

## Propuesta de negocio

# Startup productora de software de gestión para empresas constructoras



ALUMNO  
ING. AGUSTIN FONSECA

DIRECTOR  
LIC. MARIANO VISENTIN

# 1 CONTENIDO

---

2	RESUMEN EJECUTIVO .....	3
3	SUSTENTO TEÓRICO.....	4
3.1	Definición de startup.....	4
3.2	Visión, Misión y Valores .....	4
3.3	Gobernanca.....	5
3.4	Supply Chain.....	5
3.5	CANVAS .....	7
3.6	FODA .....	9
3.7	Matriz de Evaluación de los Factores Internos (MEFI).....	10
3.8	Matriz de Evaluación de los Factores Externos (MEFE) .....	11
4	DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO .....	12
4.1	Tipo de empresa   Startup.....	12
4.2	Modelo de negocio .....	12
4.3	Cómo nace todo.....	13
4.4	Problema a resolver con Bilderit.....	13
4.5	Integrantes del negocio .....	14
4.6	Composición societaria y organigrama .....	15
4.7	Estado actual.....	16
4.8	Mercado objetivo.....	17
4.9	Descripción del producto.....	20
4.10	¿Cómo se gestiona en la actualidad?.....	26
4.11	Beneficios del software Bilderit .....	31
4.12	Beneficios de utilizar un sistema digitalizado de control de equipos.....	32
4.13	Plan de avance de desarrollo del producto .....	33
4.14	Análisis del negocio.....	34
4.15	FODA .....	35
4.16	CANVAS .....	38
4.17	Misión Visión y Valores .....	39
5	DESCRIPCIÓN DEL SECTOR ECONÓMICO .....	41
5.1	Sector del producto .....	41
5.2	Actores del sector .....	42
5.3	Sector del cliente .....	44
6	ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO DEL NEGOCIO .....	48
6.1	Estado actual.....	48
6.2	Estrategia de posicionamiento a futuro.....	51
7	PLAN DE PUESTA EN MARCHA.....	59

7.1	Generalidades .....	59
7.2	Puntos a desarrollar .....	60
8	PLAN ECONÓMICO FINANCIERO .....	70
8.1	Ingresos .....	70
8.2	Gastos .....	70
8.3	Estado actual .....	71
8.4	Etapas del plan económico financiero .....	76
8.5	Resumen de flujo mensual por etapas .....	78
8.6	Conclusión del plan económico financiero .....	81
9	Conclusión del trabajo final .....	83
10	Bibliografía .....	84
10.1	Tabla de ilustraciones .....	85

## 2 RESUMEN EJECUTIVO

---

Bilderit es una startup que lanzó un software especializado para empresas constructoras en 2022, que ha logrado facturar 50 mil dólares hasta la fecha y tiene once clientes en Argentina y uno en Uruguay. Con un negocio rentable en la actualidad, la empresa dirige su enfoque hacia un mercado objetivo que abarca toda Latinoamérica, con alrededor de 70,000 empresas constructoras como posibles clientes.

Analizando el potencial del negocio se prevé una rentabilidad superior al 40% y un volumen de negocio de 4 MM USD anuales para un horizonte de 3 años, sin tener en consideración los negocios satélites que se pueden desprender del mismo.

El producto se desarrolló completamente por los socios para vender a empresas constructoras y de minería, siendo este diseñado para gestionar su parque de máquinas que representa su principal activo.

La industria de la construcción está catalogada como una de las más atrasadas en términos de incorporación de tecnología. Actualmente, más del 80% de las empresas utiliza papel y planillas de cálculo (Excel) para gestionar la información de sus equipos, siendo que esto representa el 30% de los costos de cualquier obra de infraestructura. Hay que tener en cuenta que estas obras suelen costar entre 1 y 15 millones de USD, mientras que en minería los montos son todavía superiores.

Por otro lado, el producto fue desarrollada por 4 ingenieros, todos argentinos que actualmente tienen 37 años. En Argentina opera con una empresa llamada Alitech Sociedad de responsabilidad limitada (en adelante SRL) y en el resto del mundo opera con Bilderit Compañía de Responsabilidad Limitada (en adelante LLC) radicada en Estados Unidos y se utiliza como modelo de venta el de suscripción mensual.

El monto de capital necesario para acelerar el crecimiento es de 150.000 usd, que se utilizará principalmente para potenciar el área de marketing y ventas y poder acceder a los países de la región, esto se debe a que el producto ya está desarrollado y es sólido.

## 3 SUSTENTO TEÓRICO

---

En el presente título se desarrollarán las principales teorías que se aplicaron a la hora de desarrollar el modelo de negocio.

### 3.1 DEFINICIÓN DE STARTUP

Para poder entender que empresas aplican a este tipo de definición se tiene que tener en cuenta que, tomando el concepto definido por Endeavor, organización que nuclea los principales ejemplos de Startups surgidos en Argentina (Endeavor, 2021), debe cumplir los siguientes puntos para ser considerado una startup:

- Es una empresa en sus primeros niveles de desarrollo y puede (o no) tener potencial para seguir creciendo.
- Resuelve una necesidad del mercado a través de una solución innovadora. Los fundadores de la compañía entendieron que hay una demanda que necesita ser atendida y la compañía ya mostró cierto grado de tracción.
- Si bien ya está lanzada al mercado, la compañía debe ganar su lugar en un entorno altamente competitivo. No es líder de su industria.
- Tiene un modelo de negocio definido, pero puede ajustarlo hasta alcanzar su mejor versión posible. En esta instancia, obtener información del cliente para perfeccionar el producto o servicio es clave.
- Cuenta con un equipo reducido pero muy ambicioso de personas que trabajará en varios roles. El talento irá escalando en la medida que la empresa crezca.
- Cuenta con el apoyo financiero del equipo fundador, quienes suelen recurrir a inversores en búsqueda de financiamiento.
- Los fundadores comienzan a desarrollar su propio estilo de liderazgo, toman riesgos y construyen la visión y misión de la empresa.

### 3.2 VISIÓN, MISIÓN Y VALORES

Uno de los primeros puntos a definir dentro de la propuesta de negocio fue justamente la identidad que permite guiar y alinear todo el resto de los temas.

Es decir, identificar cual es el ADN de la empresa y hacia donde quiere evolucionar, esto se puede analizar según los conceptos desarrollados en el libro Administración estratégica de Thomson (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012).

Para esto se deben definir los siguientes puntos:

Misión: La misión de una empresa es su propósito fundamental, su razón de ser. Describe la actividad principal de la empresa, los productos o servicios que ofrece y el valor que brinda a sus clientes. La misión responde a preguntas como: ¿qué hacemos?, ¿para quién lo hacemos? y ¿cómo lo hacemos? Es una declaración concisa que define el enfoque y los objetivos centrales de la empresa.

**Visión:** La visión es una declaración aspiracional que describe el futuro deseado de la empresa a largo plazo. Representa la imagen ideal de cómo la empresa quiere verse y el lugar donde aspira estar en el futuro. La visión proporciona una guía inspiradora y motiva a los empleados y a los *stakeholders* (partes interesadas) a trabajar en pos de un objetivo común. También puede incluir elementos como la innovación, el crecimiento, la expansión geográfica o el impacto social.

**Valores:** Los valores son los principios fundamentales y creencias que guían el comportamiento y las decisiones de una empresa. Son los pilares éticos y culturales sobre los cuales se construye la organización. Los valores representan lo que es importante para la empresa y definen su personalidad. Pueden incluir aspectos como la integridad, la excelencia, la responsabilidad social, el respeto, la diversidad y la sostenibilidad.

En conjunto, la Misión, Visión y Valores proporcionan una guía estratégica y ética para la toma de decisiones, orientan la cultura organizacional y ayudan a establecer una identidad sólida y coherente para la empresa. Estos elementos son importantes para comunicar a los empleados, clientes y otras partes interesadas cuál es la dirección y el propósito de la empresa.

### 3.3 GOBERNANCIA

En pos de entender y desarrollar una guía de cómo resolver la estructura y forma de gobierno de esta empresa, fue fundamental profundizar en la teoría de Gobernanca y todo lo que de allí se desprende, conceptos que fueron tomados del libro *The Oxford Handbook of Corporate Law and Governance* de Ronald J. Gilson (Gilson, 2018).

Estudiando este punto, uno puede tener un panorama de la complejidad que subyace a la hora de entender el funcionamiento y la vida de una compañía.

El gobierno corporativo establece el marco en el cual se toman las decisiones en una empresa, define las responsabilidades de los directores y ejecutivos, y busca garantizar la transparencia, la rendición de cuentas y el cumplimiento de las leyes y regulaciones.

El objetivo principal del gobierno corporativo es proteger los intereses de los accionistas y asegurar que la empresa se administre de manera ética, eficiente y responsable. También busca fomentar la confianza de los inversionistas, los empleados y otros grupos de interés en la empresa.

### 3.4 SUPPLY CHAIN

A la hora de operar, y pensar cómo resolver la gestión de la vida diaria de una empresa, no se puede hacer sin recurrir al estudio de Supply Chain cuyo concepto fue abordado en el libro de Lambert, Douglas: *Supply Chain Management, Processes, Partnership, Performance* (Lambert, 2008).

Supply Chain (Cadena de valor): es el diseño, planeamiento, ejecución, control y monitoreo de las actividades de una cadena de suministro con el objetivo de crear valor, construir una infraestructura significativa, apalancar la logística (internacional), sincronizar el abastecimiento con la demanda y medir la performance de manera integral.

Esto se refiere a la red interconectada de organizaciones, recursos, actividades y tecnologías involucradas en la producción, distribución y entrega de bienes y servicios a los clientes. Engloba todos los procesos, desde la obtención de materias primas hasta la entrega del producto final al consumidor.

Incluye diversas entidades, como proveedores, fabricantes, distribuidores, minoristas y proveedores de logística. Estas entidades colaboran y coordinan sus esfuerzos para asegurar el flujo fluido de bienes y servicios a lo largo de la cadena de suministro.

Los principales conceptos que abarca esta teoría son:

- ESTRATEGIA
- PLANEAMIENTO
- MANUFACTURA
- ABASTECIMIENTO
- LOGÍSTICA
- INVENTARIOS
- CLIENTES

La gestión efectiva de la cadena de suministro implica la coordinación y optimización de todas las actividades y procesos involucrados, con el objetivo de lograr eficiencia en costos, minimizar retrasos, mejorar la calidad y satisfacer las necesidades de los clientes.

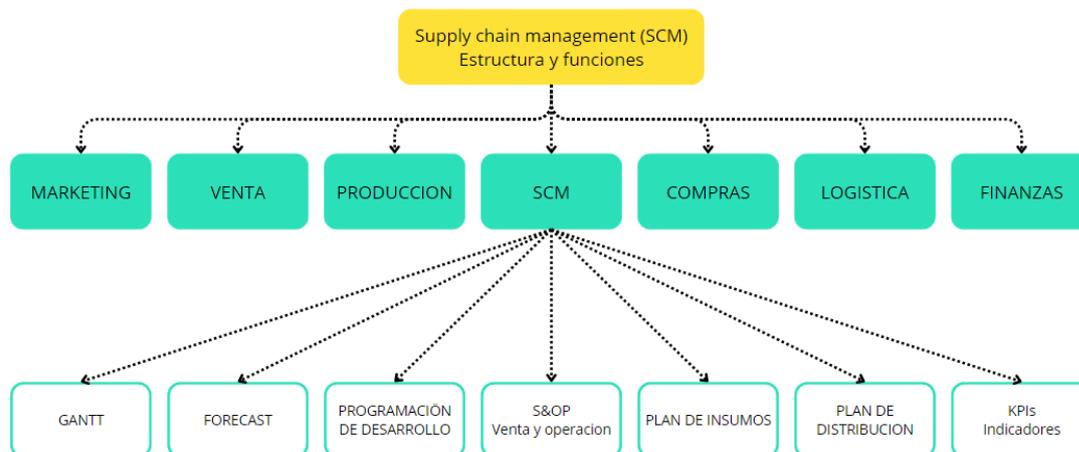


Ilustración 1 Supply Chain Management (SCM) Estructura y funciones

### 3.5 CANVAS

Una de las formas utilizadas para resumir el modelo de negocio que se plantea en este proyecto es la herramienta Business MODEL CANVAS, según la presentaron Alexander Osterwalder e Yves Pigneur en el emblemático libro Business Model Generation (Osterwalder & Pigneur, 2011). A pesar de que existen distintas plantillas para reflejar aspectos más específicos de los negocios, se ha elegido hacer uso de esta herramienta en su formato inicial, por ser la más ampliamente difundida para mostrar brevemente modelos de negocio.

Se elige esta forma de resumir el modelo dado la amplia difusión de la herramienta, teniendo en cuenta que permite entender el modelo de forma rápida y fácil para la mayoría de las personas.

La plantilla modelo la que se presenta a continuación:

Tabla 1 CANVAS Modelo básico

SOCIOS CLAVE	ACTIVIDADES CLAVE	PROPUESTA DE VALOR	RELACION CON CLIENTES	SEGMENTOS DE CLIENTES
	RECURSOS CLAVE		CANALES	
ESTRUCTURA DE COSTOS			FUENTE DE INGRESOS	

Segmentos de clientes: son aquellos segmentos de la demanda que conforman el objetivo (target) del negocio. Es para satisfacer las necesidades de las personas que se encuentren dentro de esos segmentos, que se ofrece un determinado producto o servicio.

Propuestas de valor: son aquellos aspectos del producto o servicio que lo diferencian de los demás, haciendo que una persona se decida por lo que ofrece un negocio y no otro. Están íntimamente relacionados con las necesidades de las personas, ya que son el cómo un producto o servicio las atiende y resuelve. No necesariamente las propuestas de valor tienen que ser innovadoras, muchas veces un negocio ofrece, mediante un producto, una solución a un problema que otros negocios ya ofrecen. Sin embargo, una propuesta de valor puede centrarse en una solución que, respecto de otras, sea más eficiente, mejor diseñada, más cómoda, menos costosa, más accesible, menos riesgosa, etc.

Canales: son los canales que permiten que el negocio se relacione con sus clientes. Los canales pueden ser tanto de comunicación, como de distribución y venta. Estos canales existen durante toda la relación que un negocio establece con las personas, desde que se da a conocer, hasta que se establece un intercambio comercial, y después de éste, en la posventa.

Relaciones con clientes: este punto se refiere a las formas que toma la relación de un negocio con sus clientes. En el modelo CANVAS, se presentan como opciones la asistencia personal (exclusiva o no), el autoservicio, los servicios automáticos, las comunidades y la creación colectiva.

**Fuentes de ingreso:** es la forma en la que un negocio monetiza, es decir, cómo logra generar ingresos en términos financieros. Existen distintas alternativas en este punto, como pagos por suscripción, modelos freemium, publicidades, franquicias, etc. En esta sección, también se hace referencia a los precios, es decir, a plantear la pregunta de cuánto están dispuestas a pagar las personas por el producto o servicio del negocio.

**Recursos clave:** son los recursos (o activos) que permiten al negocio llevar a cabo su propuesta de valor. Pueden ser propios o no, y pueden ser tanto físicos, como económicos, intelectuales o humanos. Actualmente, existe una tendencia a declarar al capital humano como aquel más determinante para el éxito de un negocio.

**Actividades clave:** son aquellas actividades que son imprescindibles para hacer que el negocio funcione. Estas actividades están fuertemente relacionadas con los recursos clave (que permiten que se lleven a cabo y, además, las implementan) y con las propuestas de valor. No debe pensarse a las actividades clave únicamente como la producción de un bien o servicio, sino también como la resolución de problemas que éste ofrece.

**Asociaciones clave:** las asociaciones clave hacen referencia a las redes que permiten el funcionamiento del negocio. Estas asociaciones se dan con las personas de los segmentos objetivo, con competidores (y/o competidores), con proveedores, con inversores, etc.

**Estructura de costos:** la estructura de costos busca mostrar cuáles son los costos en los que incurre el negocio para llevar adelante sus actividades clave, que le permiten ofrecer su producto o servicio con su mencionada propuesta de valor. Deben considerarse separadamente los costos fijos y variables. También deben tenerse en cuenta otros aspectos, como si el negocio se encuentra dentro de una economía de escala, o si su propuesta de valor viene dada por un bajo precio.

### 3.6 FODA

Esta herramienta ha sido ampliamente utilizada y permite analizar de forma resumida las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de un negocio, permitiendo así establecer estrategias nuevas y acciones concretas sobre los puntos analizados.

Esta forma de presentar los puntos fuertes y débiles, tanto del contexto externo como interno de la empresa, se toma la herramienta desarrollada FODA desarrollada en (Otero & Gache, 2006), y ha sido ampliamente utilizada desde ese entonces hasta el presente y analizada

La matriz FODA se divide en los cuatro elementos:

**Fortalezas:** las fortalezas son uno de los dos cuadrantes de la matriz que se refiere al análisis interno. Una fortaleza es toda acción o función que una organización realiza de manera correcta, así como los recursos que considere como valiosos, sus capacidades competitivas, habilidades del personal, etc. También entran en este cuadrante elementos como: el reconocimiento de la marca, el acceso a economías de escala, las capacidades de producción, el acceso a ciertas tecnologías, las capacidades directivas, flexibilidad y habilidades para la innovación, etc.

**Debilidades:** las debilidades se corresponden con el segundo cuadrante de la matriz que se refiere al análisis interno. Una debilidad es todo aspecto que vuelve vulnerable a la organización. También se considera como debilidad toda acción o función que una organización realice deficiente o ineficientemente. Entran en este cuadrante aspectos como: una dirección estratégica poco definida, atrasos en investigación y desarrollo, incapacidad de financiamiento, y una mala o débil imagen, etc..

**Oportunidades:** las oportunidades son uno de los dos cuadrantes de la matriz que se refiere al análisis externo. Una oportunidad representa un elemento potencial de crecimiento o mejora, de carácter no controlable para una organización, que le permite direccionar algunas de sus estrategias. Se encuentran dentro de este cuadrante elementos como: el ingreso en nuevos mercados, la aparición de nuevos segmentos de demanda o de nuevas tecnologías, la eliminación de barreras comerciales, etc..

**Amenazas:** las amenazas se corresponden con el segundo cuadrante de la matriz que se refiere al análisis externo. Son aquellos elementos del entorno, de carácter no controlable para una organización, que le crean dificultades y problemas potenciales. También es sumamente importante tenerlas en cuenta a la hora de delinear estrategias.

Entran en este cuadrante aspectos como: la entrada de nuevos competidores, ciclos económicos desfavorables, una ralentización del crecimiento del mercado, un cambio en las necesidades y/o gustos de clientes, un crecimiento en el poder de negociación de compradores o proveedores, etc..

Esta matriz, también puede pensarse como una “matriz porterizada” (Otero & Gache, 2006) ya que, de la combinación de los cuatro elementos mencionados, surgiría una descripción del plano competitivo en el que se encuentra la empresa.

### 3.6.1 Posición competitiva

Ventajas competitivas (Fortalezas + Oportunidades): éstas se dan cuando, gracias a las fortalezas de una organización, se pueden potenciar o aprovechar las oportunidades del entorno de una forma más eficiente que aquella en que puedan hacerlo sus competidores.

Desventajas competitivas (Debilidades + Amenazas): contrariamente a las ventajas competitivas, las desventajas se dan cuando, frente a los mismos aspectos negativos del entorno, una organización es más vulnerable y, por eso, se ve más afectada que sus competidores.

### 3.6.2 Variables del entorno

Variables de control (Debilidades + Fortalezas): la combinación de las variables sobre las que tiene control una organización deben ser claramente conocidas y consideradas por ésta, ya que son las únicas sobre las que puede accionar en concreto, para potenciarlas o mejorarlas.

Variables no controladas (Amenazas + Oportunidades): la consideración en conjunto de las variables no controladas es de gran importancia para poder delinear las mejores estrategias posibles para una organización que, teniendo en cuenta las variables de control, “tiendan a aumentar las oportunidades y a disminuir las amenazas” (Otero & Gache, 2006).

Un análisis adicional que se puede hacer en base a la matriz FODA es la elaboración de las matrices de evaluación de los factores internos (MEFI) y externos (MEFE).

## 3.7 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS FACTORES INTERNOS (MEFI)

Esta matriz busca poder evaluar los factores internos (fortalezas y debilidades), para posteriormente poder analizarlos y compararlos (entre sí o en un análisis comparativo entre proyectos, negocios, etc.), cuyo concepto fuera analizado ampliamente por Talancón cuando estudia la matriz FODA y sus particularidades (Talancón, 2006).

La elaboración de la MEFI consiste en:

Listar las fortalezas y debilidades.

Adjudicar a cada aspecto un peso relativo, teniendo en cuenta que el resultado final de la suma de todos estos aspectos del análisis interno debe ser de 1 o de un 100%.

Adjudicar a cada aspecto una calificación del 1 al 4, teniendo en cuenta que 1 será considerada como la puntuación menos importante y 4 como la más importante.

Multiplicar, para cada aspecto, su calificación por su peso relativo.

Sumar los valores de los aspectos, tanto por el factor interno de que se trate, como el valor total de todos los aspectos de ambos factores.

Comparar el puntaje obtenido en ambos factores: si el puntaje obtenido en las fortalezas es más alto que el obtenido por las debilidades, entonces las fuerzas internas serán favorables para la organización. Caso contrario, se considerará que las fuerzas internas son desfavorables para la organización.

### **3.8 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS FACTORES EXTERNOS (MEFE)**

Esta matriz busca poder evaluar los factores externos (oportunidades y amenazas), para posteriormente poder analizarlos y compararlos. Su confección es similar a la de la MEFI, pero deben considerarse, calificarse y ponderarse los aspectos correspondientes al entorno.

Existe una única diferencia en su confección, que reside en la adjudicación de la calificación. En la MEFE, de acuerdo con Talancón en su análisis realizado en el 2006 (Talancón, 2006) se debe:

Ponderar con una calificación de 1 a 4 cada uno de los factores considerados determinantes para el éxito, con el propósito de evaluar si las estrategias actuales de la empresa son realmente eficaces; 4 es una respuesta considerada superior, 3 es superior a la media, 2 una respuesta de término medio y 1 una respuesta mala.

Si, luego de confeccionar la matriz y de realizar los cálculos correspondientes, el puntaje obtenido por la suma de los aspectos del factor externo de las oportunidades es mayor que el obtenido por el de las amenazas, entonces la organización estará dentro de un contexto que le es favorable. Caso contrario, se considerará que el contexto es desfavorable para la organización.

Además, el total de la suma de los aspectos de ambos factores puede compararse con la puntuación mencionada (de 1 a 4). Por ejemplo, un total ponderado de 2.5 determinaría que una organización se encontraría por debajo de la media en cuanto al esfuerzo por seguir estrategias que permitan aprovechar las oportunidades externas y evitar las amenazas externas.

## 4 DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO

---

Bilderit es una startup creada con el objetivo de desarrollar un software para resolver las dificultades que eran comunes a la hora de gestionar el parque de máquinas de empresas constructoras en la Argentina y Latinoamérica.

Actualmente se encuentra en una etapa inicial, pero a su vez en un momento de madurez de los socios que le permite buscar crecer de forma más sostenible y poder dar el siguiente paso que le permita consolidarse y expandirse como negocio a nivel regional.

A mediados del año 2021 consigue lograr un producto mínimo viable (MVP), permitiendo esto que la empresa comience a dar sus primeros pasos en la comercialización del producto. Todo ello sin haber recibido aportes externos, avanzando siempre con mínimos fondos proveniente de los socios y de los ingresos por venta del mismo.

Los primeros años, las ventas evolucionaron de forma lenta, y se hizo foco principalmente en probar el producto entre las empresas conocidas por los socios, tratando de entender los desafíos a los cuales se enfrentaban y las exigencias del mercado.

El producto que se busca desarrollar es más que sistema de gestión de mantenimiento asistido por ordenador (GMAO), es decir un sistema que solamente gestiona el mantenimiento y control del parque de máquinas de una empresa, sino que además se pueda llevar el control de costos y alquiler mensual por máquina (Rental), distribuir los equipos por obra, tener la trazabilidad de toda la información referida a los equipos (maquinaria). Pero principalmente, es un producto que permite eliminar el papel, conectar de forma directa el campo con los decisores, abarcar las particularidades propias de las diferentes empresas.

### 4.1 TIPO DE EMPRESA | STARTUP

Esta empresa se define como startup dado que aplica a los puntos que fueron abordados en el punto 3.1 Definición de startup dentro del presente trabajo.

Tengamos presente que es una empresa que se encuentra en un estadio muy temprano con potencial de crecimiento, que busca resolver una necesidad del mercado que es la falta de sistemas que se adapten a las características de las empresas constructoras y de minería, que fuera validado no solo por los primeros clientes sino también por la Cámara de la construcción argentina. El modelo de negocio está planteado, pero requiere madurez para quedar totalmente establecido.

El equipo se encuentra compuesto por 4 socios que cubren varios roles y fue financiado por ellos mismos, que decidieron dejar a un lado sus profesiones con más de 10 años de experiencia para tomar el riesgo de emprender un negocio desde cero, que además entiende que para escalar el negocio de manera acelerada puede requerir de inversiones.

### 4.2 MODELO DE NEGOCIO

El modelo de negocio adoptado, es aquel que se utiliza actualmente en la mayoría de los productos de características similares a este, es decir, Business-to-Business (B2B) y por suscripción mensual.

#### 4.2.1 Tipo de negocio: B2B

Un negocio *Business-to-Business* (B2B) es un modelo de negocio en el que una empresa ofrece productos o servicios a otra en lugar de vender directamente al consumidor final (B2C). Los negocios B2B a menudo involucran contratos a largo plazo y relaciones comerciales estratégicas que pueden ser críticas para el éxito de ambas empresas involucradas. Siendo fundamental la fidelización del cliente.

#### 4.2.2 Forma de monetizar: Suscripción mensual

El modelo de negocio por suscripción mensual, esto implica que los clientes pagan una tarifa mensual o anual para obtener acceso a la solución de software ofrecida por la empresa, proporcionando una fuente de ingresos estable y predecible para el negocio, así como beneficios para los clientes, como actualizaciones y soporte técnico continuo.

### 4.3 CÓMO NACE TODO

Luego de 10 años trabajando en el rubro de la construcción, dos de los socios detectan la necesidad palpable de incorporar tecnología a la gestión de la industria, tanto para el control de la producción como la gestión de maquinaria. La desinformación era tal que los cierres de informe mensuales y semestrales generaban una tarea titánica para coleccionar datos, chequear que sean fehacientes, para luego procesarlos y emitir información.

Esto motivó por un lado juntarse con otros dos socios, que les interesaba desarrollar un software y empezar a diagramar en 2019 lo que en un futuro iba a resultar siendo Bilderit.

En ese momento todavía no se tenía claro si había productos similares, por lo tanto, hubo que estudiar el mercado. Además, para confirmar la necesidad, se avanzó con encuestas y entrevistas a distintos actores del rubro, que permitieron dar un panorama de la situación.

La Cámara Argentina de la Construcción abrió sus puertas para dar su punto de vista e información, y así confirmar la necesidad de parte del principal ente que nuclea estas empresas y que además tiene contacto permanente con las cámaras de la región.

Al avanzar con el proyecto y gracias a los *Early adopters*, pudimos confirmar que la necesidad era real y además pulir aquellas ideas para futuros desarrollos.

Se define *Early adopters* a aquellos primeros clientes que acompañan las primeras etapas de desarrollo donde el producto dista bastante del producto final y requiere no solo pulir el producto desarrollado hasta el momento, sino que además requiere de complementos para que sean atractivos al resto del mercado objetivo.

### 4.4 PROBLEMA A RESOLVER CON BILDERIT

La información necesaria para el mantenimiento de la maquinaria rara vez se encuentra actualizada y ordenada. Siendo uno de los principales puntos de dolor<sup>1</sup> de las constructoras. Los softwares que se encuentran en el mercado están diseñados para flota liviana o para industria, es decir, ninguna para el rubro de la construcción cuyo principal activo es la flota pesada y tiene la particularidad de la dispersión geográfica y alto nivel de rotación de personal.

---

<sup>1</sup> Puntos de dolor del cliente se refieren a los problemas o situaciones que los consumidores encuentran al utilizar los productos y servicios de una empresa y que generan como consecuencia un sentimiento negativo.

Es decir, el problema no es simplemente el software para almacenar y organizar los datos, sino entender las particularidades del rubro, siendo uno de los puntos críticos a resolver la recolección de los datos de campo, lo cual requiere entender la forma de trabajar en la región.

Por lo tanto, Bilderit es un software diseñado específicamente para gestionar parque de máquinas, pensado para la industria de la construcción Latinoamericana. Cuyo principal objetivo es brindarle información en tiempo real y de calidad a las personas encargadas de tomar las decisiones.

Al digitalizar y hacer más eficiente la gestión de equipos y maquinarias en la industria, se ataca los principales problemas que se encuentran al hacerlo:

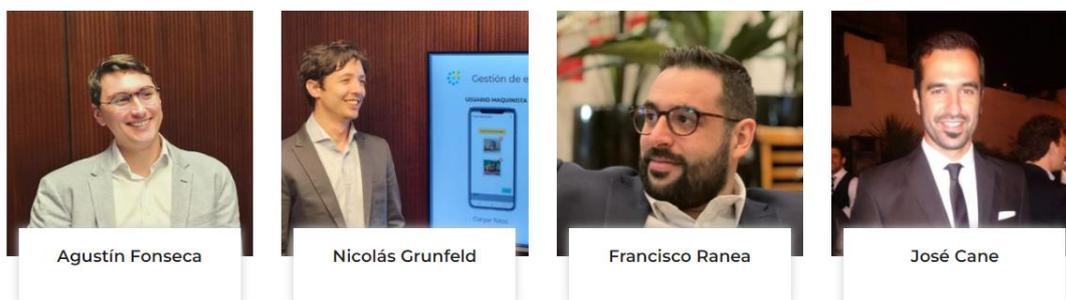
- Falta de información confiable para tomar decisiones correctas.
- Obsolescencia de los sistemas actuales de colección de datos de campo, se sigue utilizando el parte diario en papel como principal forma de recolección de datos.
- Falta de sistematización a la hora de asentar datos que conlleva a errores de interpretación de la información. Se sigue usando planillas de Excel para administrar la información.
- Demora y costos innecesarios en la recolección de los datos.

#### 4.5 INTEGRANTES DEL NEGOCIO

Actualmente el proyecto Bilderit lo integran 4 socios, todos ellos ingenieros.

El equipo se divide en dos grupos claros, uno que se dedica al desarrollo del software, ambos ing. Electrónicos, mientras que los otros dos, ambos ingenieros civiles, a la gestión y repensar las problemáticas a sortear. Esta distribución ha permitido que la empresa, en esta etapa inicial tenga roles claros, orden a la hora de trabajar y enfocar la energía desde el lado que cada uno de ellos puede aportar de mejor manera.

La posibilidad de entender la necesidad, se da gracias a que ambos ingenieros civiles tienen más de 10 años de experiencia en el rubro, y una red de contactos amplia, que permite entender las problemáticas y absorber la experiencia que le va transmitiendo los clientes y potenciales clientes, con el fin de planificar y pensar en qué es lo que hace falta, para que los desarrolladores aprovechen para estructurar las soluciones y plasmarlas en el software.



*Ilustración 2 Fotografía de los socios de Bilderit*

- Agustín Fonseca - Ingeniero Civil

Trabajó durante 10 años gerenciando obras de infraestructura de distintos rubros dentro del país, recorriendo distintas provincias y empresas.

Se puede destacar haber trabajado en la obra Autopista Presidente Perón de 320 MM USD y la obra ferroviaria de Tostado (Santa Fe) de 65 km de vía, como así también haber liderado la generación de clientes en la empresa MERCOFERRO que tenía como principal activo equipo ferroviario de punta.

- Nicolás Grunfeld - Ingeniero electrónico

Trabajó durante 9 años en la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (de ahora en adelante CONAE) decodificando imágenes satelitales.

- Francisco Ranea - Ingeniero Civil

Actualmente es el gerente de producción de una de las principales empresas constructoras del país. A la temprana edad de 30 años ya estaba en el puesto de coordinador de obras. Trabajó a lo largo y ancho del país en obras de diferentes rubros.

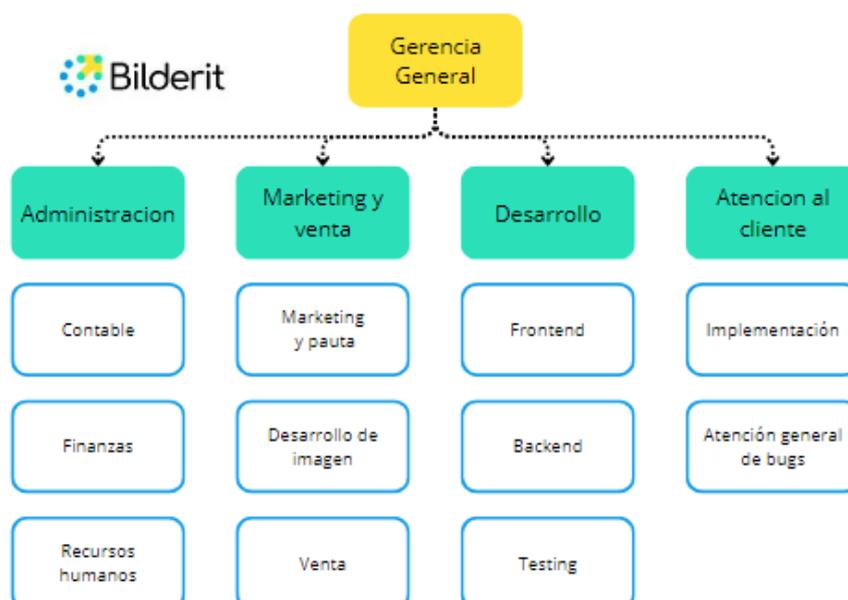
- José Cane - Ingeniero electrónico

Trabajó los últimos 3 años en desarrollo satelital dentro de la empresa ISPACE viviendo en Japón, Alemania y Estados Unidos.

Previamente trabajó en 2 años en AIRBUS y antes, durante 5 años en diferentes productos dentro de INVAP.

#### 4.6 COMPOSICIÓN SOCIETARIA Y ORGANIGRAMA

El producto Bilderit se divide entre los cuatro socios de forma equitativa, es decir 25% cada uno, a continuación, se destaca el organigrama de la empresa.



*Ilustración 3 Organigrama de Bilderit*

#### **4.6.1 Sociedades para operar**

Para operar en el país Argentina, el producto Bilderit se comercializa mediante la empresa ALITECH Sociedad de Responsabilidad Limitada, que fuera fundada por uno de los socios en 2017 para hacer trabajos de consultoría en el rubro de la Construcción, principalmente proyectos de ingeniería civil.

Para opera fuera de Argentina, se creó en febrero de 2023 una empresa en Florida Estados Unidos del tipo LLC (*Limited Liability Company*), bajo el nombre de Bilderit LLC.

#### **4.7 ESTADO ACTUAL**

Para poder tener un panorama claro del estado actual, se detallan los principales puntos que caracterizan al negocio, que son:

- Clientes activos: 12 (11 clientes en Argentina y 1 cliente en Uruguay)
- Equipos Pesados administrados con Bilderit: 1.075
- Activos totales administrados con Bilderit: 3.471
- Usuarios en Bilderit: 466
- Valor de reposición de todos los activos administrados en Bilderit: 450 MM USD
- Empleados y revendedores: 2
- Facturación total: 50.000 USD

Si bien los socios trabajan diariamente en Bilderit, no están recibiendo ningún sueldo hasta el momento, todos los ingresos se reinvierten.

A continuación, se puede observar el tablero de control donde se destacan los principales indicadores que muestran el nivel de uso del software por parte de los clientes.

Tabla 2 Datos de tablero de control de implementación

TABLERO DE CONTROL - IMPLEMENTACION 			
CLIENTES	IMPLEMENTACION		
ACTIVO 12	TOTAL DE EQUIPOS	EQUIPOS PESADOS	PLANES DE MANTENIMIENTO
DEMO 3	3.471	1.075	239
BAJA 3	ORDENES DE TRABAJO	USUARIOS	% PD Ejecutados / Total
TOTAL 18	840	466	12%

#### 4.8 MERCADO OBJETIVO

A la hora de definir el mercado objetivo, se puede considerar el rubro construcción Latinoamericana. Para ahondar en el tema, se detalla a continuación donde se hace foco dentro de este panorama tan amplio.

Podemos decir que el objetivo son todas aquellas empresas constructoras que tengan como principal activo, flota de equipos pesados (como son las Topadoras, Motoniveladoras, Cargadoras frontales, etc.), con una lógica de trabajo similar al de las empresas viales, ferroviarias, canteras, etc., donde el costo de los equipos dentro de cada proyecto es un punto importante a considerar, rondando el 35% del costo de producción.

Por otro lado, otro punto que es común a los clientes que les puede interesar el producto, es que sus activos se encuentran dispersos geográficamente, en regiones que muchas veces son alejadas de centros urbanos con conexión baja o nula a la red.

De todas estas empresas, las **empresas medianas o pequeñas** son más interesantes, esto se debe a que la implementación no conlleva el mismo esfuerzo que en empresas de gran tamaño.

Estas empresas, normalmente no tienen funcionando sistemas complejos de mantenimiento de equipo que sea una barrera a la hora de dejar de usarlo.

Por otro lado, al tener pocos empleados (usuarios) a capacitar, mayor será la velocidad y menor esfuerzo o barrera de implementación.

Introduciendo un sistema como Bilderit, les va a permitir tener una estructura de gerenciamiento y guía para gestionar de forma profesional, ya que muchas empresas de este tamaño desconocen inclusive como podrían avanzar en este punto.

Cuando se define la región Latinoamericana, se debe a que se comparte una cultura común y la forma de trabajar, el perfil de los empleados como así también el nivel de educación. Todo esto hace a una misma cultura de trabajo.

#### 4.8.1 Ejemplo de las principales máquinas que utilizan los clientes potenciales

Con el objetivo de ilustrar de manera más clara que tipo de maquinaria se puede administrar con el software se muestran las siguientes imágenes.

Es importante entender que esto es solo una parte, y que el software permite inclusive administrar herramientas menores, tanques de combustible, y cualquier tipo de máquinas y herramientas.



*Ilustración 4 Ejemplo de máquinas administradas por Bilderit*

#### 4.8.2 En resumen:

Región: Latinoamérica

- Argentina
- Uruguay
- Chile
- Perú
- Bolivia
- Paraguay

Tipo de empresa: Empresas con flota de equipo pesado

- Vial / Ferroviaria
- Minería
- Cantera
- Rental de equipos

Tamaño de empresa: Pequeña o mediana

- Aquellas empresas que cuentan con menos de 100 equipos pesados podemos considerar que se encuadran en este rango.

#### 4.8.3 Análisis del volumen de mercado

Si analizamos la cantidad de empresas que pueden considerarse potenciales clientes podemos pensar en el siguiente esquema.

Sólo Argentina cuenta con más de 22.000 empresas constructoras registradas, de las cuales, aproximadamente un 10% se encuadra dentro de los parámetros que definen nuestro cliente potencial, el número asciende a 2.200 empresas.

Esto mismo se puede extrapolar para el resto de la región, pero teniendo presente que Argentina es uno de los países con mayor peso en este punto.

Es decir, tomando 6 países más de la región con esta misma lógica, podemos asumir que más de **7.000 empresas** se adaptan al cliente objetivo y pueden tener la necesidad de este producto. Si de todas esas se capta un **12% del market share**, el número asciende a 840 compañías, con un promedio de **400 usd por mes**, son más de **USD 500 K mensuales**, es decir, más de **USD 6 MM anuales**.



Ilustración 5 Mercado objetivo

## 4.9 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

### 4.9.1 Software Bilderit

El software funciona de manera online, diseñado para administrar la información que resulta de la gestión de equipos.

Aquí, los usuarios tienen distintos roles que les permite acceder a ver la información que la empresa cree debe disponer cada uno.

### 4.9.2 Módulos dentro de Bilderit

Los principales módulos actualmente desarrollados son.

#### 4.9.2.1 Módulo de partes

En el mismo se puede resumir toda la información que se vuelca en los partes diarios de equipo, el cuál es un documento clásico dentro de la industria de la construcción que hace cada maquinista diariamente; cuyos principales parámetros a recolectar son:

- Hs de uso en la jornada
- Observaciones por desperfectos o posibles fallas
- Combustible despachado al equipo
- Tarea realizada en la jornada
- Responsable del equipo

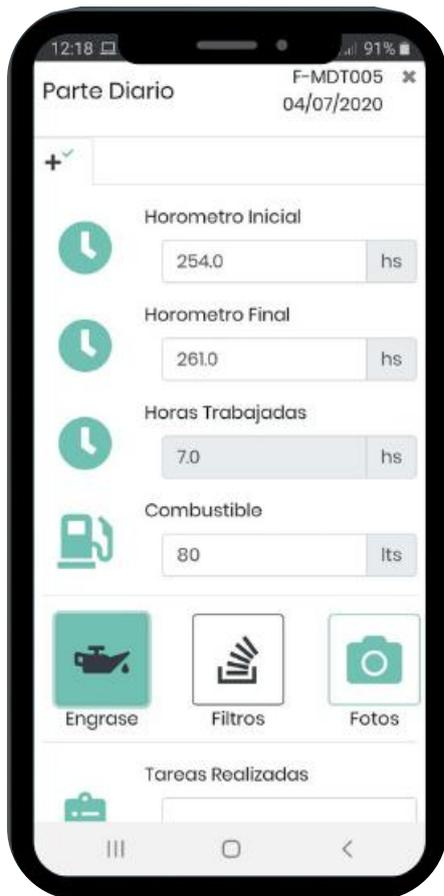


Ilustración 6 Aplicación Mobile - APP Parte diario

#### 4.9.2.2 *Rental interno de equipos*

Aprovechando los datos que se colecta de los partes diarios más la identificación del propietario de los equipos, se realiza el cálculo del rental interno.

Es decir, cuando más de una empresa participa en un proyecto, el costo de aporte de equipos deber ser calculado y deducido mensualmente. Esto es muy relevante en situaciones donde se realizan proyectos en UTE (unión transitoria de empresas) o consorcio.

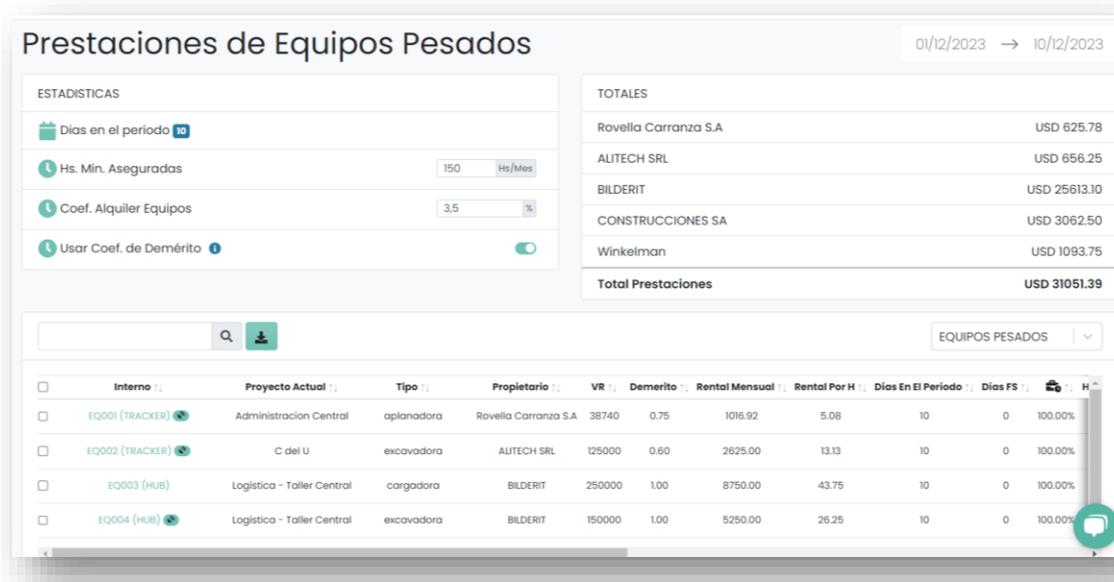


Ilustración 7 Ejemplo de interfaz del software - Prestaciones

#### 4.9.2.3 Módulo de Documentación

Toda la documentación propia del equipo, y la trazabilidad del mismo se debe resumir en un solo lugar.

Históricamente esto se denominaba “Carpeta de arrastre”, es decir, era una carpeta física donde se volcaban todos los documentos del equipo.

- Mantenimientos<sup>2</sup>
- Ordenes de trabajo<sup>3</sup>
- Información general
- Habilitaciones
- Revisiones
- Fallas
- Repuestos
- Horas en cada proyecto
- Check in y Check out<sup>4</sup>

<sup>2</sup> Mantenimiento es otro término que se utiliza para referirse a un service. También se puede indicar como mantenimiento preventivo.

<sup>3</sup> Orden de trabajo refiere al documento que se realiza para dejar asentado un trabajo hecho sobre un equipo, este puede ser por una reparación, por un mantenimiento preventivo o por una mejora.

<sup>4</sup> El Check in y out refiere a una planilla que realiza personal calificado, generalmente un mecánico de la empresa, detallando el estado general del equipo cuando sale de una obra (Chack out) y al llegar a la otra obra, el mecánico afectado a la misma realiza el mismo chequeo con el fin de evitar futuras discusiones en cuanto a responsabilidad de asumir costos por reparación de roturas que pueden ser prexistentes. Es similar al sistema que se utiliza al rentar un automóvil.

- Fotos del equipo

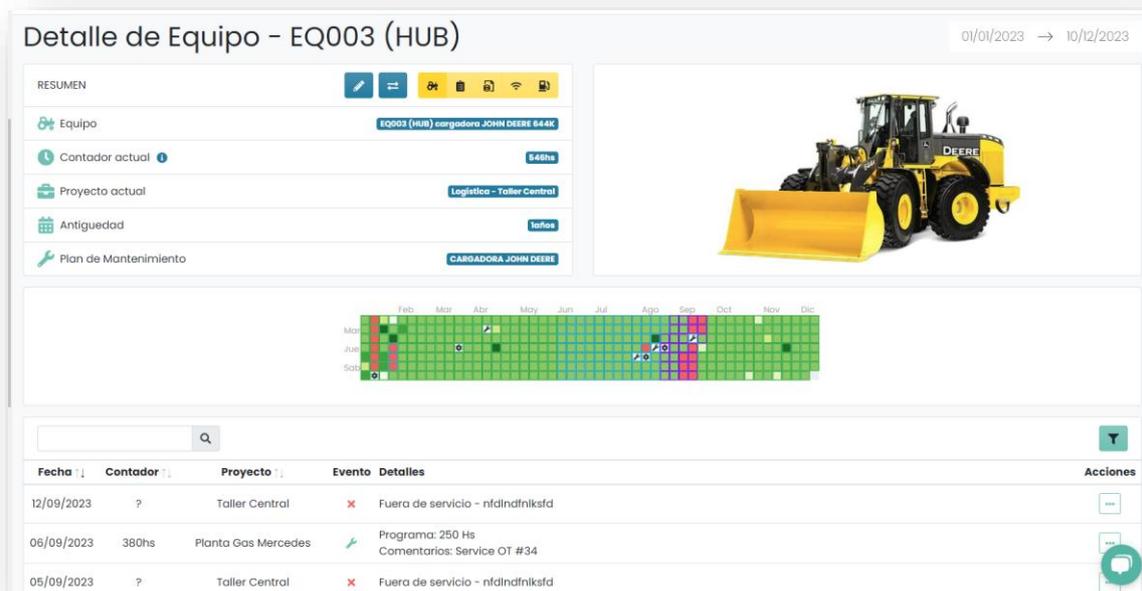


Ilustración 8 Ejemplo de interfaz del software - Carpeta de equipo

#### 4.9.2.4 Módulo de Mantenimiento + Ordenes de Trabajo

En el mismo se puede ver el estado de los service de cada equipo, es decir, cuantas horas o kilómetros restan para intervenir el mismo, como así también generar los templates de mantenimiento de cada uno.

Esto quiere decir que se tiene la información de que insumos y tarea se debe hacer en cada ciclo de mantenimiento.

Por otro lado, las ordenes de trabajo de reparaciones o mejoras también pueden asentarse, dejando registrado cualquier intervención que se haga al equipo.

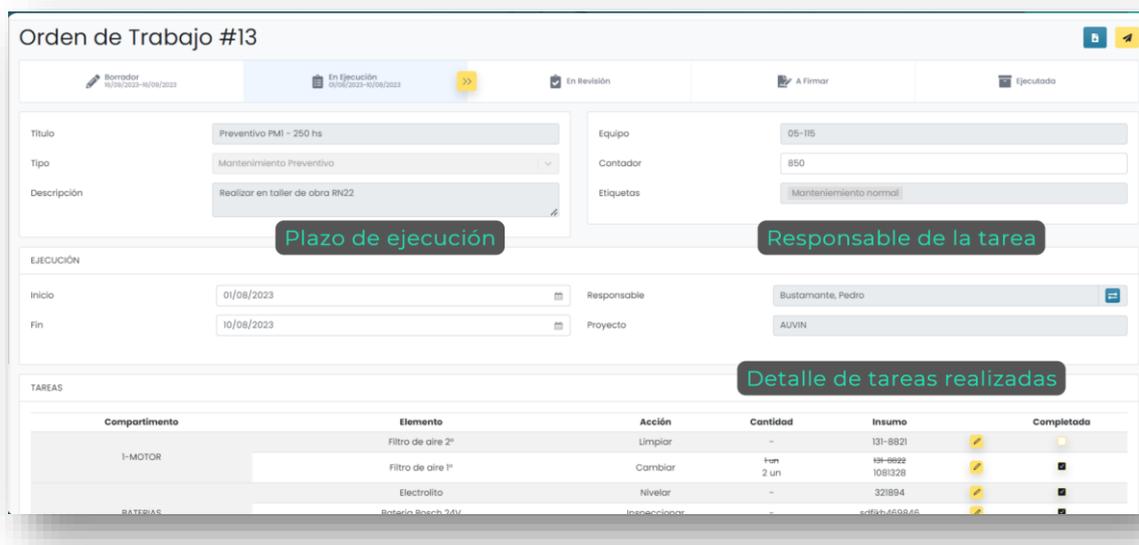


Ilustración 9 Ejemplo de interfaz del software - Orden de trabajo

#### 4.9.2.5 Módulo de Combustible

Todo despacho de combustible debe ser registrado para poder tener información sobre el destino del mismo y un balance de los ingresos y salidas.

La trazabilidad del combustible se realiza con este módulo, permitiendo ver los niveles de stock de cada tanque, todos los registros de ingreso y salida como así también las diferencias que puedan encontrarse entre el cálculo teórico y el stock real (stock físico) que se registre.

Esto permite además saber el consumo de combustible de cada equipo como así también el consumo unitario, es decir, cantidad de litros por kilómetro recorrido u hora de uso.

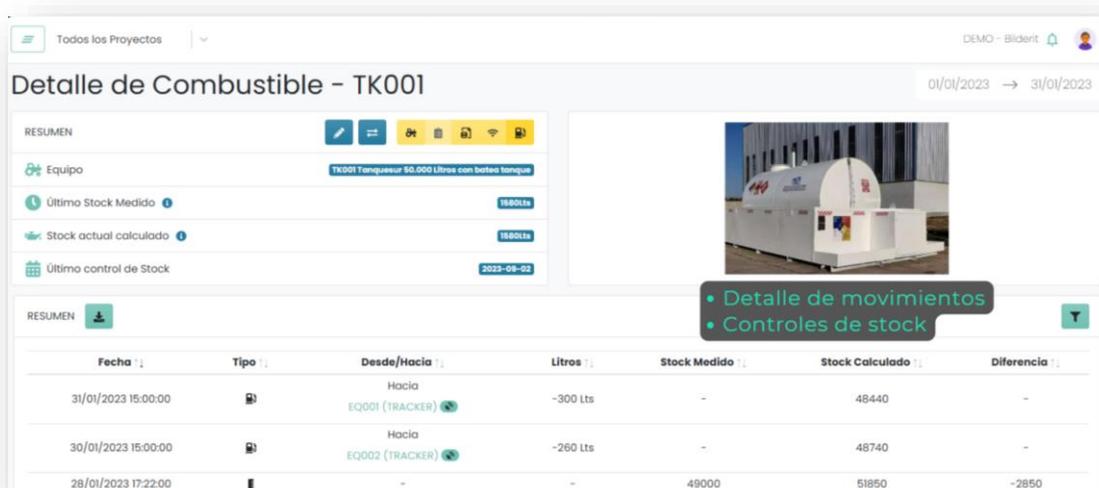


Ilustración 10 Ejemplo de interfaz del software - Combustible

#### **4.9.2.6 Módulo de costos de equipo**

Este módulo está resuelto parcialmente, ya que requiere no solo la necesidad de tener un registro de insumos completo, sino además la valoración de los mismos.

Para ello, se piensa en resolver esto mediante la integración con los diferentes ERPs (Enterprise Resource Planning), los cuales se dedican principalmente a registrar esta información.

#### **4.9.3 Colección de datos de campo**

Este punto, clave para poder tener información de equipos y uno de los más difíciles de sortear. Para ello se resolvieron múltiples soluciones que permiten coleccionar los datos de campo.

##### **4.9.3.1 APP Operario**

Permite que cada operario de equipo pueda cargar los datos del parte diario en una APP Mobile con su usuario, inclusive sin disponer de señal de teléfono.

##### **4.9.3.2 APP Combustible**

Permite que cada responsable de combustible asentar ingresos y despachos diarios como así también el relevamiento de Stock, inclusive sin disponer de señal de teléfono.

##### **4.9.3.3 Telemetría (IOT)**

Un punto importante a desarrollar a futuro, es la incorporación de servicio de telemetría, es decir, reportar las horas del equipo mediante un hardware a instalar en los mismos, evitando así la dependencia del operario para tener la información.

Esto comenzó a estudiarse en 2021 en conjunto con una empresa de La Plata (Clevent), que decidió no seguir en el proyecto por dificultades propias. Por esto se decide contactar a la Universidad nacional de La Plata, al CESPI (Centro superior para el procesamiento de la información), quienes tienen no solo experiencia sino además un cuerpo de ingenieros con mayor jerarquía, que por distintas circunstancias no se pudo concretar el proyecto.

Por lo tanto, se decidió adquirir productos que ya estaban desarrollados en el mercado.

Este nuevo producto es un complemento, donde a Bilderit le sumaría robustez para conseguir mayor número de clientes y poder brindar así una solución acorde a lo que el mercado está solicitando.

##### **4.9.3.4 HUB Multimarca**

Otra forma de aprovechar la telemetría es coleccionar la información que reporta cada equipo a su propia marca mediante el sistema satelital que tienen incorporadas las máquinas, denominado regularmente como telemetría nativa.

Cada equipo de las principales marcas del mercado (CATERPILLAR, KOMATSU, WIRTGEN, etc.), poseen incorporado una computadora y reporta de manera satelital toda la información que colecciona a un sistema que es propio de cada marca. Este sistema se comercializa y es estanco para cada marca, no se puede ver más de una marca. Por otro lado, el objetivo principal por el cual desarrollaron esta tecnología es para hacer más eficiente la producción de las piezas de cada equipo, dado que de allí obtienen información de cuánto tiempo demora cada pieza hasta detectarse una falla, consumos de energía, etcétera. Es decir, no se resolvió para permitir al cliente tener control de gestión de sus máquinas.

Este módulo está en proceso actualmente y para poder resolverlo se debe desarrollar una interfaz que decodifique el código que reporta cada marca como así también generar la conexión con el Sistema Biderit, desarrollando así un HUB multimarca consolidado en un solo sistema.

#### **4.10 ¿CÓMO SE GESTIONA EN LA ACTUALIDAD?**

El objetivo de este título es mostrar cómo la mayoría de las empresas de la región resuelve la gestión de parque de máquinas.

##### **4.10.1 Parte diario**

En la generalidad de las obras, los operarios deben hacer, al finalizar cada jornada, los partes diarios en papel, donde vuelcan información básica referente al equipo, a saber:

- Fecha
- Nº de interno y descripción de la máquina
- Horas al inicio de la jornada
- Horas al finalizar la jornada
- Horas trabajadas durante la jornada (diferencia de Hs Fin – Hs Inicio)
- Nombre y Apellido del operario
- Litros de combustibles cargados en la jornada
- Observaciones

Este simple papel acarrea muchos inconvenientes que derivan de las siguientes causas.

Un porcentaje elevado de los operarios no tienen el nivel de educación formal necesario para poder leer y escribir.

Si el operario puede sortear este escollo, otro problema es que sea legible el documento, lo cual conlleva a cometer errores a la hora de transcribir los datos al sistema que se esté utilizando (Excel en su gran mayoría).

##### **4.10.1.1 *Compilar los documentos en oficina***

Los documentos deben llegar desde el campo hasta la oficina donde se encuentra un administrativo de obra.

Es muy usual que esto se demora porque el maquinista no pasa directamente por el obrador, sino que, desde el punto de trabajo, que puede estar a 30 km del obrador, va directo al hogar. Normalmente este documento se lo dan al Capataz, quien los deja en su camioneta hasta que se acuerda de darle el papel al administrativo.

Además, se puede observar fuerte resistencia de parte de los mismos a trabajar con papeles, y a estar atendiendo cuestiones que según ellos son meramente administrativas.

##### **4.10.1.2 *Data Entry***

Normalmente, al tener información parcial, es decir que no le ha llegado la totalidad de los papeles (partes diarios), el administrativo espera a tener todos para empezar a cargarlos.

Luego de haber compilado todos los papeles, ordenado los mismos, identificado que no falte ninguno, haber reclamado en reiteradas oportunidades a capataces, jefe de producción, operarios, etc., recién ahí puede dedicar su tiempo a transcribir la información a un Excel donde consolidar la información que se fue generando a lo largo del mes.

Esto le puede llevar varias jornadas que le permitirán luego remitir la misma a los referentes que gestionan el área.

#### **4.10.1.3 Revisar y compaginar la información**

Resta ahora revisar que los Excel que le fueron llegando de cada frente no hayan cambiado el formato, que las funciones estén devolviendo la información requerida y que los datos sean consistentes.

Luego de esto, se puede compaginar toda la información en una planilla de Excel aún mayor donde llevan la información de toda la empresa.

Y ahí se detecta la necesidad de service y la programación de los mismos.

Se desarrollan indicadores y demás análisis que se desprenden de la gestión de equipos.

#### **4.10.1.4 Errores o problemáticas típicas al recolectar partes diarios**

- Error al asentar datos en el parte diario en papel
- Equivocación por interpretación de los decimales en el hodómetro
- Escritura ilegible
- Falta de capacidad para expresar claramente lo que se quiere comunicar en las observaciones
- Se olvidan de entregar diariamente los partes diarios al encargado
- El encargado se olvida de entregar los partes diarios al data entry (persona que se encarga de transcribir en un sistema)
- Se pierden los partes diarios en mochilas, camionetas, equipos, etc.
- Falta de talonario de partes diarios en los equipos

#### **4.10.2 Service (mantenimiento de maquinaria)**

El service se refiere al mantenimiento regular de la maquinaria, que está indicado en los manuales de cada máquina y suele requerir el cambio de filtros y aceites.

##### **4.10.2.1 Seguimiento de service**

Una vez actualizados los hodómetros de los equipos, se consolida en una planilla de Excel los datos donde se vuelca el historial de cada service hecho y la misma trata de devolver el siguiente.

##### **4.10.2.2 Registro de service realizado**

Cada service realizado en campo se resuelve mediante la siguiente secuencia de pasos:

- **Detección de necesidad:** mediante la metodología que sea se detecta la necesidad de service.
- **Planilla de service:** El responsable de mantenimiento debe imprimir la planilla que detalle de las tareas a realizar. Revisando que las mismas sean la última versión y coincida con la necesidad real.
- **Gestión de insumos:** Compra de insumos necesarios para realizar el mismo o búsqueda en pañol.
- **Coordinar tarea:** el responsable de mantenimiento, junto con el jefe de producción, deben coordinar la tarea de forma tal de minimizar el impacto en lo posible en la producción, y por otro lado debe haber disponibilidad de recursos (Insumos y mecánico).
- **Ejecución del service:** el mecánico designado debe recolectar los insumos y la planilla para ir a campo y ejecutar el mismo.
- **Asiento de información:** este documento, donde el mecánico asienta las tareas realizadas, debe ser entregado al responsable de mantenimiento para que asiente en la planilla o sistema que consideran.

#### **4.10.2.3 Problemática típica en el seguimiento de service**

La falta del dato actualizado del horómetro o kilometraje de cada equipo hace que no pueda detectarse la necesidad del service.

Sumado a esto, no tener sistematizado el seguimiento, hace que sea engorroso detectar cuando se realizó el último service del equipo.

Esta desorganización impacta en la coordinación de los mecánicos que deben realizar esta tarea.

La gestión de compra de insumos es un punto clave, ya que la desinformación hace que cada vez que hay que comprar los mismos (filtros y aceites) deba volver a chequearse en campo, es decir, ir hasta el equipo y revisar que filtros lleva, porque no suelen estar disponibles los manuales ni tampoco el dato del número de serie del equipo.

Esto hace que la compra de insumos sea improvisada, muchas veces se incurre en errores, comprando insumos que no son necesarios, como así también dilatando la posibilidad de ejecutar el servicio por falta de los mismos.

La falta de mantenimiento según lo indicado por manual, afecta fuertemente en la vida útil del equipo, generando esto un costo que no se suele detectar ya que aparece en distintas fallas del equipo que son atribuibles al mismo, pero que se pueden confundir con mal uso del equipo o problemas derivados de la intervención de algún mecánico.

#### **4.10.3 Documentación**

En la actualidad, normalmente la gestión de documentación se lleva en central, y los frentes de obra no tienen sensibilidad sobre la posibilidad de tener documentos actualizados que son requeridos por los distintos entes. Esto hace referencia a habilitaciones de los diferentes equipos, como ser:

- Habilitación de tanque de combustible ante la secretaría de energía
- Verificaciones técnicas de las moviidades para libre circulación.
- Seguros
- Etc.

#### **4.10.3.1 Problemática típica en el tema documentación:**

En cuanto a la documentación, la misma suele almacenarse en una carpeta física y trasladarse de obra en obra junto con el equipo. Es muy común que se pierda la carpeta o que se la olviden en otras obras. Fundamentalmente dado que muchas veces, algunos equipos quedan haciendo tareas menores para el cierre de la obra, y la estructura de la misma (administración de obra) es reubicada en otro proyecto, sin darle tratamiento a la documentación del equipo.

#### **4.10.4 Combustible**

En la actualidad, el combustible se maneja de la siguiente forma.

Las distintas obras tienen un tanque principal de abastecimiento de 50.000 litros (capacidad suficiente para almacenar un camión y medio de combustible de cualquier proveedor).

Por otro lado, un camión propio de la empresa, se le incorpora un tanque con una bomba para poder recorrer toda la obra y así surtir a los distintos equipos.

##### **4.10.4.1 Registro de despacho**

El sistema de registro de los distintos despachos se hace en planillas de papel donde se detalla en cada despacho:

- Tanque desde donde se despacha
- Responsable de despacho, firma y aclaración.
- Equipo al cual se provee combustible
- Responsable del equipo (maquinaria), firma y aclaración.
- Caudalímetro inicial
- Caudalímetro final
- Litros parciales despachados

Interno: 03-3793 Fecha: 19/02/22		PLANILLA DE COMBUSTIBLE (CAMPO)				Nº: 03543		
Datos del Equipo			Caudalímetros			Maquinista		
#	Interno	Horas/ Km	Descripción Equipo	Inicio	Fin	Litros	Firma	Aclaración
01	18-120	1263	LETEE	129854	129911	57		
02	01-604	155655	Form	129911	129941	30		Fred Torres
03	G-2007	13926	GRUPO PLANTIA	129941	130123	182		
04	05-2473	13791	MOTOCAT 140K	130123	130285	162		Balboa
05	38-2419	10266	NEUMATICO	130285	130395	110		OSORIO ENIC
06	08-126	7078	compact cat	130395	130550	155		
07	06-3521	1426	CAT 336D	130550	130782	232		Medina Alan
08	G-1963	14998	GRUPO CANTERA	130782	130976	194		Villalba
09	05-2980	9782	MOTOCAT 140K	130976	131090	114		Dulce Nestor
10	07-3017	4974	RETROPAL CAT	131090	131172	82		Pereira Mauricio
11	08-110	7396	COMPACT CAT	131172	131244	72		Chirri Anibal
12	06-3000	9876	CAT 320D	131244	131398	154		Balboa Luis
13	22-3592	4721	AGRALE	131398	131518	120		Chirri Anibal
14	08-199	11909	CAT 815 F	131518	131858	340		Villalba Nicolas
15	18-903	1859	LETEE	131858	131968	110		Villalba
Total						2114 Lts	Observaciones:	

Medición	Inicio	Fin	Diferencia
Vaulta			2114
Caudalímetro	129854	131968	
Desajuste:			

Ilustración 11 Planilla de campo de gas oil

Todo esto, luego se vuelca en planillas de Excel que van llevando un registro histórico del stock de cada tanque, y los litros despachados.

Esto hace que se tenga un control teórico del stock en los tanques y todo lo despachado en cada equipo.

#### 4.10.4.1.1 Control de stock

Por otro lado, se hace relevamiento regular (cada 15 días o mensualmente), del stock físico de los tanques. Para ello se lee las mangueras de medición que tienen adosados los tanques y luego con una planilla se identifica la cantidad de litros que posee el tanque, o se inserta una regla por la parte superior del tanque que permite saber la altura del combustible en el tanque.

#### 4.10.4.1.2 Balance de stock

Regularmente se hacen balances entre el stock teórico que se obtiene de las planillas de despacho y el stock físico que se registra de los controles de stock.

#### 4.10.4.2 Diferencias u errores típicos

Se puede encontrar diferencias en el balance que pueden surgir producto de diferentes orígenes:

- Error de medición de los caudalímetros (descalibrados u obsoletos).

- Sistema neumático de bombeo de combustible. Esto hace que al dejar de bombear pueda estar circulando aire en lugar de combustible, pero igualmente impacta en el caudalímetro.
- Error de asiento de información en las planillas físicas de despacho (campo).
- Error de asiento de información en las planillas de Excel de control de despacho.
- Error de lectura de las reglas de los tanques.
- Diferencia de temperatura hacen que el volumen del combustible varíe.
- Robo de combustible.
- Error de asiento de los datos de control de stock.
- Error de la planilla de calibración del tanque de combustible, y en muchos casos no existen en la obra, por lo tanto, se hace algo estimado que suele tener mucho error.

#### **4.11 BENEFICIOS DEL SOFTWARE BILDERIT**

Que beneficios trae tener información de equipos:

##### **4.11.1 Detectar subutilización de recursos:**

Permite identificar si existen equipos subutilizados. Es decir, la media de uso de un equipo depende del tipo de equipo y la obra, pero como regla general se puede tomar 150 horas por mes.

Tener equipos ociosos hace que la empresa pierda la oportunidad de ganar con otro negocio. Tengamos en cuenta que el rental mensual del equipo más comúnmente utilizado en obras, la Motoniveladora, ronda los 10.000 usd/mes.

##### **4.11.2 Reducir costos de reparaciones por falta de mantenimiento preventivo:**

El costo que se desprende de reparaciones y mantenimientos de equipos ronda el 15% referido al costo de equipos.

Se puede distinguir un 10% por costo de mantenimiento predictivo y reparaciones por operación negligente y un 5% se debe a problemas que se podrían haber evitado si el mantenimiento de los mismos se resuelve oportunamente.

Es decir, en una obra promedio se puede evitar un 1,75% (5% x 35%) del costo del proyecto.

A modo de ejemplo, un proyecto que cueste 8 millones de dólares son 140.000 usd que se ahorra, esto representa a un compactador neumático nuevo.

##### **4.11.3 Estrategia de negocio (licitación):**

A la hora de licitar una obra, tener información de lo que cuesta realmente en mi empresa el parque de máquinas, permite que el diseño de la estrategia de negocio se haga con mayor claridad y adaptado a la realidad, evitando tener que basarse en tablas genéricas que se utilizan comúnmente en el rubro.

Es decir, uno puede saber a ciencia cierta si esta subvaluando el costo del parque de máquinas para una obra en particular.

Por otro lado, a la hora de decidir si alquilar a terceros o llevar equipos propios, es una gran herramienta.

#### **4.11.4 Simplificar la obtención de datos y generación de información:**

Cuando las empresas deciden hacerse de la información que se desprende de la gestión de equipos, deben recurrir a las planillas de Excel que se generan en las distintas obras, con formatos disímiles.

Es decir, es necesario invertir tiempo y recursos para consolidar la misma, estudiando cada planilla generada, ver que no tenga errores, confiar que los datos cargados sean fiables, sabiendo que no ha tenido la posibilidad de ser visto por el resto de la organización.

Una vez resuelta esta parte, recién en este momento se puede armar informes que permitan saber:

- Consumos específicos de combustible
- Horas mensuales por equipo según el tipo de obra
- Tiempo y costo afectado a cada proyecto
- Periodo de tiempo en el cual estuvo el equipo en cada proyecto

Esto se realiza automáticamente y en tiempo real en el sistema Bilderit.

## **4.12 BENEFICIOS DE UTILIZAR UN SISTEMA DIGITALIZADO DE CONTROL DE EQUIPOS**

Este título busca aclarar los beneficios de utilizar cualquier sistema digitalizado, no sólo Bilderit. Para entender cuáles son los beneficios generales.

### **4.12.1 Evitar horas hombre de data entry:**

La carga de datos en diferentes planillas de Excel hace que en cada proyecto tenga que existir un empleado que se dedique a la carga de los partes diarios en las mismas, consumiendo buena parte de la jornada.

Además, se debe tener presente que este mismo empleado debe ir chequeando diariamente quien no ha entregado los partes diarios en papel, elevar el reclamo al encargado del operario y luego registrar el mismo.

### **4.12.2 Evitar horas hombre de los responsables operativos (Capataces y Punteros):**

Normalmente los responsables operativos son quienes hacen de nexo entre, el data entry y los operarios, dedicando parte de su día a recolectar los partes diarios en papel que genera el operario y luego lo debe llevar a la oficina de administración.

### **4.12.3 Información al instante:**

La obtención de la información es en tiempo real, por lo tanto, cada vez que alguien ingresa un dato o registra un cambio, toda la organización puede verlo reflejado en el sistema, como así también si algún frente de trabajo no está cargando información.

#### 4.12.4 Democratización de la información:

La información que muchas veces solo la tiene el responsable de equipos en cada proyecto en particular, puede ser revisada y observada por el resto de la organización.

Evitando así que las discusiones sobre situaciones o hechos referidos al parque de máquinas se centren en si se informó por el canal correcto, en el momento indicado y situaciones variadas que se pueden desprender de esto mismo.

#### 4.12.5 Sustentabilidad:

Evitar el uso de papel para generar información es un punto muy positivo teniendo en cuenta los objetivos actuales de sustentabilidad y la conciencia que se ha adquirido sobre este tema.

Al permitir tener mayor información de la historia del equipo y más fiable, el mantenimiento preventivo se puede hacer de manera más efectiva, dado que si no está bien resuelto genera costos que muchas veces se atribuye al mal uso de los equipos y en realidad se debe a la mala gestión de los recursos y a la desinformación.

Al mejorar el cuidado de los equipos, se aumenta la vida útil, disminuyendo el impacto sobre el ambiente.

### 4.13 PLAN DE AVANCE DE DESARROLLO DEL PRODUCTO

El avance resuelto hasta el momento representa el corazón del producto sobre el cual se desarrollará el resto de las aristas proyectadas.

El objetivo final es abarcar el control de gestión de cada proyecto incluyendo la gestión de Mantenimiento de equipos.

Es decir, evolucionar de forma tal que en el software se pueda procesar todo lo referente a gestión de una obra, costos y venta.

Los principales rubros que generan **costo** son:

- Equipos
- Personal
- Materiales
- Combustible
- Grandes materiales
- Pañol
- Varios

En cuanto a la **venta** se deber ver:

- Certificación mensual básica
- Certificación mensual precios actualizados (Certificados redeterminados)
- Facturas
- Cobros (Facturas saldadas)

Los módulos a resolver para integrar la gestión de un proyecto son las siguientes:

- Gestión de equipos
- Módulo de Partes de diarios
  - APP Operario
- Telemetría
  - Hardware Bilderit
  - HUB Multimarca
- Módulo de Mantenimiento de equipos
  - APP mecánico
  - Costos de equipo
  - Reparaciones
  - Mejoras
  - Mantenimiento
- Módulo de Prestaciones (Rental Interno)
- Módulo de alquiler (Rental a terceros)
- Módulo de personal
- Combustible
  - APP Despacho
  - APP Control de Stock
- Grandes materiales
  - Pañol
  - Varios
  - Venta
- Conexión con distintos ERPs

#### **4.14 ANÁLISIS DEL NEGOCIO**

Al ser una startup, tiene las características propias de las mismas, aunque en Latinoamérica se enfrenta a desafíos únicos en términos de rentabilidad, a la falta de inversores y fragmentación de los mercados, lo cual se ve aún más agravado en Argentina. No obstante ello, Bilderit tiene gran posibilidad de éxito si tenemos en consideración que hasta el momento no se detectó ningún competidor directo en la región, y el volumen de empresas que existe en el mercado permite desarrollar un negocio a gran escala.

En la etapa inicial, las startups Latinoamericanas pueden enfrentar dificultades para acceder a financiamiento debido a la falta de inversores y la escasez de capital de riesgo en la región. Aunque la inversión en capital de riesgo en Latinoamérica ha ido en aumento en los últimos años, aún es mucho menor en comparación con otras regiones. Según el informe anual de la Asociación Latinoamericana de Capital de Riesgo (LAVCA) de 2020, se invirtieron \$4.6 billones de dólares en la región, un aumento del 34% con respecto al año anterior. Sin embargo, la mayoría de las inversiones se concentran en Brasil, México y Colombia.

Además de la falta de financiamiento, las startups Latinoamericanas también pueden enfrentar dificultades en términos de adquisición de usuarios y expansión a nuevos mercados debido a la fragmentación de los mercados y la falta de infraestructura. En muchos países de la región, las condiciones económicas y políticas pueden cambiar rápidamente, lo que puede crear incertidumbre para las empresas que buscan expandirse.

A pesar de estos desafíos, hay varias startups Latinoamericanas que han logrado la rentabilidad a largo plazo. Un ejemplo es Grupo tus máquinas, una startup peruana de servicios de rental de equipos para la construcción y minería que ha logrado una valoración de más de \$1.2 millones de dólares y ha expandido sus operaciones a varios países de la región.

Se espera que el panorama cambie para el año 2024, aumentando el volumen de oferta, dado que la situación pasó de tener un período con financiamiento excesivo en el 2020 y 2021, sin tener un estudio tan minucioso de las mismas, luego se estancó en 2022 y 2023.

En Latinoamérica se puede encontrar una asociación que nuclea los principales Ventures capitals denominado Startups link.

### Asociaciones de venture capital en Latinoamérica



Ilustración 12 Asociaciones de venture capital en Latinoamérica

## 4.15 FODA

Para poder analizar los puntos destacables de Bilderit, identificar los débiles, se toma la herramienta FODA, y se divide en los cuatro elementos siguientes:

### 4.15.1 Fortalezas

- Simpleza
- Información en tiempo real y consistente

- Adaptación al mercado local
- Adaptación a los rubros elegidos
- Recolección de datos de campo con múltiples herramientas
- Rápida implementación y puesta en marcha.

Al ser una herramienta pensada para el ámbito de la construcción, el diseño simple y la interfaz dinámica hacen que sea realmente sencillo cargar o consultar información.

En un típico proyecto de construcción, el ingreso de personal se realiza de manera masiva, la rotación es alta, por lo tanto, las capacitaciones de procesos y softwares llevan un tiempo que es difícil de hacer con tanto personal nuevo.

La simplicidad en el uso de Bilderit hace que la información sea trazable, confiable y de manera inmediata, haciéndola una herramienta muy poderosa de gestión. Permite un análisis y búsqueda de información de manera sencilla y organizada de acuerdo a la necesidad de cada usuario, permitiendo tomar decisiones de manera precisa y a tiempo para mejorar la utilización y el rendimiento de los recursos del proyecto.

La posibilidad de vincularse con otros sistemas y fuentes de datos facilitan la integración en empresas que utilicen otros sistemas administrativos y contables. De esta manera Bilderit proporciona el puente entre la recolección de datos mediante un sistema web mobile simple y el postproceso o almacenamiento en los sistemas centrales de las distintas empresas.

La dificultad que se presenta a la hora de recolectar los datos de campo debido a la multiplicidad de factores que pueden hacer perder el dato, es un punto de dolor común en todas las empresas. Por lo tanto, haber desarrollado múltiples puntos de recolección de datos es fundamental para el éxito de la solución.

#### **4.15.2 Oportunidades**

La industria de la construcción tiene muchos procesos que son antiguos y que se pueden mejorar sustancialmente. No son obsoletos, pero si tienen muchas posibilidades de mejorar gracias a la revolución en las comunicaciones que se han desarrollado en los últimos años y que no para de tener más y mejores productos y servicios a disposición de la población. Bilderit es el enlace justo entre los rudimentarios métodos que se utilizan actualmente y un futuro no muy lejano que automatizará muchas de las labores que hoy realizan personas humanas.

La gran oportunidad de Bilderit es potenciar la modernización de un sector con gran resistencia a la incorporación de nuevas tecnologías, enfocándose en un problema transversal en las empresas constructoras que es el flujo y manejo de información.

La novedosa y simple forma de obtención y consulta de datos de Bilderit está pensado específicamente para el rubro, conociendo en detalle las capacidades y limitaciones de los distintos actores del ámbito de la construcción. Esto permite una drástica reducción de errores humanos en la escritura e interpretación de los datos transmitidos, mediante verificación automática de distintos campos.

La estructura de interacción entre usuarios y empresas es independiente, permitiendo a un usuario vincularse a distintas empresas y moverse de una a otra en el mismo entorno de trabajo, simplemente siendo invitado por los Managers de las demás compañías.

Por otro lado, la falta de profesionalización del sector como la ineficiencia en el ahorro de recursos humanos en esta área puede ser otra de las oportunidades.

#### **4.15.3 Debilidades**

- Falta de experiencia en búsqueda de fondos de inversión.
- Falta de experiencia en desarrollo de negocios startup
- Falta de experiencia en venta y marketing.
- Falta de conexión de Bilderit con otros ERPs
- Falta de adaptabilidad a nuevos recursos de gestión.

Las empresas constructoras del sector, han subsistido sin la necesidad de atacar este punto, y confían en que pueden seguir así. Es decir, el cambio cultural no se hace sólo aplicando una herramienta útil, sino que requiere la voluntad del sector y que descubran la necesidad para los distintos actores.

#### **4.15.4 Amenazas**

Vemos como una amenaza a los grandes softwares de gestión integrada ERP que muten a interfaces más sencillas y adaptables, que hoy en día no disponen, e irrumpan en el mercado de empresas medianas y chicas. Es un mercado difícil de alcanzar para ellos por los elevados costos y tiempos de implementación.

Es un rubro con ampliaciones y reducciones de personal de forma muy rápida, lo que genera alta rotación de personal que debería utilizar el sistema. Más allá de su sencillez y simpleza para utilizarlo, esta característica hace que siempre se vea amenazado por la discontinuidad del correcto uso, sobre todo por el gran volumen de información que se maneja.

Otra de las amenazas es ver que es cada vez más acelerado y accesible el ritmo de desarrollo de software, generando esto la posibilidad de que muchas más empresas puedan desarrollar uno adaptado a su necesidad con un costo cada vez menor.

La falta de cultura en gestión eficiente en el sector es otra de las amenazas que se pueden avizorar, y es uno de los grandes desafíos.

## 4.16 CANVAS

En este lienzo se resumen los principales puntos que interesan destacar de un negocio, siendo Bilderit un negocio clásico de Startup B2B por suscripción, que se enfoca en el mercado de la construcción Latinoamericano.

Tiene la posibilidad de generar ingresos complementarios del core de negocio, que a medida que evolucione puede que se diversifique aún más y permita darle mayor y mejor rentabilidad.

Tabla 3 CANVAS aplicado a Bilderit

SOCIOS CLAVE	ACTIVIDADES CLAVE	PROPUESTA DE VALOR	RELACION CON CLIENTES	SEGMENTOS DE CLIENTES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empresas que vendan equipos pesados sin telemetría de fábrica</li> <li>- Empresas que vendan insumos para equipos pesados</li> <li>- Empresas que capaciten operarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicio de Implementación</li> <li>- Desarrollo de estrategias de venta (B2B)</li> <li>- Gestion de Financiacion</li> <li>- Desarrollo de modulos (programacion)</li> <li>- Desarrollo de imagen de Comunicación digital</li> <li>- Marketing Digital</li> <li>- Asistencia Técnica</li> <li>- Reuniones internas de desarrollo de estrategia</li> </ul>	<p>El hub multimarca de telemetría evita tener que usar varias plataformas para ver la información de toda la flota.</p> <p>La telemetría evita depender que el operario registre los datos del equipo y permite tener datos más consistentes.</p> <p>Es una solución que incluye todas las marcas del mercado.</p> <p>Se adapta a aquellas empresas con parque de máquinas anticuado sin telemetría.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contacto telefónico</li> <li>- Reuniones virtuales</li> <li>- Redes sociales (Linkedin / Facebook / Instagram )</li> </ul>	<p>- Rubro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Construccion - Vial y Ferroviaria</li> <li>* Minería</li> <li>* Nuevos segmentos: Industrial / Aeroclubes / Parque de lanchas / Taller mecánico de autos / Agro</li> </ul> <p>- Tamaño:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 0 a 100 equipos</li> <li>* Mayor a 400 equipos</li> </ul>
	<p><b>RECURSOS CLAVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programadores Frontend</li> <li>- Programadores Backend</li> <li>- Plataforma</li> <li>- Idea y planificación</li> <li>- Hosting</li> <li>- Early adopters</li> </ul>	<p>La app operario funciona inclusive sin señal.</p> <p>Información real time</p>	<p><b>CANALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Web site</li> <li>- Canal de YouTube</li> <li>- Redes sociales (Linkedin / Facebook / Instagram )</li> <li>- Revendedores zonales con visitas presenciales a empresas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paises Argentina</li> <li>Perú</li> <li>Uruguay</li> <li>Chile</li> <li>Paraguay</li> <li>Colombia</li> </ul>
<p><b>ESTRUCTURA DE COSTOS</b></p> <p>Costos de mantenimiento de empresa Argentina Impuetos Hosting (AMAZON) Programadores Marketing digital Servicio de gestion comercial Mantenimiento de empresa fuera de argentina Empleados (venta, implementación y gestion de la empresa)</p>		<p><b>FUENTE DE INGRESOS</b></p> <p>Suscripción mensual Software Bilderit Venta de productos de telemetría Venta de Bilderit Connect (Hub Multimarca) Asociación con empresas de venta de insumos Asociación con empresas de capacitación de personal clave en la construcción</p>		

La propuesta de negocio se centra en un hub multimarca de telemetría para equipos pesados, unificando la gestión de flotas diversas a través de una única plataforma. La solución tecnológica presentada supera dificultades que la competencia no ha podido resolver hasta el momento, mejorando la consistencia y disponibilidad de datos en tiempo real, adaptándose a equipos antiguos y de distintos fabricantes, lo cual es crucial para sectores como la construcción y la minería.

La colaboración con empresas que venden equipos sin telemetría, insumos y capacitación para operarios es esencial para la oferta de valor, facilitando la adopción del sistema. La implementación del servicio, el desarrollo de estrategias de venta B2B, programación de

módulos, marketing digital y asistencia técnica son actividades fundamentales, apoyadas por un equipo de programadores y una plataforma robusta.

Por otro lado, la relación con los clientes se gestiona mediante contacto telefónico, reuniones virtuales y redes sociales, complementado con un sitio web, canal de YouTube y revendedores zonales. La estrategia de mercado se enfoca en sectores de construcción, minería y otros segmentos industriales, con una presencia en países de América Latina como Argentina, Perú, Uruguay, Chile, Paraguay y Colombia.

La estructura de costos es similar a otras empresas del rubro mientras que las fuentes de ingresos se resumen a suscripciones mensuales al software que incluye el hub multimarca y asociaciones estratégicas con empresas de insumos y capacitación. Esta propuesta establece una base sólida para el éxito y sostenibilidad en el competitivo mercado de la telemetría para equipos pesados.

#### 4.17 MISIÓN VISIÓN Y VALORES

Se detalla a continuación la propuesta de estos tres pilares fundamentales para la evolución saludable de cualquier empresa u organización.

##### 4.17.1 Misión

Queremos transformar la manera en que se gestiona el mantenimiento a través de soluciones innovadoras de software que simplifiquen la gestión. Nos comprometemos a proporcionar herramientas intuitivas y eficientes que ayuden a optimizar los procesos de mantenimiento, maximizando la disponibilidad de activos y reduciendo costos operativos para nuestros clientes.

##### 4.17.2 Visión

Ser líderes en el mercado de sistemas de gestión de mantenimiento, siendo reconocidos por nuestra excelencia en innovación, calidad y servicio al cliente. Aspiramos a ser la opción preferida de empresas de diversos sectores para sus necesidades de gestión de activos, contribuyendo así a la mejora continua de la eficiencia y la productividad en todo el mundo.

##### 4.17.3 Valores

**Innovación:** Impulsamos constantemente la innovación en nuestros productos y servicios, buscando nuevas formas de mejorar la eficiencia y la efectividad en la gestión de mantenimiento.

**Simple:** Buscamos soluciones que permitan hacer más sencilla la gestión de activos.

**Calidad:** Nos comprometemos a ofrecer soluciones de la más alta calidad, garantizando la fiabilidad, la seguridad y el rendimiento óptimo de nuestros productos.

**Colaboración:** Fomentamos un ambiente de trabajo colaborativo donde se valora la diversidad de ideas y se promueve el trabajo en equipo para lograr resultados sobresalientes.

**Orientación al cliente:** Nos enfocamos en comprender las necesidades y desafíos de nuestros clientes para proporcionar soluciones personalizadas que agreguen valor y generen resultados tangibles.

**Integridad:** Actuamos con honestidad, transparencia y ética en todas nuestras interacciones, manteniendo la confianza de nuestros clientes, socios y empleados en todo momento.

**Responsabilidad social y ambiental:** Nos comprometemos a operar de manera responsable, minimizando nuestro impacto ambiental y contribuyendo positivamente a las comunidades en las que operamos.

## 5 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR ECONÓMICO

A continuación, se detallarán los sectores en los cuales se desarrolla el producto como así también el cliente, lo cual permite ver ambos lados del negocio, para poder entender las relaciones que se pueden generar y el peso que tiene cada uno dentro de este rol.

### 5.1 SECTOR DEL PRODUCTO

El producto que vende Bilderit al ser un software, se encuentra enmarcado dentro del sector cuaternario, más específicamente de Tecnología y Conocimiento.

Este sector tiene la particularidad de estar en auge desde hace varias décadas, y no ha parado de crecer. Dentro del mismo, en los últimos años, particularmente las Startup fueron quienes lograron pasar a la delantera, liderando los mercados mundiales una vez que se establecen como empresas formales.

#### 5.1.1 A nivel mundial

Si evaluamos los países que tienen mejor desarrollado el ecosistema para startups, es decir, un ambiente donde el desarrollo de las mismas se pueda producir de la mejor manera, podemos ver que en el mundo los primeros 10 países son los siguientes (Startup Blink, 2023):

Tabla 4 Ranking de países con mejor ecosistema para startups

Global Rank & Change	Country	Total Score	Quantity Score	Quality Score	Business Score
1st	United States	195.370	27.56	164.15	3.66
2nd	United Kingdom	52.554	12.66	36.10	3.79
3rd	Israel	45.062	7.09	34.82	3.15
4th	Canada	35.264	9.40	22.35	3.51
5th	Sweden	28.502	4.67	20.03	3.80
6th	Germany	25.334	4.96	16.84	3.54
7th	Singapore	23.407	3.98	17.18	2.24
8th	Australia	22.454	5.95	12.86	3.64
9th	France	20.994	4.82	12.77	3.40
10th	China	20.663	1.97	16.04	2.65

Argentina se encuentra en el puesto 37 del ranking.

#### 5.1.2 A nivel Latinoamérica y Centro América

En nuestra región, si bien no es la más pujante del mundo, podemos ver que Argentina se encuentra muy bien posicionada, más aun teniendo en consideración la coyuntura que atraviesa el país (Ser Industria, 2023).

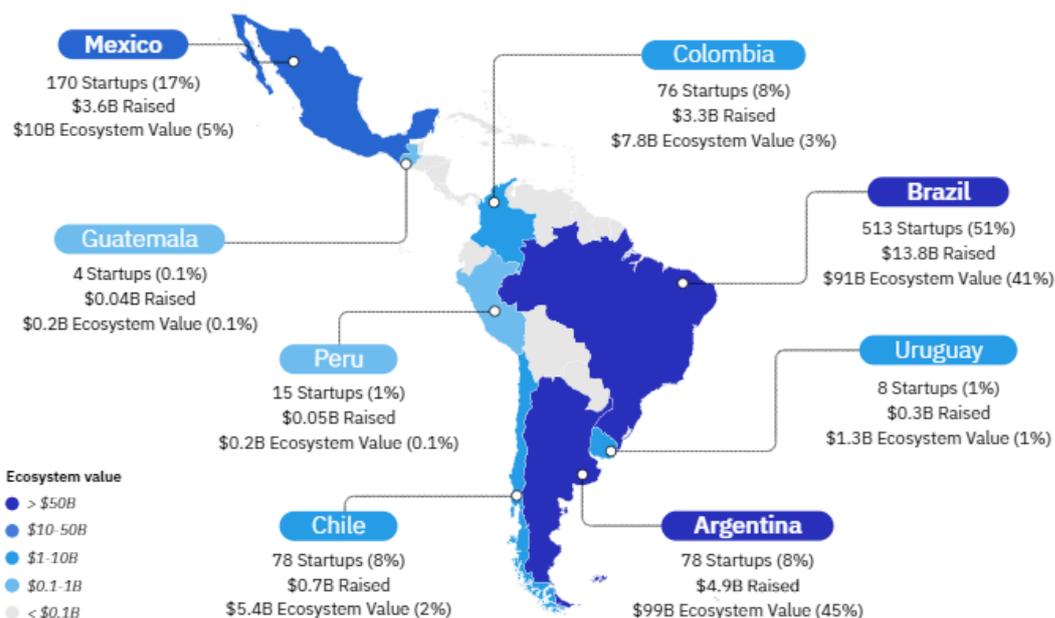


Ilustración 13 Numero de Startups, Capital invertido y ecosistema valuado por país

## 5.2 ACTORES DEL SECTOR

Los actores que componen el sector son los denominados *Stakeholders* (partes interesadas), es decir, aquellos que tienen interés en el producto y que las decisiones sobre el mismo lo impactan de alguna forma y pueden ser internos o externos.

Los mismos se detallan a continuación:

- Clientes: son aquellas empresas que soliciten el producto.
- Usuarios finales:
  - Operarios / Despachante: a través de la APP vuelca información al sistema. Es el primer eslabón de la cadena de información.
  - Administración en obra: es quien tienen contacto diario con el software, volcando datos y obteniendo información para la gestión diaria.
  - Gerente de equipos (activos): quien va a aprovechar la información volcada para poder tomar decisiones sobre el parque de máquinas.
- Proveedores de software: es decir, aquellas empresas que proveen servicio de desarrollo para soluciones particulares e inclusive integrales.
- Proveedores de Hardware: Quienes pueden proveer de equipos de telemetría.
- Implementadores de sistema y hardware: quienes proveen servicio de instalación de equipos e implementación.

### **5.2.1 Usuarios**

Los usuarios finales tienen particularidades que los definen y distinguen entre sí dependiendo del rol y sector que ocupan. Pero en este tipo de empresas, las personas que están en la construcción, suelen tener una vida nómada, ya que van siendo reubicadas según donde se desarrollan los proyectos de la empresa. E inclusive, es cada vez más común que haya mayor rotación de personal dentro de las empresas, haciendo que las personas pierdan el sentido de identidad con la empresa a la cual pertenecen.

#### **5.2.1.1 Operario**

Son aquellas personas cuya principal función es operar una máquina, las cuales pueden ir desde movilidades, es decir camionetas o autos, equipos que cuestan alrededor de 15.000 usd, hasta topadores (bulldozer) que rondan los 600.000 usd, e inclusive Bateadoras de vía, las cuales superan el 1.5 MM usd. Es decir, son personas que tienen la responsabilidad de trabajar con equipamiento que tiene un peso considerable dentro de la estructura de costos de la empresa, no obstante esto, normalmente, el nivel de educación es bajo y muchas veces no cubren el nivel secundario de educación formal.

La posibilidad de operar estos equipos viene de la mano de tener destreza suficiente a la hora de trabajar, la cual se entrena y se transmite directamente en obra. Es decir, no hay cursos ni lugares de entrenamiento, sino que la persona con experiencia, toma a alguien joven que le interesa aprender y lo va entrenando para que pueda en un futuro trabajar sobre el mismo.

Esta última característica hace que sea un gran desafío desarrollar una solución con la cual se sientan cómodos y les permita transmitir la información, que es el objetivo del producto.

#### **5.2.1.2 Despachante**

Ellos se encargan de despachar combustible ya sea desde un tanque principal que está ubicado de manera fija en un obrador, como en un equipo móvil que le permite distribuir combustible a distintos puntos de la obra. Este equipo es normalmente, un camión pequeño con un tanque suplementado.

Esta persona, suele tener un grado mayor de educación, es decir secundario completo. Dentro de cada obra suele haber uno solo, y debe tener mayor afinidad con la administración de la obra, dado que reporta directamente a ellos. Entiende la necesidad de tener información actualizada y transmitir de forma clara.

Es decir, es alguien con mayor preparación y puede ser más afín al producto.

#### **5.2.1.3 Administración de obra**

Los administrativos de obra son dentro de la empresa constructora, el primer punto de contacto con la obra, es el encargado de coleccionar la información, depurarla y transmitir a la administración central de la forma que fuera estructurada por cada empresa.

Suelen tener un nivel de educación que va desde secundario completo hasta alguna tecnicatura, pero rara vez tienen nivel universitario.

Todo esto hace que tengan mayor compromiso con la información y que entiendan con mayor facilidad la necesidad de tener un producto como Bilderit.

#### **5.2.1.4 Gerente de equipos**

Es la persona con mayor rango dentro del sector maquinarias y equipos, quien tiene el poder de decisión, pero que a su vez debe ser validado por el resto de los sectores. Es decir, para poder avanzar con las grandes decisiones, siempre debe tener el aval del área de producción y de los directivos.

Normalmente es una persona que tiene amplia experiencia en obra y además un alto grado de conocimiento de gestión, ya que tiene a su cargo un gran número de personas y lidera una de las áreas más críticas dentro de la empresa. Es importante tener presente que en Latinoamérica es más común tener parque de máquinas con más antigüedad que en los países de mayor desarrollo, esto hace que las fallas sean más regulares, y que las eventualidades son algo que se puede ver todos los días.

Esta persona, necesita información precisa para poder avanzar y transmitir al resto de los sectores las necesidades, pero siempre desde el lado práctico y sencillo, dado que no hay tiempo de profundizar, mientras que si es importante resolver con criterio.

#### **5.2.2 Proveedores de software**

El sector de provisión de servicios de desarrollo de software es un área de la economía que se ha expandido significativamente en las últimas décadas, impulsado por la creciente demanda de soluciones tecnológicas y la digitalización de las empresas en todo el mundo.

Este sector se enfoca en la creación y mejora de software, desde aplicaciones móviles hasta sistemas empresariales complejos. Los servicios de desarrollo de software pueden incluir la consultoría, diseño, programación, pruebas, mantenimiento y actualización de software.

El sector de provisión de servicios de desarrollo de software es altamente competitivo y dinámico, con una constante evolución de las tecnologías y metodologías de desarrollo.

Actualmente es un sector clave en economía moderna, proporcionando soluciones tecnológicas que ayudan a las empresas a mejorar sus procesos y a mantenerse competitivas en un entorno empresarial cada vez más exigente y cambiante.

Todo esto hace que no solo sea indispensable, sino que además la contratación de un servicio competente resulta extremadamente onerosa, con lo cual cada contratación debe ser estudiada de forma muy exhaustiva.

#### **5.2.3 Proveedores de Hardware**

Este sector tiene la particularidad que China, en las últimas décadas hizo que los precios bajen sustancialmente, permitiendo acelerar el acceso a estos productos.

### **5.3 SECTOR DEL CLIENTE**

Es importante por otro lado entender el sector en el cual se encuentran los clientes, los cuales son fundamentalmente empresas constructoras y mineras. Ambas se encuadran dentro del sector secundario.

Este sector es clave para el desarrollo de los países de la región, sobre todo teniendo en cuenta la necesidad real de obras de infraestructura, y de generación de puestos de trabajo.

### 5.3.1 Infraestructura

Si observamos los datos que refieren al BID (Banco Interamericano de desarrollo), en los últimos 5 años, ha financiado USD 5.22 billones para obras de Transporte en la región (Banco Interamericano de Desarrollo, 2023).

En Argentina, la industria de la construcción está conformada por más de 20.000 empresas registradas.

Si observamos lo referente a Obra Pública, el resultado del presupuesto ejecutado durante el año 2021, solo en obra pública del rubro vial, fue de \$171.185,94 millones de pesos, aproximadamente USD 1.500 millones. Mientras que en 2022 fue de \$386.418,34 MM, aproximadamente USD 1.500 MM (Ministerio de infraestructura, 2023).

### 5.3.2 Minería

En cuanto a la minería, Perú y Chile se destacan en la región, mientras que Argentina tiene un gran potencial, pero no ha podido despegar por cuestiones principalmente de negociaciones impositivas y regulaciones referente a las divisas.

Argentina exporta anualmente USD 3.000 MM, mientras que Chile aproximadamente USD 50.000 MM y Perú USD 40.000 MM (Obras públicas de la Nación Argentina, 2023).

Es decir, es un sector con muchos recursos económicos, donde la posibilidad de invertir en soluciones que mejoren las condiciones de sustentabilidad son bienvenidas.

#### El País cuenta con un enorme potencial

- Nuestros vecinos con los que compartimos la Cordillera de los Andes son reconocidos como los principales productores de minerales en el mundo.



**CHILE**  
USD 56.755 MILLONES

Posición Global  
1º Productor de Cobre  
2º Productor de Litio



**ARGENTINA**  
USD 3.230 MILLONES

Posición Global  
4º Productor de Litio



**PERU**  
USD 39.637 MILLONES

Posición Global  
2º Productor de Cobre

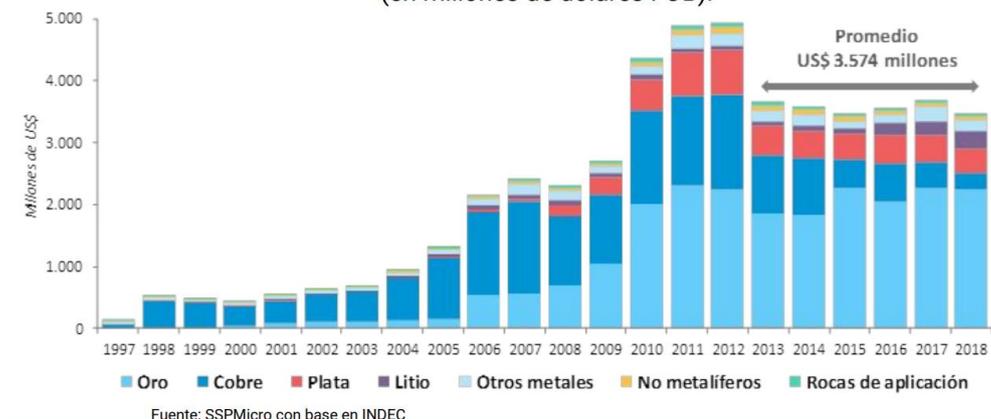
#### Exportaciones Mineras 2021



Ilustración 14 Evolución de las exportaciones mineras en Argentina

Ilustración 15 Exportaciones mineras de la región

**Gráfico 3. Evolución de las exportaciones mineras 1997-2018**  
(en millones de dólares FOB).



### 5.3.3 IOT (Inteligencia de las cosas)

Esto se refiere a la red colectiva de dispositivos conectados y a la tecnología que facilita la comunicación entre los dispositivos y la nube, así como entre los propios dispositivos.

La industria de la construcción posee bajos niveles de innovación, sumado a la baja capacitación de la mano de obra del sector y a procesos de gestión obsoletos; se refleja en una baja eficiencia productiva de los proyectos.

En cuanto a innovación, podemos ver que la tendencia mundial es aumentar de forma acelerada, por lo tanto, se estima que es cuestión de tiempo que la industria de la construcción acompañe la misma.

Si observamos el tema de IOT, a nivel región y mundial podemos ver lo siguiente:

Según datos de la consultora McKinsey, se afirma que el IoT podría generar para 2030 entre 5,5 BUSD y 12,6 BUSD en todo el mundo. Y según las mismas previsiones, el total de dispositivos conectados al Internet de las cosas (IoT) va en aumento, y se estima que ascienda a 30, 9 mil millones de unidades para 2025 en todo el mundo.

En Latinoamérica, existen variaciones en los grados de adopción de la tecnología según el país. En general y aunque el crecimiento es lento, muestra una tendencia positiva. Los datos de GSMA Intelligent (2021) son muy esperanzadores ya que afirma que en 2021 la cantidad de conexiones de IoT en América Latina ascendió a 791 millones y se espera que aumente hasta 1.200 millones en 2025 y que genere 47,2 BUSD (Transforma Insights, 2022).

Número de dispositivos conectados al IoT en todo el mundo de 2019 a 2030 (MM).

Fuente: Transforma Insights Statista 2022 .

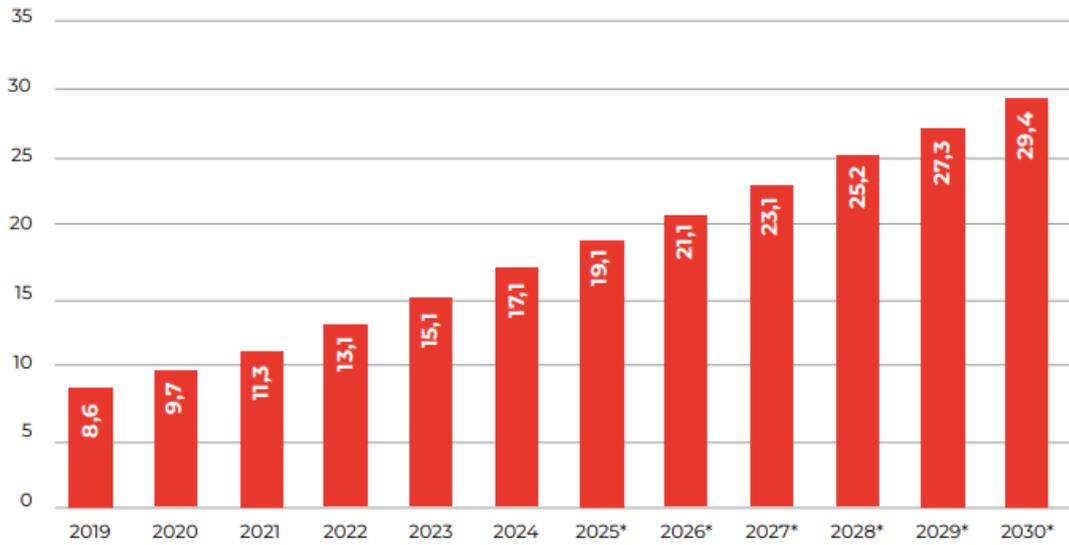


Ilustración 16 Evolución de dispositivos IoT en el mundo

Esto habla que el producto Bilderit, que tiene como uno de los puntos de conexión sistemas de telemetría (IOT), está tomando como solución un punto clave en la evolución de la industria (Transforma Insights, 2022).

Tabla 6 Ingresos anuales de internet de las cosas en todo el mundo 2019 a 2030, por caso de uso en Billones de dólares. Fuente transforma insights (Noviembre 2022)

	Vehículos conectados	Australasia	Europa	Gran China	India y el sur de Asia	Japón	América Latina	MENA	América del Norte	Rusia y Asia Central	Sudeste de Asia	Corea del Sur	África subsahariana	Pantallas de información pública y publicidad	Vigilancia y control de las infraestructuras viales	Alarmas de seguridad y control incendios
2019	46,5	4,50	68,20	173	4,30	24,90	13	4,60	73,30	5,20	5,70	9,60	1,80	0,6	10,7	18,7
2020*	47,1	4,60	68,80	169,70	4,40	25,40	13,10	4,90	75,30	5,30	6	9,80	1,80	0,6	11,2	19,1
2021*	59,8	5,80	85,10	168,60	6	31,50	16,20	6,20	92,80	6,60	7,70	11,90	2,40	0,8	12	23,9
2022*	73,8	6,70	101,10	171,60	8	37,80	20,10	7,60	109,20	8,10	9,80	13,60	3,10	0,9	13,2	27,4
2023*	85,7	7,40	113,50	179,60	9,90	40,70	23,30	9,10	122,40	9,50	12	14,60	3,70	1,1	14,4	30,9
2024*	100,5	8,30	126,30	195,80	12,30	43,60	26,30	10,80	137,30	11	14,20	15,90	4,40	1,2	15,7	34,8
2025*	117	9,20	140,90	216,40	15,30	47,10	30,10	12,70	153,20	12,80	17,10	17,20	5,30	1,4	17	38,1
2026*	132,8	10,20	155,10	237,60	18,30	50,60	33,60	14,60	169,10	14,50	19,60	18,40	6,20	1,5	18,2	41,6
2027*	149,4	11,40	170,20	261,10	21,50	54,60	37,50	16,60	186	16,20	22,30	19,80	7,20	1,7	19,5	45,2
2028*	165,9	12,60	185,80	284,70	25,20	58,90	41,60	18,70	203,40	18,10	25,20	21,20	8,30	1,9	20,9	48,8
2029*	182,2													2,1	22,3	52,3
2030*	197,8													2,3	23,8	55,8

Tabla 5 Ingresos anuales de IoT por región de 2019 a 2030, por región en Billones de USD (Diciembre 2000)

## 6 ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO DEL NEGOCIO

---

Si bien la marca se lanzó en el 2021, la misma tiene escasa difusión y es uno de los puntos clave a desarrollar para poder dar el salto que necesita.

Al ser un software con toda la información almacenada en la nube de la empresa AWS, permite que el mismo sea escalable, y que no tenga restricciones geográficas, de tamaño ni grandes desafíos en cuanto a regulaciones.

### 6.1 ESTADO ACTUAL

Para entender más cabalmente el punto de partida, se desarrollará el estado actual de la marca, es decir, identificar las acciones tomadas hasta el momento y un panorama general del nivel de alcance regional.

#### 6.1.1 Definición del producto

Este tema, si bien en primera instancia se supone algo que debe estar resuelto antes de comenzar a lanzarse a trabajar, es algo que todavía requiere de una mayor profundización, que permita entender a qué se dedica la marca, que es lo que puede ofrecer en el mediano y largo plazo.

Hay puntos clave que no están resueltos:

- Propuesta de valor
- Misión
- Visión
- Imagen

La imagen de la marca tiene resuelta la primera etapa, donde se encontró el nombre del producto, punto fundamental para lanzarlo.

Se trabajó con un equipo de marketing y desarrolladoras de imagen que resolvieron un breve manual de marca donde se puede tener claro el logo y los colores de la marca. Todo esto permitió luego avanzar con la página web y un blog que tienen bajo nivel de contenido y de actualización.

En cuanto a redes, hubo un primer intento de presentación, donde se publicaron artículos y se atacó principalmente LinkedIn e Instagram.

Por otro lado, se llevó adelante un canal de YouTube donde se puede ver un video institucional resuelto por la empresa de diseño, que permite entender el concepto del producto y respeta la imagen que se plantea en el manual de marca. Este video está desactualizado y es demasiado extenso.

Además, se presentan videos tutoriales que se hicieron de forma casera, donde se nota la falta de un diseño profesional.

El equipo de marketing se contrató inicialmente y se dejó de lado, por lo tanto, en este momento la empresa no tiene ningún profesional que esté abocado a esto.

### 6.1.2 Sectores de nicho

El primer y único sector que se atacó fue la CAMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCION (CAC).

Por un lado, se busca contactar con la Cámara de la construcción Argentina, dado que es el lugar común donde se encuentra a la mayoría de las empresas constructoras del país.

En la CAC se desarrolla un programa de innovación llamado “Transformar e innovar la industria de la construcción”. El mismo fue creado para generar un ecosistema de relacionamiento entre ideas innovadoras, emprendedores, startups y empresas constructoras. Con el apoyo de incubadoras, aceleradoras, instituciones gubernamentales y universidades, impulsa proyectos y genera una atmósfera virtuosa para las empresas del sector y emprendedores de toda la región.

En 2019 el equipo de Bilderit aplicó y fue seleccionado en un programa de TIIC que estaba diseñado para startups del sector de la construcción y permitía estructurar el negocio, era un servicio de incubación.

En el año 2022 Bilderit fue seleccionado nuevamente, pero esta vez para una segunda etapa que se denomina “Vinculación”, brindando la posibilidad de estructurar el negocio, generar lazos con empresas de gran tamaño dentro del país, y además mostrar a los posibles clientes que el producto es confiable y atractivo, teniendo en cuenta que fue juzgado por gente especializada en el rubro.

### 6.1.3 Socios estratégicos

Para poder robustecer la oferta, y brindar un servicio más completo, la empresa comienza a identificar algunas startups dentro del ecosistema que pueden dar ese plus que haga más interesante la solución que se vende y apalancarse de forma conjunta, lo cual es una buena herramienta para dar el salto.

Se identificaron posibles socios, pero en este momento tiene poco desarrollo la relación y no se ha avanzado en resolver un plan estratégico de trabajo conjunto.

Las empresas detectadas hasta el momento son:

- Punto Partes 

La empresa es de CABA (Argentina), se dedica a la venta de insumos para equipos de la construcción, desde repuestos a insumos para los service.

Es un Marketplace que revende de los mayoristas y apunta a resolver el problema de la entrega de los productos en tiempo y a lugares alejados.

- WiMaq 

La empresa es de CABA (Argentina), es una startup que se dedica al alquiler de equipos.

Ellos consolidan a todas las empresas y dueños de equipos de la construcción que quieren alquilar los mismos.

- Vial Miner 

Es una empresa con 7 años de historia, de Córdoba (Argentina), y se dedican a la capacitación de operarios de equipos para la construcción.

Trabajan principalmente con empresas mineras y operan en Argentina, Paraguay y Perú.

- Iquant 

Es una empresa de CABA (Argentina), fundada por un ingeniero civil y lleva más de 10 años desarrollando esto.

Se dedican a implementar el módulo de mantenimiento de activos del sistema de gestión SAP (ERP empresa alemana) en grandes compañías de Latinoamérica.

Hasta el momento, no se desarrolló una idea o estrategia de trabajo conjunto que permita acercarse de forma profesional mostrando una propuesta clara.

Vale destacar, que además existen dos tipos de empresas que son muy importantes tener en cuenta como socios estratégicos:

- Empresas de venta de equipos sin telemetría

Las mismas pueden ofrecer como servicio adicional nuestro producto dando ese plus que los equipos de fábrica no lo solucionan.

- Empresas de alquiler de equipos

Las empresas de alquiler tienen el gran problema en cuanto a la administración de su flota y la dispersión que tienen. Inclusive, al alquilarse sin maquinista, las mismas son operadas por empleados que son ajenos la empresa, esto hace que no tengan posibilidad de exigir que reporten las posibles fallas a ellos directamente.

#### **6.1.4 Desarrollo regional**

En una primera etapa, debido a la baja difusión del producto, el mismo se encontraba ofrecido principalmente dentro del área del AMBA en Argentina.

Son empresas a las que se ha tenido acceso dado que los socios tenían el contacto directo con los decisores o personas claves dentro de cada una de las empresas contactadas.

En este momento, con el equipo de marketing más las dos personas que se encuentran destinadas a Pre venta, se ha podido alcanzar mayor cantidad de empresas, aumentando el número de presentaciones de manera sustancial.

El siguiente gráfico muestra las presentaciones a clientes potenciales resumidas trimestre desde que se lanza el producto.

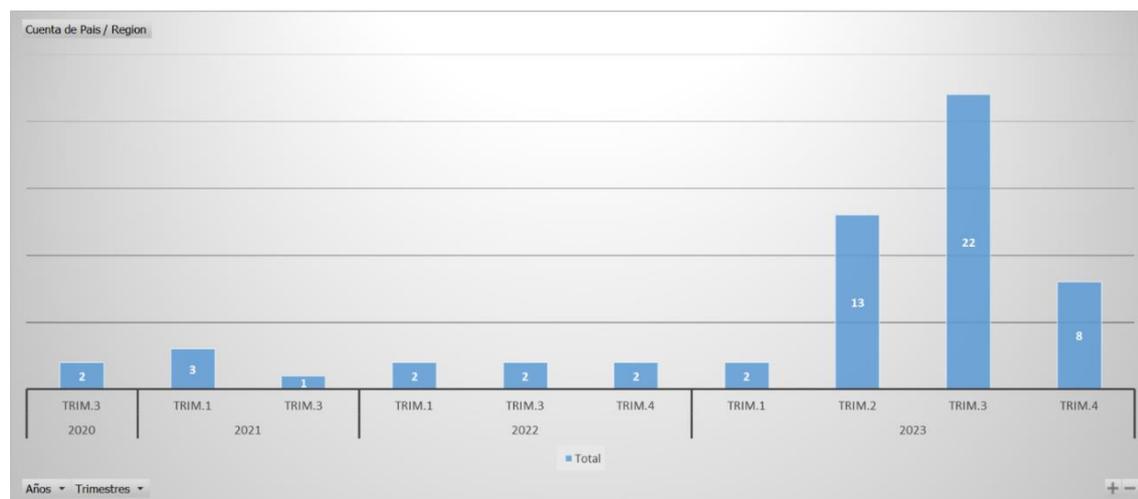


Ilustración 17 Evolución de presentaciones a potenciales clientes

Las barras azules muestran la cantidad de reuniones con potenciales clientes.

El gráfico fue desarrollado internamente por el área de ventas de Bilderit.

## 6.2 ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO A FUTURO

Para poder pensar en un futuro que permita establecer el producto y crecer de forma sólida se deben atacar varios puntos que se detallarán a continuación. Muchos de ellos no requieren de inversión para activarlos, es decir se pueden resolver de manera orgánica, aunque si requieren de tiempo, planificación y dedicación.

### 6.2.1 Definición del producto y empresa

El primer punto a resolver es entender la identidad del producto, entender que es, su ADN, identificando un rumbo claro que permita internamente comprender que se busca y así poder mostrarse ante los potenciales clientes, inversores y socios estratégicos de forma sólida y con conciencia de marca.

Esto no solo se logra entendiendo que es lo que se quiere hacer, sino que además requiere entender que puede requerir el mercado en este momento y a futuro.

Las tendencias son fundamentales en productos de desarrollo tecnológico atento a la velocidad de los cambios.

Para todo esto se debe avanzar sobre:

- Propuesta de valor
- Aspectos destacables de Bilderit
- Visión
- Misión
- Valores

A continuación, se detallan los puntos a resolver y un primer ejemplo que debe ser ajustado por los socios que integran la empresa.

## 6.2.2 Propuesta de valor

Una propuesta de valor es una declaración clara y convincente que describe los beneficios y valor que un producto, servicio o empresa ofrece a sus clientes. Es una descripción estratégica de cómo una empresa satisface las necesidades y deseos de sus clientes, qué problemas resuelve o qué mejoras proporciona en comparación con las alternativas disponibles en el mercado.

Para ser efectiva debe comunicar de manera concisa y persuasiva cómo el producto o servicio en cuestión crea valor para el cliente. Puede incluir elementos como características únicas, calidad superior, precio competitivo, conveniencia, eficiencia, personalización, soporte técnico, garantías, experiencia del cliente o cualquier otra ventaja que distinga a la empresa de sus competidores.

Lo ideal es que la frase se resuelva en 140 caracteres.

### 6.2.2.1 Propuesta de valor

Bilderit es un software para gestión de activos, simple de usar. Especializado en Flota Pesada, diseñado para la industria de la construcción Latinoamericana.

### 6.2.2.2 Ejemplo concreto de beneficios

Para poder dimensionar de forma clara cuales son los beneficios que uno obtiene aplicando este sistema se puede considerar estos dos simples ejemplos.

- Consumo de combustible

La falta de información de la trazabilidad sobre la gestión de combustible hace que sea complejo poder identificar los orígenes de los desvíos.

En las empresas constructoras, en base a la experiencia transmitida por la comisión de logística y equipos de la Cámara Argentina de la Construcción, es común encontrar desvíos por encima del 8% sin posibilidad de ser controlado.

Los desvíos se pueden originar principalmente por consumo excesivo por equipos con falta de mantenimiento o por robo hormiga por parte de los empleados.

Si tomamos en cuenta un frente de trabajo típico en este tipo de obras con 6 equipos para movimiento de suelo, esto representa 25.000 litros de combustible al mes es decir 30.000 usd, si consideramos el 8%, representa 2.400 usd en tan solo un frente de trabajo.

Esta herramienta permite registrar de forma ágil los datos directo desde el campo, evitando así la falta de los mismos y tener consistencia a la hora de analizarlos. Además, los registros impactan de manera automática, lo que hace que la información esté siempre actualizada con tableros de control que agilizan aún más el análisis y además identificando quien registra cada despacho y quien lo recibe dado que se puede hacer la firma digital del despacho por medio de un QR.

Tengamos en cuenta que una empresa mediana ronda los 75 equipos pesados es decir que extrapolando este razonamiento el impacto puede ascender a 30.000 usd al mes.

- Roturas mayores evitables

La falta de comunicación efectiva de las fallas detectadas en campo por el operario puede repercutir en una rotura mayor evitable.

Un ejemplo típico es la rotura de una manguera de agua o brida, que cambiarla representa 1.200 usd incluida la mano de obra, puede hacer fallar la tapa de cilindros con un costo de reparación de 14.000 usd tomando en cuenta los costos de parada para reparación, mano de obra, repuestos y movimiento con carretón.

En Bilderit el operario tiene la posibilidad de alertar de forma sencilla directamente desde la app a la gerencia de equipos para que atiendan cada posible falla.

### **6.2.2.3 Aspectos destacables de Bilderit**

A continuación, se desarrollarán los principales aspectos a resaltar del producto que lo hacen diferenciarse de la competencia.

#### 6.2.2.3.1 Conocimiento del mercado

El producto tiene como principal punto a destacar que el diseño de la idea y todo el producto fue pensado por Ingenieros Civiles que han trabajado por más de 10 años en el rubro, ejecutando obras de variadas características en diferentes provincias, en el frente de trabajo. Es decir, entienden lo que significa vivir en campamentos en lugares inhóspitos, sin señal y las personas que llevan adelante una obra.

Es decir, haber convivido con las personas que son el primer punto de contacto con los datos y quienes van a alimentar de información al Software, hace que se pueda entender con mayor claridad la cultura de trabajo, las limitaciones y potencial de las personas claves en este sistema.

Por otro lado, en este momento se encuentran en puestos de jerarquía, con lo cual también comienzan a experimentar las necesidades de información para poder dirigir y tomar decisiones. Entendiendo qué datos son importantes y cuáles no, es decir las claves para poder hacer una gestión correcta.

Es decir, el producto está diseñado por personas que son potenciales usuarios, que saben de las necesidades del sector.

#### 6.2.2.3.2 Usabilidad

Atento a las características de los usuarios, esto es fundamental para evitar desalentar el usuario. El producto está pensado para que la implementación sea intuitiva y sencillo de usar.

Se evita sumar información y campos que no sean sumamente necesarios (economía de recursos).

#### 6.2.2.3.3 Estandarización de la gestión

Las empresas de tamaño medio a chico no suelen tener resuelto un standard de trabajo, como así tampoco tienen experiencia en gestión de activos. Con lo cual, una herramienta donde tengan todo el sistema estructurado, les permite incorporar no solo una herramienta de gestión, sino además un esquema integral con el cual hacerlo.

Esto les permite ordenar los recursos y la secuencia de trabajo, haciendo que el negocio se resuelva de forma más profesional, con información, incorporando sistemas de control, con KPI's bien definidos.

#### 6.2.2.3.4 Real time

No hace falta que la información sea procesada antes de enviar a los decisores, ya que a medida que se va cargando queda reflejado en el software.

Los distintos sistemas de recolección de datos impactan directamente en el sistema y están a la mano de todos aquellos que tienen acceso al mismo.

#### 6.2.2.3.5 Planificación

Otro punto fuerte es la planificación, si tenemos en cuenta que el software tiene planteado un plan de desarrollo que permite ir avanzando a futuro sobre distintos módulos que van abarcando los principales requerimientos del sector.

Es decir, uno puede ver en el software que se deja lugar para futuros desarrollos que tiene identificado en su ROAD MAP.

#### 6.2.2.3.6 Imagen

La imagen tiene coherencia en todos los puntos que tiene presencia y está bien resuelta, esto permite identificar la marca de manera más rápida.

Sobre la misma se debe hacer un gran trabajo que permita visibilizar la marca y profundizar sobre los puntos sobresalientes del producto.

La imagen dentro del producto, tanto del software como la APP Mobile, tiene coherencia, se ve amigable y novedosa.

#### 6.2.2.3.7 Seriedad

Se puede ver que cada paso que se ha dado, fue planificado, probado y planteado de forma tal que el cliente, al tomar contacto con el producto siente que está ante un servicio que le va a responder de manera eficaz.

Tiene muy bajo nivel de fallas.

#### 6.2.2.3.8 Novedad

No hay dentro de la industria un producto que resuelva exactamente lo que estamos atacando con Bilderit. Esto es una gran oportunidad, pero que se entiende que es finita y no va a pasar mucho tiempo hasta que salga otro que compita de forma directa.

### 6.2.3 Competencia

Para poder posicionarse, es clave enfocarse en nuestro cliente objetivo y diferenciarse de los competidores.

En el mercado se pueden encontrar gran cantidad de sistemas que puedan brindar una posible solución a lo que Bilderit busca resolver, aunque ninguno se adapta al rubro y las necesidades propias del sector.

En la siguiente imagen se resumen los principales tipos de sistemas que buscan resolver los puntos que resuelve Bilderit.



Por un lado, se encuentran los CMMS (computerized maintenance management system), de los cuales muchos tienen incorporado el sistema de telemetría e inclusive son compatibles con los diferentes ERPs.

El problema de estos sistemas es que están pensados para el rubro industrial, donde la dispersión geográfica y la falta de conectividad no es un problema, y donde la cultura de la industria tiene muy incorporado trabajar de forma procedimental.

Por otro lado, están los diferentes ERPs que han desarrollado un módulo para gestión de mantenimiento, pero que tienen similares problemáticas que los CMMS para poder abarcar el rubro de la construcción.

Luego se encuentran los sistemas de Trackeo, que tienen como principal objetivo controlar el manejo seguro de los equipos y trazabilidad de la ubicación de los mismos.

No abarcan la gestión de taller ni tampoco el tema de combustible.

Como tercer grupo de competencia se encuentran los sistemas propios de los fabricantes, los cuales fueron diseñados principalmente para detectar las fallas de fabricación y ser más eficientes en su fabricación. Otra particularidad de estos sistemas es que son monomarca, algo que complica a las empresas del mercado ya que no es común en el rubro de la construcción y fuerza al usuario final a tener que ver en más de un sistema la información de sus equipos y además otro sistema para aquellos que no tienen este tipo de sistemas, como lo son los equipos anteriores al 2010 y los equipos de marcas chinas.

Ahora bien, haciendo un paneo de los productos del mercado que buscan resolver la misma situación podemos destacar los siguientes:

- **FRACTAL:** CMMS español, pensado para industria, con un software muy bien desarrollado y telemetría.

(<https://www.fractal.com/es/>)

- **MAXTRACKER:** es un CMMS argentino, que se dedica fundamentalmente a flota liviana, es decir al trackeo de flota.

(<https://maxtracker.com/>)

- **KEOPS:** Es un sistema que no podido actualizarse, por lo tanto, es un sistema antiguo, incomodo, que no tiene resuelta la recolección de datos de campo.

(<http://sysactorynet.blogspot.com/>)

- **CONSUMAN:** CMMS moderno, con buen sistema, pero diseñado para otra industria, fábricas en general.

(<https://consuman.com/>)

- **SIMBIOTECs:** CMMS moderno, con buen sistema, pero diseñado para otra industria, fábricas en general.

(<https://simbiotecs.com/>)

- **ERPs:** En general los ERPs fallan a la hora de recolectar los datos, como así también en la usabilidad. Son poco prácticos, muy estructurados, lo cual conlleva mucha capacitación a la hora de implementarlo, no tienen en consideración la rotación de personal, y en general administran más datos de los necesarios para la gestión de activos.

En general, en el mercado, no hemos podido detectar sistemas que cubran los siguientes puntos:

- Sencillez para la implementación
- Multimarca: es decir que pueda utilizarse con diferentes marcas de equipos
- Que tome solo los datos más relevantes para la gestión de flota pesada
  - Horas
  - Combustible
  - Ubicación del equipo en un proyecto
  - Planes de Mantenimientos adaptables
  - Carpeta de arrastre de equipo
- Colectar los datos de campo de diferentes maneras teniendo en cuenta la falta de señal y WiFi
- Rotación de Personal

- Rotación de equipos
- Proyectos en ubicaciones inhóspitas

Es fundamental resaltar los puntos antes destacados para poder hacerse fuerte ante la competencia, y sobre todo seguir en el camino **tratando de entender siempre un poco más el cliente y sus necesidades**. Evolucionar siempre a un sistema donde la **usabilidad** sea el punto clave.

#### 6.2.4 Sectores de nicho

Se deberá relevar los distintos sitios de nicho donde poder desembarcar y buscar la estrategia como poder generar una reunión que permita mostrar el sistema y dar herramientas para que ellos puedan hacer la promoción dentro del país.

Esto se puede dar si entendemos de la necesidad de modernización del mercado, que es una preocupación que comparten todos los países en esta industria.

Por lo tanto, en cada país se deberá buscar llegar a los siguientes sectores:

- Cámara de la construcción
- Cámara de minería
- Congresos de minería
- Agrupaciones de canteristas
- Ministerios de transporte
- Congresos de gestión de activos

#### 6.2.5 Posicionamiento de marca

Se deberá hacer un fuerte trabajo a la hora de darle lugar a la marca en las redes, respaldándose en una WEB bien resuelta y actualizada.

La principal red a atacar es LinkedIn. En la misma se encuentran las principales empresas a las que se debe llegar.

Es un canal profesional y donde se tratan soluciones o temas relacionados a trabajo.

Para esto es necesario hacer presentaciones que no solo atañen al producto en si, sino también a información que muestre que las personas que están detrás del mismo, son especialistas en el tema.

#### 6.2.6 Definición de objetivos

Dado que ya se cuenta con un producto viable, que permite ser comercializado, que además fue probado por empresas en condiciones reales por más de un año, los objetivos a definirse van ligados a la capacidad de vender el producto, posicionamiento en los distintos mercados y de mejorar el servicio de asistencia.

##### 6.2.6.1 *Objetivos Fin 2024*

Presentación del producto: 8 mensuales

- Clientes: 20

- Clientes fuera de Argentina: 2
- Empleado para servicio de asistencia: 1
- Facturación: superar los 5.000 usd/mes
- Telemetría: 1 cliente activo

#### **6.2.6.2 *Objetivos Fin 2025***

- Clientes: 80
- Clientes fuera de Argentina: 16
- Empleado para servicio de asistencia: 8
- Facturación por servicio de asistencia: superar los 10.000 usd/mes
- Facturación total: superar los 50.000 usd/mes
- Telemetría: 10 clientes activos
- Telemetría: superar los 150 equipos conectados



## **7.2 PUNTOS A DESARROLLAR**

A continuación, se detallan los puntos que son necesarios profundizar para poder evolucionar como negocio.

### **7.2.1 Estudio del mercado**

Se deberá realizar un estudio general del mercado más profundo aún, para poder entender en qué situación se encuentra con referencia a los clientes, competencia y el mercado en sí.

### **7.2.2 Estudio del cliente**

Identificar de forma clara los distintos clientes para este producto y entender cuál es el cliente objetivo.

### **7.2.3 Mercado Latinoamericano general**

Hacer un relevamiento de la cantidad de empresas registradas en cada país y cuantas se encuadran como clientes potenciales.

Ver las características del parque de máquinas, las problemáticas que tienen en cada sector.

Hacer entrevistas a distintos referentes del sector y a los potenciales usuarios finales. Tratando de identificar la necesidad real, y la posibilidad de que se contrate el servicio indicando distintos esquemas de precios del producto y características. Esto se realizará sin la necesidad de que ya esté resuelto el precio final del producto, sino todo lo contrario, buscando esto mismo.

### **7.2.4 Categorizar las empresas.**

- Volumen de venta de cada empresa para entender cuanto representa el producto dentro de su negocio.
- Volumen de gasto en equipo por empresa y en el mercado general.
- Volumen de gasto en insumos y reparaciones de equipo por empresa y por obra.

### **7.2.5 Mercado Latinoamericano (Principales países)**

Ver cuáles son los principales países dentro de Latinoamérica donde se puede desembarcar, indicando Pros y Contra.

Entender en cada país características culturales que lo distinguen y puede formar una barrera a la hora de desembarcar.

Buscar socios locales para poder abrir caminos con mayor celeridad, evitando tener que desarrollar una oficina y costos en viáticos que pueden dilatar el inicio de las ventas en cada país.

### **7.2.6 Mercado Europeo**

El mercado europeo tiene una particularidad que no se da en Latinoamérica, es que el servicio de mantenimiento y reparación de maquinaria es tercerizado.

Esto se debe principalmente a la realidad que hay mayor densidad de equipos y población, lo que permite brindar un servicio de mantenimiento directo del proveedor (Caterpillar,

Komatsu, John Deere, etc.) a los clientes, haciendo ellos mismos el seguimiento y mantenimiento de los equipos, provisión de repuestos e insumos en general.

En Latinoamérica no puede darse esto mismo producto de las distancias y la baja densidad de maquinaria.

### 7.2.6.1 Ejemplo en Argentina

Para dar este servicio a una empresa en particular, puede tener 6 equipos CATERPILLAR en Paso de indios (Chubut).

Suponemos que les toca hacer el service (mantenimiento preventivo) a la mitad de los equipos, es decir tienen que atender 3 equipos, lo que requiere trasladar 2 personas en una camioneta, desde algún centro cercano, imaginemos que es Capital Federal, esto significa viajar 1.700 km, para atender 3 de esos 6 equipos.

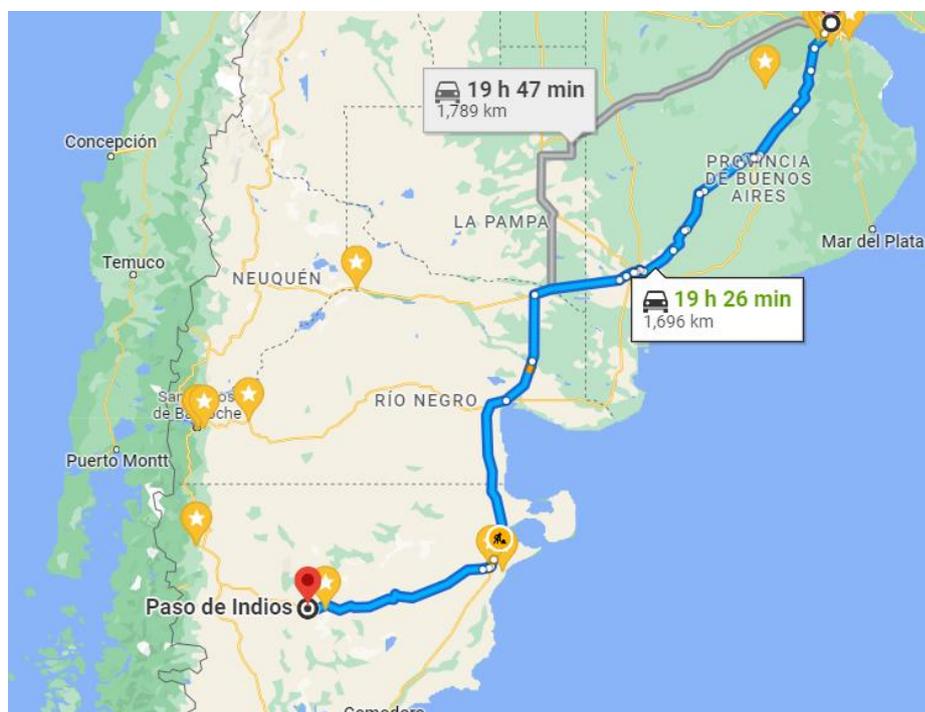


Ilustración 19 Ejemplo de recorrido para reparación - Argentina

Si por alguna razón necesitan un insumo que no lo cargaron en la camioneta, el tiempo de demora de cualquier flete es 1 día y medio.

El centro más cercano con posibilidad de adquirir el mismo Trelew a 344 km de distancia.

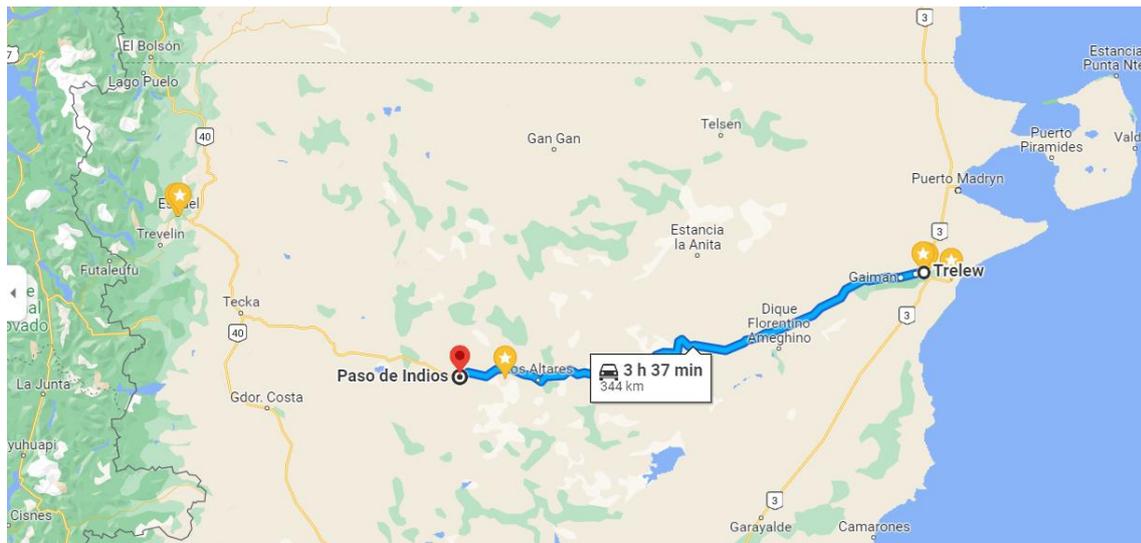


Ilustración 20 Ejemplo de recorrido para reparación - Argentina 02

Si lo resuelven enviando por avión, el aeropuerto más cercano es el de Esquel a 258 km y requiere de 1 día mínimo de demora.

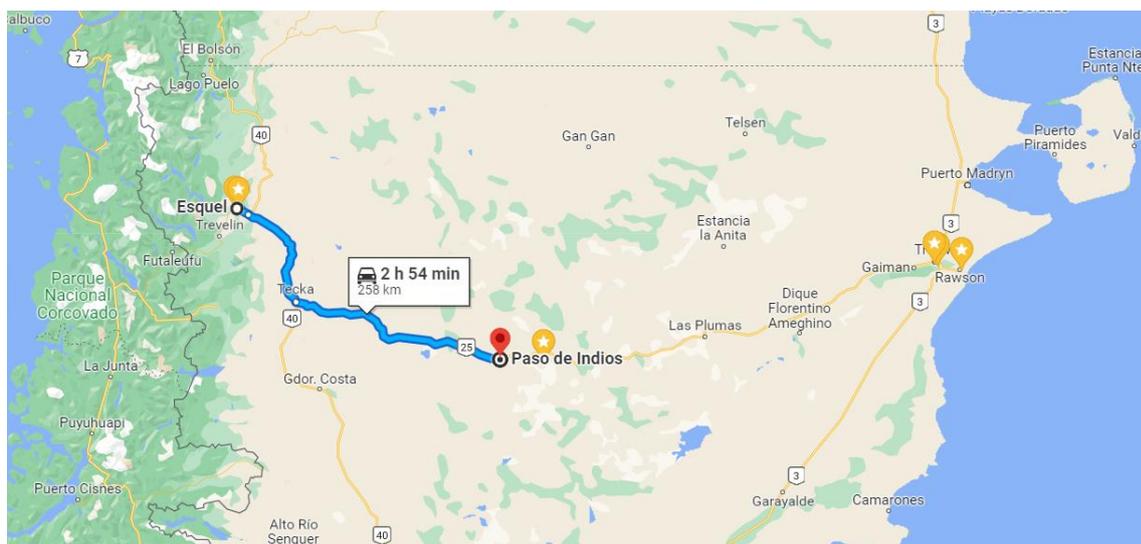


Ilustración 21 Ejemplo de recorrido para reparación - Argentina 03

### 7.2.6.2 Ejemplo en Europa

En cambio, si tomamos un ejemplo de Europa, desde la Fábrica de Caterpillar en España hasta Paris tienen casi la misma distancia 1.800 km que de Capital Federal a Paso de Indios, pero intuitivamente podemos estimar que van a poder atender a mucho mayor volumen de equipos de su marca, lo que le permite ser rentable.

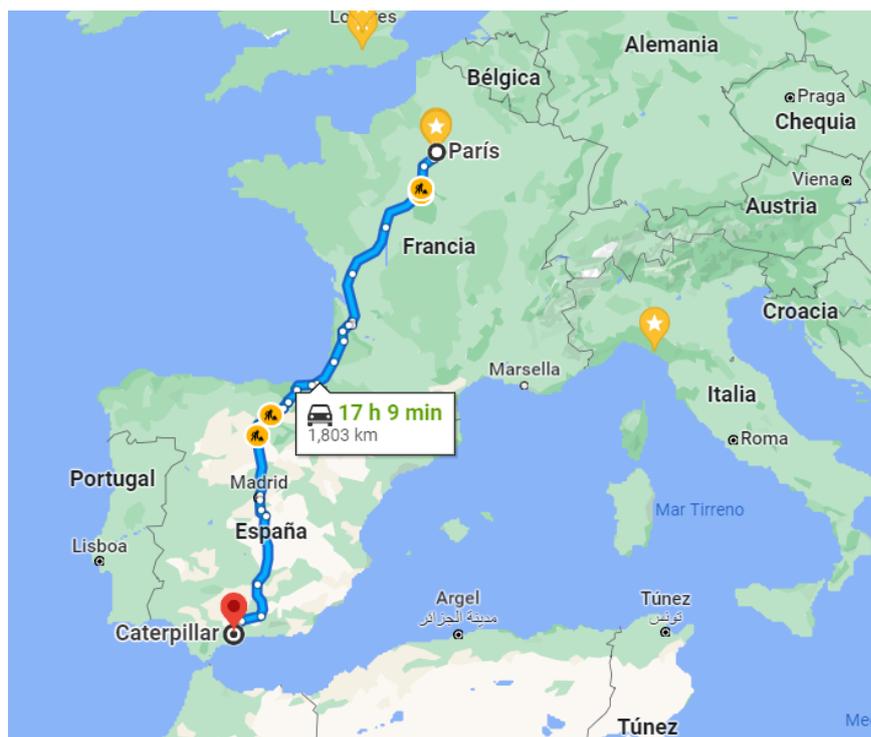


Ilustración 22 Ejemplo de recorrido para reparación - Europa

### 7.2.6.3 Mercado Americano

El mercado estadounidense en principio sucede una situación similar al europeo, pero debe ser estudiado con mayor profundidad.

### 7.2.7 Tipo de máquinas del mercado

Es importante entender qué tipo de máquinas se encuentran en el mercado, tanto nacional como del resto de los países objetivo.

Para ello se puede avanzar viendo los datos del mercado de las distintas marcas.

Es importante identificar las marcas de los equipos y si son equipos que tengan computadora integrada con monitoreo satelital.

### 7.2.8 Competencia

Estudiar la cantidad de empresas que operan en Argentina y la región que cubren soluciones similares, catalogarlas, entender las diferencias con Bilderit y la posibilidad de abarcar ese mercado.

Identificar el volumen de mercado que no ha sido alcanzado por ninguno de los productos del mercado, es decir, aquellos que están libres.

### 7.2.9 Marco Legal

En cuanto al marco legal, se pueden destacar tres puntos principales a resolver, pero no presenta a primera vista grandes restricciones.

#### 7.2.9.1 Operar en distintos países

Teniendo presente que una de las soluciones más ágiles es desarrollar una empresa en Estados Unidos, desde donde operar en todo el mundo.

#### **7.2.9.2 Resguardo de Información**

Es fundamental en este punto ser muy claros con los clientes y tener políticas claras de resguardo, dado que es un tema sensible.

La elección de un servidor reconocido en el mercado es clave a la hora de mostrar el producto ya que da seguridad a la hora de contratar.

#### **7.2.9.3 Política de Privacidad**

Se deberá desarrollar un documento donde se vuelquen las políticas de privacidad.

#### **7.2.9.4 Distribución Societaria**

Un tema importante a la hora de seguir creciendo como empresa es definir la distribución societaria y plasmarla en un documento oficial.

#### **7.2.10 Precio**

La definición del precio requiere que se analice desde diferentes puntos, que permita arribar a un valor que esté acorde al mercado, accesible a los clientes, que absorba correctamente los costos y consiga llegar al margen deseado.

#### **7.2.11 Modalidad de cobro**

El modelo debe ser analizado.

Hasta el momento, el modelo planteado es por suscripción con pago mensual o semestral.

Esto podría tener distintas variantes que deberán ser analizadas.

- Escala de precio por cantidad de Equipos Pesados
- Escala de precios por cantidad de Equipos Totales
- Escala de precios por cantidad de partes cargados
- Escala de precios por cantidad de horas de equipo cargadas
- Escala de precio por cantidad de Ordenes de trabajo realizadas
- Servicios diferenciales en cuanto a acompañamiento de implementación
- Servicio de capacitación en gestión de equipos y mantenimiento.

Para poder analizar correctamente el precio final, es necesario tener presente los siguientes puntos:

Precio de la competencia

- Modelo de precio de productos similares
- Precio de servicios de software en los distintos países, pero de otro rubro
- Costos de nuestro producto
- Costo fijo
- Costo variable

Servicios que ofrece a futuro Bilderit que tiene que tener definido el precio:

- 1era Etapa
  - Módulo de partes + APP operario
  - Módulo de Mantenimiento + Ordenes de Trabajo
  - Servicio de implementación
- 2da Etapa
  - Módulo de Combustible + App despacho
  - Telemetría
  - Bilderit Connect (Hub Multimarca)
- 3ra Etapa
  - Administración Remota
  - Módulo de Costos
  - Modelo de reventa de Bilderit

#### **7.2.12 Comunicación Integral - Marketing + Diseño**

Para lograr una correcta comunicación se deberá atacar los siguientes puntos.

##### **7.2.12.1 SOCIAL MEDIA**

- Creación y administración de contenido.
- Interacción y generación de comunidad IG
- Branding y reconocimiento de marca
- Redacción de contenido.
- Diseño Gráfico de contenido
- Configuración de Mensajes Automáticos.
- Monitoreo de respuesta a mensajes. Solo incluye respuesta estandarizada y pedido de información con aviso de nuevos mensajes o comentarios a responsable

##### **7.2.12.2 CAMPAÑAS ONLINE: Social Ads y Google Ads**

- Generación de anuncios publicitarios.
- Segmentación estratégica.
- Optimizar la inversión publicitaria.
- Captación de leads / Generación de BBDD

#### **7.2.12.3 SITIO WEB Y BLOG**

- Actualización de Sitio Web
- Optimizaciones SEO Básicas

#### **7.2.12.4 DISEÑO GRÁFICO**

Diseño de piezas gráficas

- Folletos
- Tarjetas personales
- Banners
- Carpetas

#### **7.2.12.5 GESTIÓN GLOBAL COMUNICACIÓN ONLINE**

Actualización y monitoreo de presencia y reputación online de la marca.

- Ficha de Negocio en Google
- LinkedIn
- Repositorio de videos Youtube
- Video institucional
- Videos promocionando los nuevos desarrollos

#### **7.2.13 Empleados y servicios**

Para poder escalar el producto y que la empresa tenga una respuesta acorde a las exigencias en las diferentes etapas, es necesario contar con un equipo que lo respalde.

Para ello podemos identificar los siguientes puntos.

##### **7.2.13.1 Venta**

Dentro del equipo de venta, en la primera etapa, es necesario que haya personas que se dediquen de manera full time a conseguir clientes.

Las mismas deberán estar coordinadas y dirigidas por el director comercial de la compañía.

##### **7.2.13.2 Marketing**

Para poder estructurar la venta, como así también el mensaje y toda la comunicación, es necesario contar con un equipo que tenga conocimiento de venta. Para ello lo más habitual y que permite evitar sobrecargar la estructura, esto se contrata como servicio tercerizado.

### **7.2.13.3 Implementación + Post Venta**

No sirve de nada tener clientes que se desalientan del uso, ya que el negocio por suscripción requiere la adopción del producto.

Para ello, es fundamental tener un equipo de personas que atiendan las consultas, y que puedan acompañar la implementación.

### **7.2.13.4 Dirección de la empresa**

Actualmente los socios no están dedicados full time, tampoco funcionan como empleados de Bilderit.

Es necesario, que el cuadro de mando superior y los puestos de dirección estén cubiertos. Para ello, es necesario que los socios integren los mismos, o si la decisión es contratar personas que lo hagan, se deberá buscar aquella persona que esté alineada con los intereses de la empresa (socios) y tener libertad de acción.

Esto no es un tema menor, ya que es la raíz de muchos de los conflictos que hacen caer empresas de estas características.

### **7.2.13.5 Socios**

Se debe trabajar sobre la organización del equipo de dirección que está integrado actualmente solo por los socios.

Por un lado, se debe definir funciones de manera clara y concreta, ampliando el organigrama con puestos que este adaptado al funcionamiento futuro esperado.

Además de esto, debe haber claridad en cuanto a las responsabilidades y cuáles son los objetivos de cada sector.

### **7.2.13.6 Gestión de Capital**

Para poder aplicar es necesario cumplir con una serie de requisitos, pero además se debe tener claro el panorama hacia dónde va la empresa.

- Identificar la necesidad
- Qué se necesita financiar
- Qué cantidad de capital
- Tener claro por qué va a potenciar el negocio
- Definir un cash flow para entender cómo se va a usar el dinero

Una vez que se resuelven estos puntos, recién ahí se puede identificar a que sector dentro del mapa de capitales se puede apuntar.

Se pueden identificar en particular las siguientes etapas:

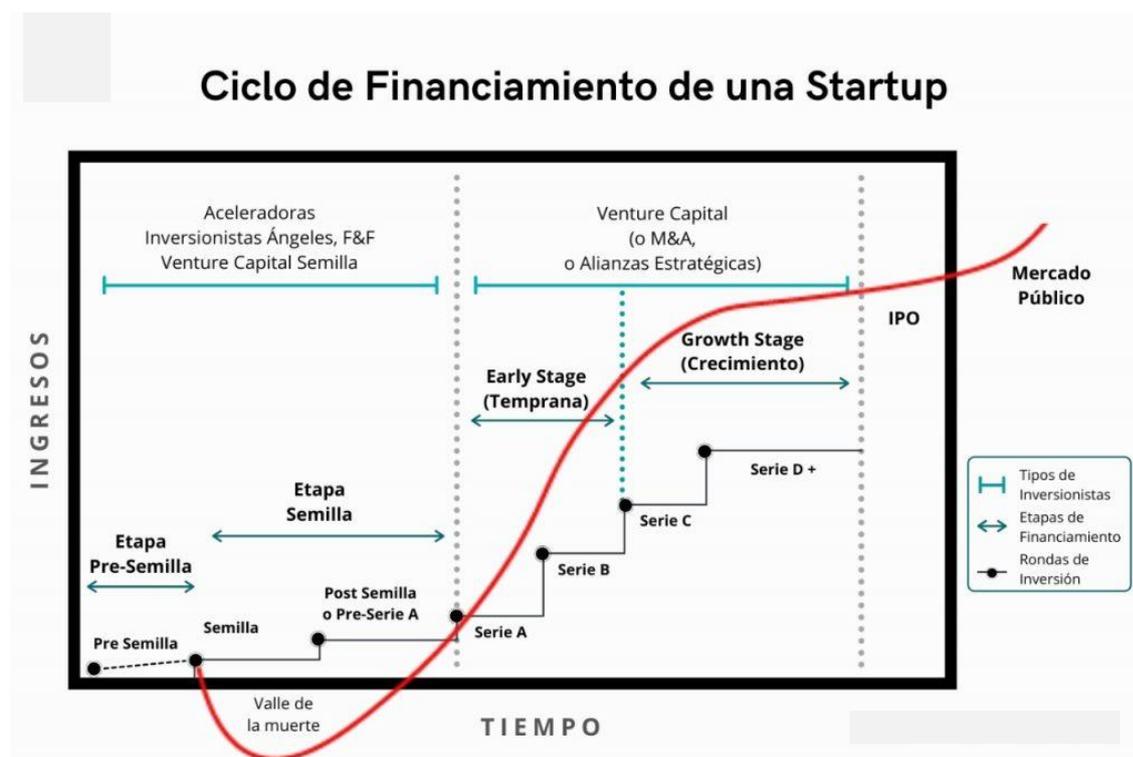


Ilustración 23 Ciclo de financiamiento de una Startup

Para este producto, sabiendo que nunca recibió capital más que de los socios, se puede tener como objetivo **Capital Pre Semilla o Semilla**.

Una vez identificada la etapa, se debe buscar aquellas aceleradoras que son afines al producto y región.

Cada aceleradora tiene aclarado lo que solicitan para poder aplicar, pero en general para esta etapa se debe resolver lo siguiente:

- Pitch Deck: es una breve presentación en la que se da una visión general de un negocio a los inversores.
- Bio del equipo: es un resumen de los integrantes del proyecto.
- Elevator Pitch: es un video que resume el negocio y objetivos.
- Propuesta de valor: esto es una frase que resume el producto que debe rondar los 140 caracteres.

Se debe tener presente que cada uno de los inversores indican el monto a invertir y las exigencias en contraprestación que normalmente es un porcentaje de la empresa.

Una vez que se obtiene, el inversor suele tener un programa que se debe seguir en pos de aprovechar el capital invertido y asegurar que no se dilapide.

- Desarrollo del Producto
  - Modulo Combustible

- App Combustible
- Telemetría
- Hub Multimarca
- Certificación de empleados
- Modulo Costos
- Ecommerce de insumos
- Conexión ERP
- Desarrollo de servicios
  - Servicio post venta
  - Servicio de implementación y asistencia remota
  - Servicio de capacitación de Administrativos de equipos
  - Servicio de capacitación en Gestión de activos
- Desarrollo de Socios estratégicos
  - Telemetría (IQuant)
  - Ecommerce (Punto Partes)
  - Certificación de empleados (Vial Miner)
- Hub Multimarca

## 8 PLAN ECONÓMICO FINANCIERO

---

Para poder entender el negocio y desarrollar un plan financiero, es fundamental tener claro de dónde van a provenir los ingresos, y cuáles serán los gastos.

Vale destacar que la velocidad en la cual se consolide el negocio se estima en dos años y medio, aproximadamente fines del 2025.

### 8.1 INGRESOS

Los ingresos regulares van a provenir de tres productos

- Suscripción mensual por Software + APP
- Suscripción mensual por servicio de telemetría
- Suscripción mensual por servicio de asistencia remota
  - Implementación
  - Acompañamiento y capacitación
  - Servicio especializado

### 8.2 GASTOS

Los gastos se desprenden de los siguientes puntos.

- Servicios
  - Servicios de soporte de sistema (AWS)
  - Servicios de gestión
  - Software Linear
  - Casillas de mails (Gmail)
- Empleados
  - Preventa
  - Implementación y seguimiento
- Gerenciamiento
- Servicios tercerizados
  - Marketing y diseño
  - Página web (diseño y mantenimiento)
  - Mantenimiento de redes
  - Estudio contable
  - Estudio de abogados

- Costos de mantenimiento de la sociedad
  - Alitech srl (Argentina)
  - Bilderit LLC (EEUU)

### 8.3 ESTADO ACTUAL

Para poder proyectar una situación futura, es importante tener clara la información del estado actual en sus principales factores y entender cómo evolucionó la empresa hasta este momento.

Los puntos a destacar y analizar son:

- Facturación
- Clientes
- Nivel de uso
- Volumen de activos administrados (Valor de reposición de activos)
- Presentaciones a potenciales clientes

#### 8.3.1 Facturación:

- Año 2021: 3.300 usd
- Año 2022: 9.170 usd
- Año 2023: 25.186 usd (hasta octubre 2023)

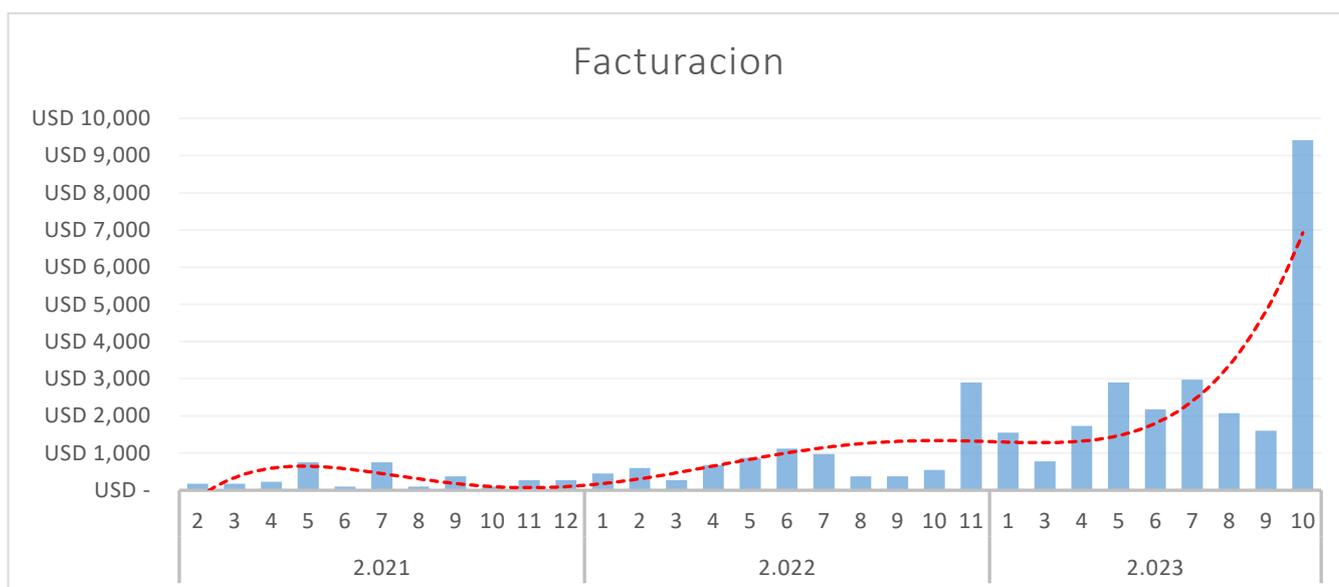


Ilustración 24 Evolución de la facturación de Bilderit

El gráfico fue desarrollado internamente por el área contable de Bilderit, la barra azul representa la facturación en el mes, mientras que la roja es la línea de tendencia. Se puede observar que el año 2023 se produce un despegue muy marcado, principalmente a final del año.

### 8.3.2 Clientes:

- Eleprint SA
- Mercovial SA (baja)
- OMI SA (baja)
- Lazaro SA (baja)
- Galvasa SA
- Rava SA
- Mogetta SA
- Esuco SA
- CPC SA
- PYP VIAL
- Groomtech SA
- SACDE SA
- Gieco SA
- Winkelman SA



Ilustración 25 Evolución del número de clientes

Cantidad de clientes 

Línea de tendencia 

El gráfico fue desarrollado internamente por el área de ventas de Bilderit, la barra azul representa la cantidad de clientes activos en cada mes, mientras que la roja es la línea de tendencia.

### 8.3.3 Cantidad de activos administrados en el sistema

En el siguiente cuadro se puede ver resumido el nivel de uso del software, filtrando solo los datos de los clientes activos.

Es destacable que se han superado los 1.000 equipos pesados administrados en la aplicación y la totalidad de equipos casi alcanza los 3.500.

Por otro lado, tener en cuenta que más de 400 usuarios estén conectados permite entender el número de personas a las cuales se puede llegar con la aplicación de forma directa.

CLIENTES		IMPLEMENTACION		
ACTIVO	12	TOTAL DE EQUIPOS	EQUIPOS PESADOS	PLANES DE MANTENIMIENTO
DEMO	3	3.471	1.075	239
BAJA	3	ORDENES DE TRABAJO	USUARIOS	% PD Ejecutados / Total
TOTAL	18	840	466	12%

Ilustración 26 Tablero de control de implementación

### 8.3.4 Valor de reposición de activos en el sistema

El monto que se muestra de 428 millones de dólares americanos, corresponde al valor que declaran los usuarios que valen sus activos tomando el precio a nuevo, es decir, si tuviesen que comprarlo sin uso hoy en el mercado.

Valor de reposición  
**428 MM de usd**

Ilustración 27 Valor de reposición del parque de máquinas

Este valor se utiliza para el cálculo del costo interno de alquiler, denominado rental interno o prestaciones, al cual se afecta por el coeficiente de depreciación que tiene en cuenta la antigüedad y otros factores que no vienen al caso.

### 8.3.5 Presentación a potenciales clientes

El siguiente gráfico refleja la cantidad de presentaciones que se fueron realizando a distintos potenciales clientes que estaban interesados.

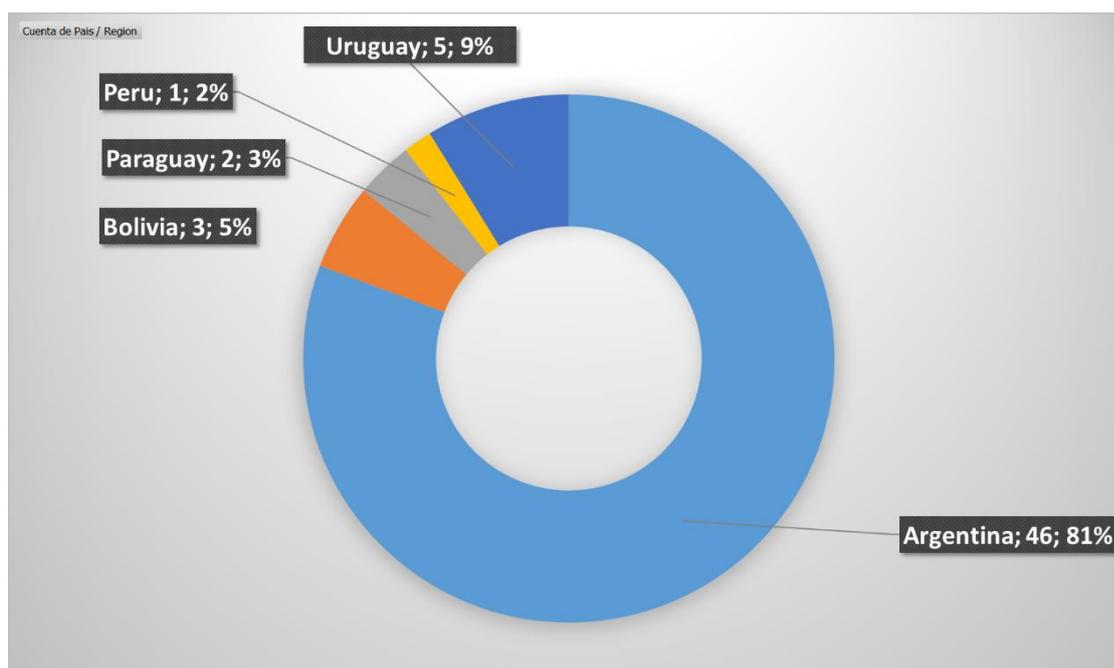


Ilustración 28 Distribución de presentaciones a potenciales clientes

La ilustración 27, fue desarrollada por el área de ventas de Bilderit y refleja la distribución entre países de las reuniones mantenidas desde 2021 hasta noviembre de 2023.

### 8.3.6 Conclusión del estado actual

En general se puede ver un marcado crecimiento general a mediados del año 2023.

Hasta llegar a ese punto, hubo un largo camino donde se fue mejorando muchos aspectos tanto del producto como en cuanto a venta y servicio de implementación.

### **8.3.7 Producto**

Si analizamos el producto, en el año 2021 tenía la posibilidad de administrar los partes diarios de equipos y la app Mobile.

En el año 2022 se sumaron mejoras sustanciales que se ven principalmente en la posibilidad de generar ordenes de trabajo y administrar planes de mantenimiento.

Mientras que en el año 2023 se suma el módulo de combustible, el servicio de telemetría y varias mejoras y ajustes para mejorar lo existente. Dando como resultado un producto muy completo que permite abarcar todas las áreas referentes a la administración de equipos.

### **8.3.8 Venta**

En el año 2022 fue cuando se decide comenzar a comercializar el producto buscando expandir el mercado objetivo, aunque siempre en Argentina.

Hasta mediados de 2022 la empresa no contaba con un servicio de marketing contratado. Fue en ese momento que se hizo un primer intento con un equipo que no resultó, se tomó otra opción que también falló, hasta establecerse un equipo que está vigente hasta la fecha y que comenzó en marzo del año 2023.

Por otro lado, también desde mediados de 2022, se hicieron varios intentos de contratación de personas para hacer la pre venta, es decir llamar por teléfono, enviar mails y organizar reuniones de presentación, y luego de varios intentos, en febrero del año 2023 se suma una persona que está hasta la fecha, quien ha incorporado el producto y herramientas de presentación, permitiendo aumentar el nivel de llegada a la hora de contactar diferentes empresas para presentar el producto.

A fines del 2023 se enfocó la búsqueda de clientes en el exterior, tratando de contactar de forma orgánica integrantes de diferentes organizaciones que trabajan en empresas que son afines a nuestro cliente objetivo.

### **8.3.9 Implementación**

El aumento de cliente y de uso, obligó al equipo a desarrollar distintas nuevas estrategias de respuesta a las distintas consultas.

Por un lado, la detección de errores por parte de los clientes requería tratamiento y ordenarnos para poder anotar los problemas en un canal claro, teniendo en cuenta que hacerlo por Whats app podía generar un caos de comunicación. Por lo tanto, en 2023 se contrató un sistema para administrar estos temas (Software Linear).

La capacitación de los distintos usuarios y atender consultas de uso ya no se podía hacer tan personalizadas, ni dedicarle el mismo tiempo a cada uno. Por lo tanto, se resolvieron distintas herramientas que ayudan a evacuar dudas, las cuales fueron las siguientes.

- Guías de uso: son documentos en PDF que explican de forma muy gráfica y concisa el uso de las principales herramientas del software.
- Tutoriales: en el canal de YouTube de Bilderit se generaron videos tutoriales muy cortos con cada uso puntual.

- Grupos de Whats app: mediante los grupos se podía tener un canal claro de consulta y directa, donde todos los usuarios de una empresa podían ver las consultas y respuestas.
- Capacitaciones regulares: se comenzó a realizar capacitaciones a grupos de usuario en las distintas empresas, organizadas y ordenadas. Respondiendo a las necesidades de cada uno.

## 8.4 ETAPAS DEL PLAN ECONÓMICO FINANCIERO

El mismo va a estar compuesto por dos puntos a tener en cuenta, el crecimiento orgánico y por otro lado la inyección de capital.

Hasta el momento, se resolvió en gran medida mediante crecimiento orgánico, lo cual da mucha confianza que el producto puede avanzar sin la distorsión que genera cubrir gastos con dinero que proviene por fuera de los ingresos propios.

Pero para poder acelerar el crecimiento, es conveniente buscar capital externo.

### 8.4.1 Inyección de capital

La misma se puede hacer aplicando a rondas de inversión que permiten apalancar financieramente el producto, permitiendo invertir de forma más agresiva en publicidad y todas aquellas herramientas que permitan posicionar el negocio tanto en Argentina como en Latinoamérica y lograr alcanzar el “Estadio 2” que se detalla a continuación, donde el negocio se estabiliza y tiene posibilidad de devolver el dinero invertido o seguir reinvertiendo para mantener el ritmo de crecimiento.

En particular, se debería invertir ese dinero en:

- Presencia en ferias
- Viáticos para viajes regulares de socios gerente
- Contratación de personal para pre venta
- Contratación de personal para asistencia remota
- Sueldo para los socios (que permita dedicación full time)
- Servicio de marketing y asesoramiento en venta
- Si queremos estimar la cantidad de capital y el plazo de ejecución del mismo, se estima en 1 año y el monto en 150.000 usd.

Tabla 7 Distribución del monto de inversión

Detalle	Cantidad	Parcial	Total usd
01) Viáticos para viajes regulares de socios gerente	2	750	18.000
02) Contratación de personal para pre venta	2	1.000	24.000
03) Contratación de personal para asistencia remota	2	1.000	24.000
04) Sueldo para los socios (que permita dedicación full time)	4	1.500	72.000
05) Servicio de marketing y asesoramiento en venta	1	1.000	12.000

Si tenemos en cuenta que la empresa ya tiene ingresos por 4.000 usd mensuales, y gastos por 2.460 usd/mes, dando como resultado un saldo de 1.740 usd/mes, la empresa ya tiene posibilidades de costear parte de esta inversión con 20.000 usd anuales.

Vale destacar que, si el ritmo de crecimiento no sólo se mantiene, sino que además se acelera, podemos estimar un saldo de 40.000 usd, lo que requiere tomar deuda por el saldo, es decir 110.000 usd..

## **8.5 RESUMEN DE FLUJO MENSUAL POR ETAPAS**

En el presente título se buscará describir las diferentes etapas que se proyectan para la evolución del negocio.

La primera etapa ya se describió y es la ETAPA ACTUAL.

Las siguientes etapas corresponden al objetivo próximo de cierre del año 2023, y luego se plantean dos etapas más como situaciones intermedias que permiten entender los pasos a seguir hasta alcanzar el objetivo final.

Se muestra el resumen del análisis en forma de tabla para luego detallar cada etapa.

PROPUESTA DE NEGOCIO DE UNA STARTUP PRODUCTORA DE SOFTWARE DE GESTIÓN PARA EMPRESAS CONSTRUCTORAS

Tabla 8 Análisis económico por etapas en dólares

ETAPA		\$	usd	ACTUAL	Fin de 2023	Estadio 01	Estadio 02	Objetivo
VENTAS	Empresas con 0 a 20 Maquinas			3	8	16	32	500
	Empresas con 2 a 40 Maquinas			3	7	14	28	300
	Empresas con más de 100 máquinas			3	5	10	20	40
	<b>Total de clientes Bilderit</b>			<b>9</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	<b>840</b>
	Software BILDERIT							
	Empresas con 0 a 20 Maquinas	\$ 70.000	200 usd/mes	200 usd/mes	200 usd/mes	200 usd/mes	400 usd/mes	400 usd/mes
	Empresas con 2 a 40 Maquinas	\$ 140.000	400 usd/mes	400 usd/mes	400 usd/mes	400 usd/mes	800 usd/mes	800 usd/mes
	Empresas con más de 100 máquinas	\$ 280.000	800 usd/mes	800 usd/mes	800 usd/mes	800 usd/mes	1600 usd/mes	1600 usd/mes
	Subtotal - Bilderit			<b>4.200</b>	<b>8.400</b>	<b>16.800</b>	<b>67.200</b>	<b>504.000</b>
	Telemetria							
<b>Cantidad Total de Equipos telemetria</b>			<b>0</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>200</b>	<b>1000</b>	
Preico mensual de suscripción en usd	14		14	14	14	14	14	
Monto por Suscripcion			-	840	1.260	2.800	14.000	
Servicio de asistencia remota								
<b>Cantidad Total de servicios mensuales</b>			<b>0</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>200</b>	
Preico mensual de suscripción en usd	400		400	400	400	400	400	
Monto por Suscripcion			-	800	3.200	12.000	80.000	
Ingreso por venta (Sin IVA)			<b>4.200</b>	<b>10.040</b>	<b>21.260</b>	<b>82.000</b>	<b>598.000</b>	
COSTOS	Empleados							
	EMPLEADO - Programador (Depurar Bugs)	700.000	2.000	-	-	-	2	2
	EMPLEADO - Servicio atención al cliente	350.000	1.000	-	1	2	8	8
	EMPLEADO - Sueldos administracion	262.500	750	-	0,50	1	2	5
	EMPLEADO - Sueldos Pre Venta	262.500	750	1	1	2	4	4
	EMPLEADO - Gerencia de gestion (ADMINISTRACION)	525.000	1.500	-	-	1	2	2
	EMPLEADO - Gerencia de Desarrollo (Software)	525.000	1.500	-	-	1	2	2
	Subtotal - Empleados			<b>750</b>	<b>2.125</b>	<b>7.250</b>	<b>22.500</b>	<b>24.750</b>
	Telemetria							
	Costo mensual operador telefonico / soporte	175	0,5	-	30	45	100	500
Costo por servicio de telemetria HUB	2.800	8	-	480	720	1.600	8.000	
Subtotal - Telemetria			-	<b>3.855</b>	<b>5.783</b>	<b>12.850</b>	<b>64.250</b>	
SERVICIOS								
Servicios (Informatica / Marketing / Etc)								
Servidores/Informática (Etapa temprana)	105.000,00	300,00	1	1	1			
Servidores/Informática (Siguietes etapas)	525.000,00	1.500,00				1	2	
Marketing (Servicio asesoramiento)	122.500,00	350,00	1	1	1	1	1	
Marketing (Pauta + promocion organica)	70.000,00	200,00	1	1	1	1	1	
Marketing internacional	700.000,00	2.000,00	-	-	-	1	1	
Pauta Internacional	700.000,00	2.000,00				1	1	
Proceso de internacionalización	1.750.000,00	5.000,00				1	1	
Desarrollo de Imagen	87.500,00	250,00	0,50	0,50	1	1	1	
Desarrollo WEB	70.000,00	200,00	0,50	0,50	1	1	1	
Alquiler de moviidades + Viatico	280.000,00	800,00	-	-	1	4	10	
Desarrollo de producto	1.750.000,00	5.000,00				1	5	
Costos Bancarios (Exterior)	175.000,00	500,00	0,20	0,50	1	1	5	
Otros gastos	350.000,00	1.000,00	-	0,50	1	2	10	
Subtotal - Servicios (Informatica / Marketing / Etc)			<b>1.175</b>	<b>1.825</b>	<b>3.600</b>	<b>22.200</b>	<b>58.500</b>	
Total sin impuestos			<b>1.925</b>	<b>7.805</b>	<b>16.633</b>	<b>57.550</b>	<b>147.500</b>	
IMPUESTOS								
IMPUESTOS VARIOS								
IIBB	3,50%		147	351	744	2.870	20.930	
Impuestos exterior	3,00%		50	120	255	984	17.940	
Imp deb y cred	1,20%						7.176	
Total impuestos			<b>197</b>	<b>472</b>	<b>999</b>	<b>6.314</b>	<b>46.046</b>	
CARGAS SOCIALES	45%		338	956	3.263	10.125	11.138	
<b>COSTO TOTAL</b>			<b>2.460</b>	<b>9.233</b>	<b>20.894</b>	<b>73.989</b>	<b>204.684</b>	
<b>MARGEN MENSUAL</b>			<b>1.740</b>	<b>807</b>	<b>366</b>	<b>8.011</b>	<b>393.317</b>	
			<b>41%</b>	<b>8%</b>	<b>2%</b>	<b>10%</b>	<b>66%</b>	
<b>EBITDA</b>			<b>2.275</b>	<b>2.235</b>	<b>4.628</b>	<b>24.450</b>	<b>450.500</b>	
			<b>54%</b>	<b>22%</b>	<b>22%</b>	<b>30%</b>	<b>75%</b>	

### 8.5.1 Fin del año 2023

Este objetivo, no sólo es próximo sino además ambicioso, se busca dar un primer gran salto de volumen de clientes, permitiendo así trabajar sobre el desarrollo más profesional de la imagen del producto.

Esto podrá lograrse únicamente contratando empresas que permitan resolver distintos puntos necesarios a la hora de querer expandir la marca.

Por un lado, la página web debe contar con mayor y mejor información, dado que es el primer punto de consulta de los potenciales clientes. Además, se requiere mantener actualizada la misma con los últimos desarrollos del producto y alimentar el Blog con información de interés.

En cuanto al desarrollo de imagen, se debe trabajar sobre los documentos que ya se han desarrollado para darle coherencia, es decir, brochure, Material de soporte para las presentaciones, tutoriales, etc. Todo esto debe ser revisado para mostrarse de mejor manera.

Además, se busca contratar a una persona que cubra el servicio de atención al cliente, evacuando dudas y permitiendo vender de manera más sólida el producto de “Asistencia remota”, lo cual es necesario no solo para generar ingresos, sino además para fidelizar el cliente.

### 8.5.2 Etapa 01

En esta etapa se piensa reforzar el servicio de asistencia al cliente con un empleado más, como así también tener una persona que resuelva la administración de la empresa, llevando adelante los temas diarios de la gestión (facturas y seguimiento de cobro).

Por otro lado, y como uno de los puntos más relevantes de esta etapa, la misma se pretende absorber el costo de sueldo de dos gerentes de área, una para liderar el área de Administración, y la otra la de Sistemas, es decir, dos de los socios serán integrados como empleados directos de la firma.

Además, para poder aumentar el volumen de clientes, se piensa en sumar un empleado en Pre venta.

Es fundamental en esta etapa, y pensando en las futuras, se sienten las bases de los principales indicadores a medir para ver la evolución de los diferentes puntos de control del negocio.

Para esto puede ser:

- Costo por presentación: identificar el costo que conlleva hacer una presentación a un potencial cliente, pensado siempre en diferenciar por país.
- Presentaciones mensuales
- Costo de adquisición de cliente
- Nivel de respuesta: esto es para identificar el nivel de respuesta a las consultas de los clientes, que permitirá saber cuán ágil es la organización en atender las demandas de los clientes.

### 8.5.3 Etapa 02

Esta etapa se piensa consolidando los cuatro socios como empleados de la empresa, teniendo los 4 principales frentes del negocio cubiertos con ellos:

- Desarrollo Backend
- Desarrollo Frontend
- Administración y finanzas
- Venta e implementación

Además, teniendo en cuenta la cantidad de clientes y pensando en el volumen de consultas, el servicio de asistencia remota será uno de los pilares y puntos críticos a resolver, por lo tanto, se piensa en 8 empleados trabajando full time en esta tarea.

Además, se puede ver un cuadro de personal más completo, donde el área de desarrollo y resolución de bugs (fallas), tendrá empleados que trabajen directamente sobre esto.

En esta etapa además se buscará invertir en servicios satélites que permitan reforzar el servicio de venta, robusteciendo el área y buscando encaminarse al objetivo final.

En esta etapa es fundamental revisar la posibilidad de generar negocios satélites, que permitan mejorar la rentabilidad o aumentar el volumen del negocio.

### 8.5.4 Objetivo

La etapa objetivo, sin duda es ambiciosa, pero no es inalcanzable teniendo en cuenta el análisis que se hizo previamente en cuanto al mercado objetivo, ya que sólo se está pretendiendo 12% del market share, y que sin duda puede ser aumentado.

En esta etapa, se encuentran los cuatro socios totalmente abocados al producto, con actividad en varios países de la región y teniendo un volumen de facturación anual que supera los 6 MM de usd y un margen por encima del 50%.

Para ello se requerirá invertir no solo en venta sino también en asistencia al cliente y desarrollo de mejoras.

Para poder consolidar esta etapa será fundamental tener un cuerpo de administración profesional, que estará integrado por profesionales de cada área.

## 8.6 CONCLUSIÓN DEL PLAN ECONÓMICO FINANCIERO

En particular se puede observar que alcanzando el objetivo final se puede tener una rentabilidad neta por encima del 50%, una facturación mensual bruta de 600.000 usd y un EBITDA por encima del 70%.

Vale destacar que este objetivo puede ser superado si se suman otros mercados como Brasil, Centroamérica, como así también está la posibilidad de generar ganancias con productos satélites que no están analizados en este documento, pero que pueden ser:

- Ecommerce de insumos para maquinaria de la construcción

- Servicio de mantenimiento con mecánico propio
- Renta por publicidades en el sistema
- Servicio de capacitación de maquinistas
- Venta de API para integrar con ERPs (Enterprise Resource Planning)
- Venta de equipos de telemetría
- Venta de servicio de control de combustible
- Venta de servicio de trackeo de movilidades
- Venta de servicio de control de manejo seguro
- Sistema de control de gestión de obra

## 9 CONCLUSIÓN DEL TRABAJO FINAL

---

Esta propuesta de negocio permitió estudiar a fondo tanto el **producto** como el **negocio**, e identificar aquellos puntos donde se requiere invertir mayor energía para poder potenciar el mismo y generar un desarrollo más acelerado. Además, fue la oportunidad de tomar todos los conocimientos adquiridos en la maestría y ponerlos en práctica, sobre un caso real haciendo que esto se incorporen realmente como **herramientas de trabajo**.

Haber cursado esta maestría permitió adquirir no solo **conocimientos básicos** sobre administración de negocios, sino además **abrirse** a múltiples aspectos que son necesarios a la hora de analizar un negocio y entenderlo cabalmente, acercándose un poco más a comprender la complejidad real que tiene cada uno de los temas. Un ejemplo de esto es haber entendido lo gravitante que es darle lugar a trabajar sobre el costado más humano del negocio. Sin la maestría esto hubiese sido un camino complejo y costoso de transitar hasta darme cuenta, mientras que las distintas cursadas lo hicieron de forma efectiva y rápida.

Siguiendo en este sentido, comprender que existen metodologías desarrolladas y ya probadas para potenciar las **ventas** de cada tipo de negocio fue importante, pero alertar que cada situación tiene sus particularidades y que para ello es fundamental probar y revisar la respuesta del potencial cliente son puntos que seguramente hacen que el negocio evolucione hasta tener su propia guía de ventas.

Lo analizado en el trabajo, demuestra que el negocio está claramente definido, abordando un problema persistente y bien reconocido en la industria, que es la falta de **soluciones tecnológicas** eficientes para la gestión de maquinaria. Este enfoque nítido proporciona una base sólida para la estrategia de comercialización sobre la cual se requiere trabajar con mayor esfuerzo y repensar para poder tener mayor alcance.

Por otro lado, un punto a destacar del trabajo fue demostrar la importancia de invertir en la **construcción de marca** y en una **planificación estratégica** sólida para garantizar un crecimiento continuo y sostenible. Al hacerlo, Bilderit estará bien posicionada para consolidar su liderazgo en el mercado y convertirse en un actor dominante en la transformación digital de la industria. Además, se pudo dimensionar el valor que tiene ser un producto probado y con una base de clientes sólida en Argentina y Uruguay, demostrando su capacidad para resolver eficazmente los desafíos que enfrentan las empresas constructoras y mineras. Se observa que la posibilidad de lograrlo radica, en gran medida, a un **equipo fundador** altamente capacitado y cohesionado, con una profunda comprensión del sector y una visión clara para el futuro de la empresa.

Es importante subrayar que, habiendo analizado los **balances** de la empresa, se observó que la misma opera con autonomía gracias a sus ingresos, lo que le permite tomar decisiones estratégicas a largo plazo sin las presiones financieras habituales. Sin embargo, la proyección de crecimiento realizada, muestra que se requiere utilizar otras estrategias para llevarlo al siguiente nivel. Como resultado del trabajo y estudiando las distintas estrategias posibles, se desprende que es fundamental buscar **inversores** que respalden la agenda de expansión, permitiendo a Bilderit acelerar su estrategia de marketing y ventas, así como su expansión geográfica en toda la región latinoamericana para luego explorar el resto de las aristas de negocio que fueron identificadas.

## 10 BIBLIOGRAFÍA

---

- Banco Interamericano de Desarrollo*. (Noviembre de 2023). Obtenido de <https://www.iadb.org/es/sectores/transporte/perspectiva-general>
- Endeavor. (9 de Noviembre de 2021). *Endeavor.org*. Obtenido de <https://www.endeavor.org.ar/blog-article-innovacion-que-es-una-startup>
- Gilson, R. J. (2018). *From Corporate Law to Corporate Governance*. Oxford: Oxford University Press.
- Lambert, D. (2008). *Supply Chain Management, Processes Partnership*. Ohio: Supply Chain Management Institute.
- Ministerio de infraestructura*. (Noviembre de 2023). Obtenido de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/consulta\\_la\\_ejecucion\\_presupuestaria\\_diciembre\\_2022.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/consulta_la_ejecucion_presupuestaria_diciembre_2022.pdf)
- Obras públicas de la Nación Argentina*. (Noviembre de 2023). Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/obras-publicas/transparencia/presupuesto>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio*. Barcelona (España): Centro Libros PAPP.
- Otero, D., & Gache, F. L. (2006). Evoluciones Dinámicas en el Diagrama FODA. *Vision de futuro*, 15.
- Ser Industria*. (Noviembre de 2023). Obtenido de <https://www.serindustria.com.ar/el-ecosistema-de-startups-argentinas-es-el-de-mayor-valor-en-latinoamerica/>
- Startup Blink*. (Noviembre de 2023). Obtenido de <https://www.startupblink.com/>
- Talancón, H. P. (2006). La matriz FODA. *Contribuciones a la Economía*, 16.
- Thompson, A. A., Peteraf, M. A., Gamble, J. E., & Strickland III, A. J. (2012). *Administración estratégica*. México: McGraw-Hill Companies.
- Transforma Insights*. (Noviembre de 2022). Obtenido de <https://transformainsights.com/>

## 10.1 TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Supply Chain Managment (SCM) Estructura y funciones .....	6
Ilustración 2 Fotografía de los socios de Bilderit .....	14
Ilustración 3 Organigrama de Bilderit .....	16
Ilustración 4 Ejemplo de máquinas administradas por Bilderit .....	18
Ilustración 5 Mercado objetivo .....	20
Ilustración 6 Aplicación Mobile - APP Parte diario .....	21
Ilustración 7 Ejemplo de interfaz del software - Prestaciones .....	22
Ilustración 8 Ejemplo de interfaz del software - Carpeta de equipo .....	23
Ilustración 9 Ejemplo de interfaz del software - Orden de trabajo .....	24
Ilustración 10 Ejemplo de interfaz del software - Combustible .....	24
Ilustración 11 Planilla de campo de gas oíl .....	30
Ilustración 12 Asociaciones de venture capital en Latinoamérica .....	35
Ilustración 13 Numero de Startups, Capital invertido y ecosistema valuado por país .....	42
Ilustración 14 Evolución de las exportaciones mineras en Argentina .....	45
Ilustración 15 Exportaciones mineras de la región .....	46
Ilustración 16 Evolución de dispositivos IoT en el mundo .....	47
Ilustración 17 Evolución de presentaciones a potenciales clientes .....	51
Ilustración 18 Cronología de puesta en marcha .....	59
Ilustración 19 Ejemplo de recorrido para reparación - Argentina .....	61
Ilustración 20 Ejemplo de recorrido para reparación - Argentina 02 .....	62
Ilustración 21 Ejemplo de recorrido para reparación - Argentina 03 .....	62
Ilustración 22 Ejemplo de recorrido para reparación - Europa .....	63
Ilustración 23 Ciclo de financiamiento de una Startup .....	68
Ilustración 24 Evolución de la facturación de Bilderit .....	71
Ilustración 25 Evolución del número de clientes .....	72
Ilustración 26 Tablero de control de implementación .....	73
Ilustración 27 Valor de reposición del parque de máquinas .....	74
Ilustración 28 Distribución de presentaciones a potenciales clientes .....	74