercamiento, pero de todas formas se lograron realizar entrevistas virtuales con algunos productores que nos permitieron conocer mayor cantidad de detalles acerca de los problemas y de sus realidades.

Se realizó una reunión con el Ing. Agr. Agustín Giudice, el cual es el Gerente Comercial Filial Soriano de la cooperativa COPAGRAN y se realizó una reunión con Federico Riani, el cual es el responsable comercial de Cooperativas Agrarias Federadas, la organización que nuclea las cooperativas agrarias del país, como parte de la validación de la idea.

## 5. Anexo 5 – Análisis de la intensidad competitiva ampliada de Porter

En esta sección se analizan las cinco fuerzas de Porter para la industria:



### Competencia

El competidor actual Tucampo.uy ofrece una rivalidad baja ya que, si bien está operativo en este momento, el sitio estuvo caído durante parte del año. Además de que su foco está puesto en los oferentes de servicio y no hay un trabajo de búsqueda de demandantes.

También se identifica como competencia el boca a boca que es otro modo en que quien demande servicios pueda acceder a la tecnología y los beneficios de trabajar con la misma. Esta es tal vez la competencia más fuerte, debido a que es la forma actual de recomendación de un contratista, pero en contrapartida, no va en busca de más área instruyendo sobre los beneficios, sino que es reactiva, es decir que reacciona al pedido del servicio.

Las Cooperativas en muchos casos han comenzado a incorporar tecnología para compartirla con sus asociados. Es decir que incorporan un área de maquinaria para proveer de servicios. Si bien pueden potenciar los mismos a través de Agroimpacto, son una competencia que está arraigada y conoce en detalle a los actores del negocio en cada zona.

### Cientes

Respecto a los clientes, tienen un poder de negociación relativamente bajo por tratarse de un grupo altamente atomizado y por no existir en el momento una propuesta completa como la que plantea

Agroimpacto. Claro está que los productores pueden mantenerse con el boca a boca que tiene un alcance limitado o con las prácticas tradicionales con las consecuentes pérdidas de productividad.

### **Nuevos competidores**

La posibilidad de entrada al negocio por parte de nuevos competidores existe siempre y cuando se vean resultados atractivos y naturalmente se puedan sortear las barreras entre la tecnología y las empresas que no las han adoptado aún. En ese caso la construcción de las redes de contactos con cooperativas, asociaciones y referentes será la barrera de entrada principal.

### **Proveedores**

El poder de negociación de los proveedores en este caso es bajo dada la capacidad ociosa de servicios existentes en el mercado. Ello brindará a Agroimpacto la posibilidad de seleccionar en cada zona aquellos proveedores mejor calificados por los usuarios.

Se concluye que el atractivo general de la industria es Bajo.

6. Anexo 6 - Matriz de Riesgo

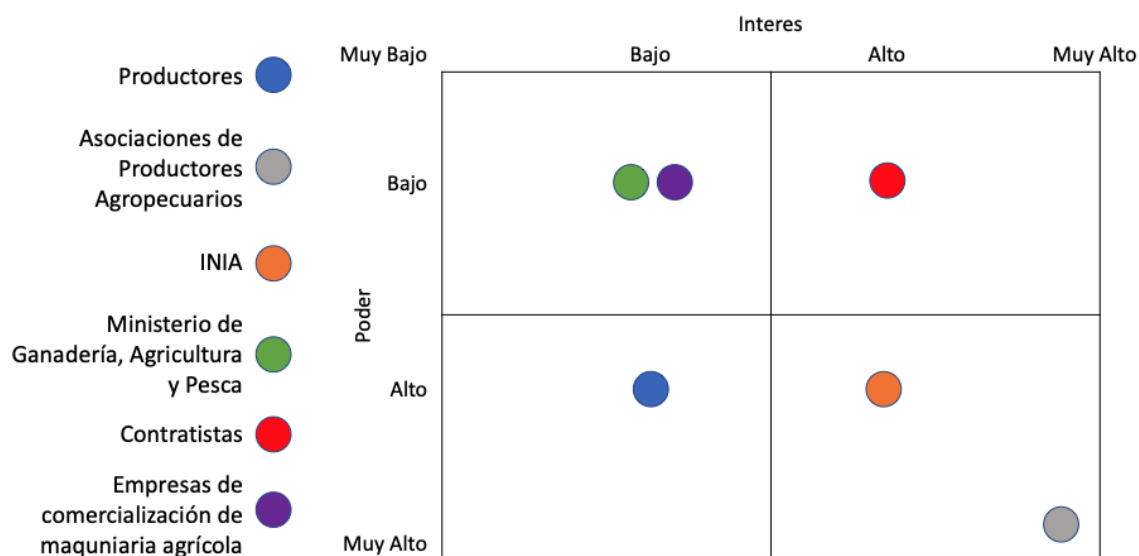
		Nivel de riesgo				
Probabilidad	Casi certeza	MODERADO	ALTO	ALTO ⑤ ⑦	EXTREMO ⑥	EXTREMO
	Muy probable	BAJO	MODERADO	ALTO	ALTO ② ④	EXTREMO
	Posible	BAJO	MODERADO ①	MODERADO ③	ALTO	ALTO
	Improbable	BAJO	BAJO	MODERADO	MODERADO	ALTO
	Rara	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	MODERADO
		Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		Impacto				

- ① Desperfectos de la plataforma
- ② Morosidad
- ③ No realización del trabajo
- ④ No pago de comisión
- ⑤ Fluctuación de tipo de cambio
- ⑥ Precio internacional de producto
- ⑦ Clima

## 7. Anexo 7 - Tabla de Grupos de Interés

Grupo	Expectativas (+ o -)	Nivel de Interés	Poder	Acciones
<i>Productores</i>	+	2	3	Son la fuente del negocio. Se requiere lograr mostrar los beneficios y asegurar la facilidad de la utilización de la tecnología.
<i>Asociaciones de Productores Agropecuarios</i>	+	4	4	Son el principal punto de acción para llegar a los productores, por esto, la estrategia está basada en acercarnos a ellos y lograr su apoyo.
<i>INIA</i>	+	4	3	Involucrar en el acercamiento de información a los productores, con respecto a las tecnologías disponibles.
<i>Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca</i>	+/-	2	2	Involucrar en el acercamiento de información a los productores, con respecto a las tecnologías disponibles.
<i>Contratistas</i>	+	3	2	Mostrar potencial de trabajos disponibles para que se sumen a la plataforma.
<i>Empresas de comercialización de maquinaria agrícola</i>	+/-	2	2	Acercar para mostrar beneficios de sus maquinarias a contratistas

### Mapa de Grupos de Interés



### 1.13.

## 8. Anexo 8 – Desarrollo de Canales y Plataforma

En base al modelo definido, se establece un breve cronograma macro, de cómo se prevé llevar a cabo el plan de armado de la plataforma:

Fase 1	Fase 2	Fase 3
<ul style="list-style-type: none"><li>● Ciclo de Construcción de prototipo, recabar feedback y ajuste de prototipo</li><li>● Puesta en producción y lanzamiento comercial de la plataforma</li></ul> <p><i>Estimación de tiempo: 3 a 4 meses</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Revisión de experiencias</li><li>● Ajustes sobre plataforma para mejorar experiencia</li></ul> <p><i>Estimación de tiempo: 2 meses</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>● La fase 3 se refiere a mantenimiento de la plataforma</li><li>● Revisión de nuevas funcionalidades necesarias sobre oportunidades que surjan</li></ul>

En paralelo a esto, se realizarán las etapas de desarrollo de la red, a continuación, se detallan las tres etapas:

#### Primera etapa: Alianzas con referentes del Sector

Para facilitar el primer contacto con cooperativas, sociedades de fomento rural y contratistas, primero se entra en contacto con las organizaciones que nuclean a gran parte de ellos, para que difundan la propuesta de Agroimpacto entre sus asociados.

Estas organizaciones son muy activas en la búsqueda de nuevas oportunidades que promuevan el desarrollo de sus asociados, crean instancias de capacitación e instancias de intercambio y promueven estrategias comerciales para sus socios. La creación de acuerdos con estas organizaciones es clave para Agroimpacto, para que pueda aprovechar, sobre todo de instancias de capacitación e intercambio, para promover su propuesta y los beneficios que ofrece. A cambio, se ofrecen beneficios a sus socios en la plataforma de Agroimpacto.

Dentro de estas organizaciones están:

- **Cooperativas Agrarias Federadas (CAF):** Representa una red integrada por más de 20 cooperativas agrarias y sociedades de fomento rural del Uruguay, con más de 13.000 productores asociados, distribuidos en todo el territorio nacional.

Dentro de los más destacados están Central Lanera de Uruguay, CONAPROLE y COPAGRAN que nuclean a un gran número de productores a lo largo del país.

- **Cámara Uruguaya de Servicios Agropecuarios (CUSA):** es una institución sin fines de lucro que nuclea a los contratistas agropecuarios de todo el País. Hoy en día tiene unos 300 contratistas asociados. Trabajan junto a ellos, representándolos a nivel nacional, jerarquizando los servicios agropecuarios, con el objetivo de mejorar sus condiciones laborales y la sustentabilidad de sus empresas. Por otro lado, son quienes establecen la tarifa sugerida para los servicios, que es de referencia en el sector de contratistas.

#### Segunda etapa: Búsqueda de sponsors

Luego de crear alianzas con CAF y CUSA, se comienza un proceso de búsqueda de sponsors en los distintos Departamentos. Estos sponsors son Cooperativas y Sociedades de Fomento Rural que nuclean a gran parte de los futuros clientes de Agroimpacto. Las empresas cooperativas son los principales abastecedores de insumos para los productores, así como las referencias directas para nuevos planes y emprendimientos productivos, a través del acceso a la información y servicios de asistencia técnica. Por esta razón, en el contacto con estas sociedades, no solo se busca el sponsoreo, sino crear instancias de capacitación y de comunicación con productores. Para quienes realicen alianzas con Agroimpacto, también se le ofrecerán beneficios en la plataforma.

Recorrer todo el territorio uruguayo visitando cooperativas y sociedades lleva un largo tiempo y un gran esfuerzo económico, por esta razón se va a realizar en cuatro partes.

Para realizar esta división, se identifican todas las sociedades de fomento rural (SFR) y cooperativas de Uruguay relacionadas con el sector al que se dirige la propuesta de Agroimpacto. Se identifican 91 cooperativas y 79 SFR con la siguiente distribución por departamento:

DEPARTAMENTO	COOPERATIVAS	SOCIEDADES DE FOMENTO	
COLONIA	5	6	46
FLORES	1	2	
FLORIDA	3	4	
PAYSANDÚ	3	7	
RÍO NEGRO	6	3	
SORIANO	6	0	
CANELONES	11	15	58
LAVALLEJA	1	2	
MALDONADO	3	6	
ROCHA	2	5	
SAN JOSÉ	6	2	
TREINTA Y TRES	5	0	
CERRO LARGO	8	1	22
DURAZNO	4	0	
TACUAREMBÓ	8	1	
ARTIGAS	8	5	41
RIVERA	3	4	
SALTO	8	13	

La vinculación se realizará por grupos, como se indica en la tabla.

**1º Grupo:** Consiste en los Departamentos de Florida, Flores, Colonia, Soriano, Río Negro y Paysandú. Se realiza de esta manera ya que es la zona que en primer lugar concentra el mayor número de

productores. En segundo lugar, hay una fuerte presencia de Cooperativas y Sociedades de Fomento Rural, dentro de ellas se destaca COPAGRAN, con presencia en Colonia, Río Negro, Paysandú y Soriano, que es una Cooperativa que se formó a partir de pequeñas Cooperativas de la zona y ya tiene fuerte presencia hace muchos años. Por otro lado, es la zona que por las características del suelo es la más apta para la Agricultura y mejoramiento de campos, es donde más se ha invertido en Agricultura de Precisión. Esto ha sido muy influenciado por la capacidad intrínseca de los suelos de la zona y por productores extranjeros, que sobre todo llegan de Argentina debido a la cercanía, que han impulsado el uso de las nuevas tecnologías en el agro. Esto le dará la posibilidad a Agroimpacto de encontrar productores solicitantes de servicio y sobre todo oferentes con maquinaria de punta que puedan ofrecer los servicios promovidos por la plataforma.

2º Grupo: Consiste en los Departamentos de Montevideo, San José, Canelones, Maldonado, Rocha, Lavalleja y Treinta y Tres. Como se ve en la tabla, no se tiene en cuenta a Montevideo, aunque tiene un gran número de cooperativas y SFR, pero sabemos que muchas de ellas nuclean productores que no se dedican a la ganadería o la agricultura. Igualmente, no se dejará ningún Departamento por fuera, se contactarán organizaciones en todos ellos y se identificarán las organizaciones que solo se dedican a ganadería y agricultura y se enfocarán los esfuerzos en ellas. Seguramente en Departamentos como Montevideo, Canelones o San José no sean muchas, pero la cercanía a Montevideo (sede de Agroimpacto) hace que la recorrida no implique tantos esfuerzos. En los demás Departamentos de este grupo se encuentran cooperativas y sociedades muy importantes, que nuclean gran número de productores, de varios giros productivos, que son de gran interés, sobre todo por la búsqueda de solicitantes de servicios.

Los Departamentos de centro y Norte del país se dejan para una tercera y cuarta instancia. Se hace de esta manera porque concentran un menor número de productores y por las características de los suelos, no hay mucha difusión de la agricultura, por lo que la inversión en tecnología en estos Departamentos es menor, no se encontrarán gran número de oferentes de servicio con la maquinaria requerida por Agroimpacto. Al contactar los otros dos grupos primero, se logrará llegar a estos Departamentos con una oferta ya instalada en la plataforma de oferentes, que servirán de promoción para nuestra propuesta y la búsqueda de clientes solicitantes de servicios.

3º Grupo: Consiste en los Departamentos de Durazno, Tacuarembó y Cerro Largo.

4º Grupo: Consiste en los Departamentos de Artigas, Rivera y Salto.

Estos grupos se delimitan por proximidad entre ellos. Nuclean productores de varios giros productivos, sobre todo ganaderos y agrícolas – ganaderos.



### Tercera etapa: Búsqueda de cliente

Esta etapa se va realizando en realidad en conjunto con la segunda. A medida que se van realizando alianzas e instancias de capacitación e intercambio con productores de la mano de cooperativas y SFR, se va desplegando la fuerza de ventas en estas zonas para ir incorporando clientes a la plataforma. Así consecutivamente hasta recorrer todo el territorio uruguayo.

Una vez recorrido todo el territorio, se volverá a empezar y así consecutivamente, para no perder presencia en ningún Departamento. Se desplegará la fuerza de ventas de Agroimpacto en jornadas con productores de las cooperativas y SFR, o en reuniones de CUSA y contratistas. Se tendrá presencia en expoactivas a lo largo del país (Mercedes, Melilla, etc.), Rural del Prado y demás instancias de reunión de posibles futuros clientes.

## 9. Anexo 9 – Segmentos

### Solicitante del Servicio

En la siguiente tabla se discrimina información de la composición del mercado, de acuerdo con el giro productivo que realiza, cantidad de productores total para el giro, superficie total y superficie total que realiza mejoras.

Giro productivo	Nº Productores	Superficie (miles hás)	
		Total	Área mejorada <sup>1</sup>
<i>Ganaderas</i>	43957	12579	1571
<i>Agrícolas/Ganaderas</i>	4693	2424	543
<i>Lechería</i>	3688	754	452
<i>Agricultura</i>	2620	3672	1198
<b>Total</b>	54958	19429	3764

Tabla 1 - Información productiva del sector

<sup>1</sup> Se considera para este caso mejoras que comprenden praderas y forrajeras anuales

<sup>2</sup> Área mejorada, serían chacras cultivadas.

A partir de este mercado, se establecen los criterios para definir el mercado objetivo a atender:

- Ganaderas y agrícolas-ganaderas

Dentro de las empresas ganaderas hay una subdivisión entre productores que hacen ciclo completo, cría, invernadores, recria exclusiva y ovejeros exclusivos. Esto determina el grado de intensificación de cada predio a grandes rasgos, cuanto más intensiva es la producción, más necesidad de maquinaria agrícola hay. La razón de esto es que, para producir una alta ganancia de peso en poco tiempo en el ganado, no alcanza solo el aporte de materia seca proveniente de campo natural en la dieta. Se necesita invertir en praderas y cultivos, por esto en esta clasificación se incluyen las empresas agrícolas-ganaderas.

Por esta razón, del segmento empresas ganaderas, se toman solo empresas que hacen ciclo completo (cría, recria y engorde), recria exclusiva e invernadores.

Tipo de explotación Ganadera	Nº Productores	Superficie explotada (miles hás)	Superficie cultivada	
			%	Miles de hás
<i>Ciclo completo</i>	5171	2984	10	298

<i>Invernadores</i>	4789	2229	20	446
<i>Recría exclusiva</i>	2019	271	15	41
<b>Total</b>	11979	5484	-	785

- Lechería

Los predios lecheros son explotaciones sumamente intensivas, sobre todo cuando se trata de vacas en alta producción. El porcentaje de hectáreas cultivadas o con praderas en estos predios alcanza un 20% en promedio. Como se mencionó anteriormente, hay 3 mil predios lecheros, que se clasifican de menos de 50 hás, 50-500 hás y 500 hás. Entendemos que el segmento que debemos atacar es el de predios menores a 500 hectáreas, con el entendimiento de que los predios mayores a 500 hectáreas manejan inversiones muy altas y probablemente tengan toda su flota de maquinaria cubierta.

<b>Giro productivo</b>	<b>Nº Productores totales</b>	<b>Superficie (miles hás)</b>	
		<b>Total</b>	<b>Áreas mejoradas</b>
<i>Lechería</i>	2800	614	122

- Agrícolas

Se tendrán en cuenta las empresas agrícolas que hacen agricultura de secano, se dejarán fuera las arroceras o productores de caña de azúcar, ya que utilizan otro tipo de tecnología. Si bien este segmento es considerado en nuestro plan, como oferente de servicios, también entendemos que hay predios que tercerizan, ya que el tamaño de sus explotaciones no es suficiente para invertir en toda la maquinaria necesaria.

Se tendrán en cuenta del universo de empresas agrícolas, aquellas que tienen explotaciones hasta 300 hectáreas.

<b>Giro productivo</b>	<b>Nº Productores</b>	<b>Superficie (miles hás)</b>
Agrícolas	137	188

#### **Total de empresas comprendidas en el segmento y superficie explotada**

<b>Giro productivo</b>	<b>Nº Productores</b>	<b>Superficie explotada (miles hás)</b>
<i>Ganaderas y Agrícolas-Ganaderas</i>	11979	785
<i>Lechería</i>	2800	122
<i>Agrícolas</i>	137	188

<b>Total</b>	14916	1095
--------------	-------	------

Para la superficie explotada se tiene en cuenta sólo las hectáreas en las que se realizan cultivos, praderas o mejoras (fertilización, control de malezas, etc), ya que son la clave para nuestro negocio.

### **Segmento Oferente de Servicio**

El segmento objetivo para oferentes de servicios agrícolas son contratistas o empresas dedicadas a prestar servicios agrícolas de maquinaria y productores agropecuarios, propietarios de maquinaria agrícola dispuestos a prestar sus servicios a terceros.

<b>Empresa</b>			<b>Número de empresas</b>
Prestadores de servicios agrícolas			800
Productores agropecuarios	Agrícolas	2483	3695
	Agrícolas-Ganaderas	617	
	Ganaderas	595	
<b>Total</b>			<b>4495</b>

- ***Prestadores de servicios***

Se trata de contratistas de maquinaria agrícola. Son empresas poseedoras de maquinaria agrícola, dedicadas a la prestación de servicios a terceros. Según información de CUSA (Cámara Uruguaya de Servicios Agropecuarios), los afiliados a la cámara son 300, pero se estima que los prestadores de servicios son aproximadamente el triple. Para ser conservadores, se calculan unas 800.

- ***Productores agropecuarios***

- Agrícolas: se toman las empresas con una superficie de explotación mayor a 300 hectáreas, que por la superficie explotada se entiende son propietarios de maquinaria agrícolas.
- Agrícolas-ganaderas: Se toman las empresas con una superficie explotada mayor a 1000 hectáreas.
- Ganaderas: Se toma el 20% de las empresas ganaderas con una superficie de explotación mayor a 1000 hectáreas.

Por la encuesta realizada, las empresas agropecuarias utilizan la maquinaria agrícola propia en un 65% solo de 0 a 15 días al mes, y un 45% de las mismas estaría dispuesta a ofrecer sus servicios a terceros en días de ocio de maquinaria.

## **10. Anexo 10 – Modelo PARC para el diseño organizativo**

Para explicar el diseño organizativo se utiliza el modelo PARC el cual abarca el análisis desde el punto de vista de las Personas, Arquitectura, Rutinas y Cultura, que son necesarias para llevar adelante la empresa y que las mismas estén alineadas con la estrategia definida. Lo referente a la Arquitectura, fue incluido en el cuerpo del Plan de Negocios.

### **Personas**

Las personas deberán contar con un nivel de comunicación muy alto, que se desempeñen en roles polifuncionales para abarcar varios aspectos de la organización y sobre todo tomar decisiones teniendo una visión holística. Que sean proactivas, y capaces de poder permanecer en un ambiente de incertidumbre con pensamiento positivo, de forma de poder llevar la empresa adelante. Personas con una clara vocación por el trabajo en equipo y servicio al cliente, que les interesa involucrarse con el sector agropecuario. Sobre todo, quienes están en contacto con el cliente, que los escuchen activamente y sean receptivos al feedback en función de encontrar alternativas para mejorar el servicio ofrecido.

### **Rutinas**

La toma de decisiones es descentralizada, para dar dinamismo a la empresa, como se mencionó anteriormente. Con el entendimiento de que todos los integrantes están alineados con la estrategia del negocio, se les da la libertad de tomar decisiones sin previo informe a la dirección si el caso lo amerita, teniendo siempre en cuenta que, al tratarse de una empresa chica, todas las decisiones pueden afectar a los demás sectores. En consecuencia, tiene que haber una forma de comunicación frecuente que permita el intercambio de información, comunicación de nuevas propuestas o decisiones. Se cree que es necesario a partir de la misión, visión y valores, identificar algunos indicadores claves que sean los que den el rumbo de los principales motivadores de funcionamiento.

### **Cultura**

La cultura de Agroimpacto es de puertas abiertas, de comunicación abierta y sincera basados en los pilares del trabajo en equipo, colaboración, orientación al cliente, aprendizaje y proactividad. Para poder encontrar nuevas oportunidades, así como para poder encontrar la mejor solución al problema. Se cree que, si la cultura no se da de esta forma, será imposible tener el funcionamiento necesario que permita desarrollarse en el negocio.

## 11. Anexo 11 – Modelo Económico Financiero

### INPUTS

	0	1	2	3	4	5
<b>1. INGRESOS</b>						
Tamaño del mercado (USD)	149.970.477					
Captación del mercado anual		3,00%	3,50%	4,00%	4,75%	5,25%
Monto transado en la plataforma		4.499.114	5.248.967	5.998.819	7.123.598	7.873.450
% Transacciones por socios		30%	40%	50%	50%	50%
% Transacciones no socios		70%	60%	50%	50%	50%
Comisión s/monto de transacción socios	2,55%					
Comisión s/monto de transacción no socios	3,0%					
<b>2. EGRESOS</b>						
<u>Costo de ventas</u>						
Comisión red de cobranza	3,0% s/ventas					
<u>Gastos de administración y ventas</u>						
Cantidad empleados		-	1	1	2	2
Sueldo promedio mensual		-	1.500,00	1.500,00	3.000,00	3.000,00
Cargas Sociales s/sueldos	36,0%					
Espacio de Cowork	2.400,00					
Publicidad y Promoción	12.000,00					
Celular	1.200,00					
Mantenimiento y soporte de la plataforma	32.000,00					
Cuentas por pagar / (Publicidad + Mantenimien	30,00 días					
<b>3. INVERSIONES</b>						
Desarrollo Plataforma	44.800,00					
Lanzamiento de la plataforma	30.000,00					
Apertura de la empresa	2.000,00					
Amortización	5 años					
<b>4. IMPUESTOS</b>						
IRAE	25,0%					
<b>5. GENERAL</b>						
Distribución de dividendos	anual					
% de distribución sobre RN	35,0%					

## FLUJO DE FONDOS

	0	1	2	3	4	5
<b>Ingresos</b>						
Ingresos por comisiones a socios		34.418	53.539	76.485	90.826	100.386
Ingresos por comisiones a no socios		94.481	94.481	89.982	106.854	118.102
<b>Total de ingresos</b>		<b>128.900</b>	<b>148.021</b>	<b>166.467</b>	<b>197.680</b>	<b>218.488</b>
<b>Costos variables</b>						
Costo de ventas		-3.867	-4.441	-4.994	-5.930	-6.555
<b>Costos fijos</b>						
Sueldos		0	-18.000	-18.000	-36.000	-36.000
Cargas Sociales		0	-6.480	-6.480	-12.960	-12.960
Espacio de Cowork		-2.400	-2.400	-2.400	-2.400	-2.400
Publicidad y Promoción		-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000
Celular		-1.200	-1.200	-1.200	-1.200	-1.200
Mantenimiento y soporte de la plataforma		-32.000	-32.000	-32.000	-32.000	-32.000
<b>Total de costos</b>		<b>-51.467</b>	<b>-76.521</b>	<b>-77.074</b>	<b>-102.490</b>	<b>-103.115</b>
Amortizaciones		-15.360	-15.360	-15.360	-15.360	-15.360
<b>Incremento utilidad fiscal</b>		<b>62.073</b>	<b>56.140</b>	<b>74.033</b>	<b>79.829</b>	<b>100.014</b>
IRAE		-15.518	-14.035	-18.508	-19.957	-25.003
<b>Utilidad neta incremental</b>		<b>46.554</b>	<b>42.105</b>	<b>55.525</b>	<b>59.872</b>	<b>75.010</b>
(+) Amortización		15.360	15.360	15.360	15.360	15.360
(+/-) Inversión en Capital de Trabajo	3.616	0	0	0	0	0
(+/-) Recuperación en Capital de Trabajo	0	0	0	0	0	-3.616
(-) Inversiones en activo fijo	-76.800	0	0	0	0	0
<b>Flujo de fondos libres para la empresa</b>	<b>-73.184</b>	<b>61.914</b>	<b>57.465</b>	<b>70.885</b>	<b>75.232</b>	<b>86.754</b>

## FLUJO DE FONDOS OPERATIVO

	Primer año operativo												
	Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Caja al inicio	-	-76.800	-66.681	-60.228	-53.776	-47.323	-40.871	-34.418	-27.966	-21.514	-15.061	-8.609	-2.156
Ingresos	-	10.742	10.742	10.742	10.742	10.742	10.742	10.742	10.742	10.742	10.742	10.742	10.742
Egresos Costos variable		-322	-322	-322	-322	-322	-322	-322	-322	-322	-322	-322	-322
Egresos Costos fijos		-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300
Egresos Costo fijos a 30 días			-3.667	-3.667	-3.667	-3.667	-3.667	-3.667	-3.667	-3.667	-3.667	-3.667	-3.667
Inversión inicial	-76.800												
Egresos totales	-76.800	-622	-4.289	-4.289	-4.289	-4.289	-4.289	-4.289	-4.289	-4.289	-4.289	-4.289	-4.289
<b>Caja final</b>	<b>-76.800</b>	<b>-66.681</b>	<b>-60.228</b>	<b>-53.776</b>	<b>-47.323</b>	<b>-40.871</b>	<b>-34.418</b>	<b>-27.966</b>	<b>-21.514</b>	<b>-15.061</b>	<b>-8.609</b>	<b>-2.156</b>	<b>4.296</b>