



# Innovación en Acción

# PRESENTACIÓN

Como una forma de reconocer e incentivar el desarrollo tecnológico de la matriz productiva del Estado, los equipos de los programas Productos Premium, Startup Lab y Techfuturo, de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología del Estado de Rio Grande do Sul (SICT) promueven y divulgan esta publicación.

Este e-book “Innovación en Acción” es el resultado de un mapeo de iniciativas que se llevó a cabo en 2020 y que mostró la innovación en las principales cadenas productivas del Estado, incorporando economía intensiva en conocimiento y diferenciación a los productos desarrollados.

En el ámbito del programa Productos Premium, fueron seleccionados productos o líneas de productos de alto valor añadido de empresas del sector de alimentos y bebidas que emplearon la estrategia de agregación de valor

como forma de diferenciarse. Para Startup Lab, startups con sede en el Estado que actúan en el mercado y ya alcanzaron la fase de escala, divididas en dos categorías: startups en general y startups de impacto social. En la línea del programa Techfuturo, los casos fueron de transferencia tecnológica, hecha entre Instituciones de Ciencia y Tecnología (ICTs) y empresas, que incluyeron tecnologías portadoras de futuro aplicadas a uno de los sectores estratégicos de la matriz productiva.

Esperamos que este conjunto de acciones no solo destaque el potencial innovador de Rio Grande do Sul y de todos los gaúchos, sino que también sirva de ejemplo e inspiración para nuevas iniciativas que busquen soluciones tecnológicas e innovadoras para crear productos, procesos y servicios cada vez más competitivos. ¡Disfrute de la lectura!



**Luís Lamb**

SECRETARIO DE  
INNOVACIÓN,  
CIENCIA Y  
TECNOLOGÍA



**Ricardo Melo Bastos**

SECRETARIO ADJUNTO  
DE INNOVACIÓN, CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA

# EXPEDIENTE

## SECRETARIO

Luís da Cunha Lamb

## SECRETARIOS ADJUNTOS

Ricardo Melo Bastos y  
Fernando Mattos (2019 a 2020)

## JEFE DE GABINETE

Luciane Lewis Xerxenevsky

## ASESORÍA DE GABINETE

Soraia Zanchi y  
Thayse Lopes Reinheimer

## DIRECTORES

### Startup Lab

André Morais França, Márcio Pires (director DECICT 2019 hasta marzo de 2020), Tiago Abreu (director DECICT de abril a diciembre de 2020), Flávio Fochesato (director DECICT hasta diciembre de 2020)

### Productos Premium

Suzana Sperry, Ana Paula Matei (directora DEGIN 2020), André Morais Fogaça (director DEGIN a partir de diciembre de 2020), Flávio Fochesato (director DECICT hasta mayo de 2021)

### Techfuturo

André Morais Fogaça, Márcio Pires (director DECICT 2019 hasta julio de 2020), Ana Paula Matei (directora DEGIN de agosto a noviembre de 2020)

## COORDINADORES

### Startup Lab

Cléber Palma Domingues y Juliana Ramos Hudson (hasta mayo de 2021)

### Productos Premium

Jonathan Vaz Martins Silva y Silvia

Regina Schumacher (hasta marzo de 2021)

### Techfuturo

Danieli Ledur Kist

## EQUIPES DOS PROGRAMAS

### Productos Premium

Jonathan Vaz Martins Silva, Júlio César Trois Endres, Matheus Lucchese Mendes (hasta septiembre de 2019), Sandro Rozales Rodrigues (hasta septiembre de 2019), Silvia Regina Schumacher, Tânia Cristina Campanhol Sette (hasta enero de 2020)

### Startup Lab

Cléber Palma Domingues, Diego Silva (hasta enero de 2021), Juliana Ramos Hudson (hasta mayo de 2021), Matheus Lucchese Mendes, Nadia Moreira May Ibias (hasta octubre de 2020)

### Techfuturo

Clarice Pinto Soares (hasta septiembre de 2020), Danieli Ledur Kist, Sandro Rozales Rodrigues, Teylor Samuel Pitana (hasta agosto de 2020)

## PRODUCCIÓN DE TEXTOS

### Productos Premium

Jonathan Vaz Martins Silva y  
Silvia Regina Schumacher

### Startup Lab

Juliana Ramos Hudson y  
Matheus Lucchese Mendes

### Techfuturo

Ágner Grion, Danieli Ledur Kist,  
Jonathan Vaz Martins Silva y  
Sandro Rozales Rodrigues

## JORNALISTA RESPONSÁVEL

Igor Müller, Camila Dilélio (hasta abril de 2020) y Raiza Roznieski (de mayo de 2020 a junio de 2021)

# ÍNDICE

## ALIMENTOS Y BEBIDAS

|   |    |
|---|----|
| Carne Aproccima Prestige.....                                     | 6  |
| Aceite de Oliva Extravirgen Batalha Black.....                    | 10 |
| Quesos Originales Canto Queijaria.....                            | 14 |
| Línea Infusión Brasileña Tés Matequero .....                      | 18 |
| Leche Origem Languiru .....                                       | 23 |
| Aceite de Oliva Extravirgen Olivas do Sul.....                    | 26 |
| Harina da cáscara de uva orgánica Organovita .....                | 30 |
| Cerveza artesanal orgánica sin gluten Steinhaus .....             | 34 |
| Cachaza Velho Alambique.....                                      | 38 |
| Arroz japonés cateto integral orgánico biodinámico Volkmann ..... | 41 |

## STARTUPLAB

|                  |    |
|------------------|----|
| Anota AI.....    | 45 |
| Atendare .....   | 50 |
| Auster.....      | 55 |
| Bimachine.....   | 60 |
| Gáutica.....     | 65 |
| Postmetria ..... | 70 |
| Trashin.....     | 75 |

## TECHFUTURO

|  |    |
|--|----|
| Bhioqap Kit: el único dispositivo de aerosolización de quimioterápicos<br>brasileño..... | 81 |
| iMCP HT32SX: El chip inédito para la Internet de las Cosas.....                          | 85 |
| Leal Santos - Innovación en alta mar.....  | 90 |
| Traqueobroncoscopio Rígido: Aplicador de órtesis para vía aérea .....                    | 94 |
| InLevel - Tecnología para una Agricultura Sostenible .....                               | 99 |

# ALIMENTOS Y BEBIDAS




Línea temática: **ALIMENTOS Y BEBIDAS**  
Categoría: **CARNE Y DERIVADOS**

CARNE

# APROCCIMA PRESTIGE



 Empresa: Aprocampo Carnes Especiais Ltda.

 Localidad: Caxias do Sul

 [www.aproccima.com.br](http://www.aproccima.com.br)

 [www.estanciadoassador.com.br/carnes](http://www.estanciadoassador.com.br/carnes)

 aproccima

La Hacienda Clarice comenzó sus actividades en 1935. Fue pionera en introducir pastos cultivados de invierno, terminación en confinamiento (década de 1970) y rastreabilidad. Siempre puso en el mercado animales estandarizados y con alta calidad de acabado de carcasa. Sin embargo, aunque ofreciera un producto diferenciado, el esfuerzo estaba agregando poco valor a la facturación del productor. Estaba claro que el camino sería más largo si se lo recorriera aisladamente: los productores de la Región de Campos de Cima da Serra necesitaban unirse.

En la década de 1990, durante un viaje técnico con la Federación de los Clubes de Integración e Intercambio de Experiencias (Federacite), fue posible conocer el trabajo del Movimiento Citeano, iniciativa que surgió en Rio Grande do Sul en los años 1970 como forma de dinamizar la producción agropecuaria y en la que los productores se reúnen mensualmente uniendo esfuerzos para adoptar nuevas tecnologías y compartir experiencias. La iniciativa del Movimiento Citeano sirvió como un ejemplo a seguir.

En 1997, se creó el CITE 120 en la región de Vacaria, la célula inicial de la organización de cadena. Como resultado de las reuniones y viajes técnicos que ocurrieron dentro del CITE 120, nació la Asociación de Productores Rurales de Campos de Cima da Serra (Aproccima).

Al analizar el escenario para crear una estrategia, fue posible notar que en muchas propiedades se producía carne bovina de alta calidad y que esta cumplía con la principal exigencia del consumidor: era tierna. Existía, sin embargo, un gran desafío: encontrar consumidores dispuestos a pagar más por la calidad.

El camino elegido fue conectar todos los eslabones de la cadena. Fue así como se definió el mayor objetivo de Aproccima. La organización de la cadena productiva se volvió la principal estrategia, teniendo cuidado, también, para que el resultado económico fuera equilibrado entre los tres eslabones más importantes: campo, industria y comercio minorista. Para hacerlo, fue necesario fortalecer también el eslabón de la producción, pues la experiencia muestra que la fragilización de uno de los eslabones puede comprometer todo el sistema.





Comenzando con las alianzas comerciales, el primer obstáculo fue encontrar una empresa responsable por el sacrificio que cumpliera con todas las especificaciones y controles, y estuviera comprometida con la filosofía de trabajo de la asociación. Actualmente, la administración del frigorífico que procesa el producto también es socia de Aproccima. El segundo desafío fue seleccionar comercios minoristas dispuestos a pagar más por las carcasas. Cada carnicería que se sumaba al proyecto recibía banners y material de marketing. La constancia de la calidad de la carne terminó aumentando y fidelizando a los clientes. Dos establecimientos comerciales fueron abiertos por productores asociados.

Además de la calidad de la carne, era necesario crear un concepto nuevo, que incorporara el medio ambiente, la sustentabilidad, la seguridad alimentaria, el bienestar animal y el compromiso social, siguiendo la tendencia del mercado de pagar más por productos que muestran responsabilidad en el ámbito del desarrollo sostenible. En 2013, siete propiedades de la asociación recibieron la certificación de adecuación a las Buenas Prácticas Agropecuarias, un hecho inédito hasta entonces. Durante aquel año, los comercios minoristas comenzaron a recibir carcasas rastreadas. Así surgió la carne “Aproccima Gourmet”, con el compromiso de calidad y oferta constantes.

El sistema productivo busca la integración de la agricultura con la ganadería y la silvicultura, en perfecta armonía con los pastos y la vegetación silvestre. Los animales nacen en campos nativos, con una diversidad de oferta forrajera típica de la porción sur del bioma de la Mata Atlántica. Después del destete, los terneros son llevados a pastos cultivados con alto valor proteico y energético. La terminación en confinamiento se emplea para permitir una perfecta capa de grasa y marmoleo en animales en la edad de los dientes de leche. Se utiliza una dieta saludable y natural, en sintonía con la vocación agrícola y climática de la región. La alimentación es equilibrada y compuesta por alto voluminoso y bajo concentrado, todo para mantener intactas las características organolépticas, que pueden ser notadas por los sentidos humanos, naturales de la carne.





Esta producción intensiva y sostenible, en la que los excrementos fertilizan las plantaciones y pastos, también permite mitigar gases de efecto invernadero. El sistema, como un todo, secuestra más carbono de lo que emite, trayendo beneficios para la sociedad. Además, la gestión y control de todas las etapas del proceso y de cada eslabón en particular buscan obtener el compromiso de los agentes involucrados con la satisfacción del consumidor.

Aún con la cadena organizada en 2018, diez productores abrieron una tienda con el objetivo de presentar la carne como un manjar gastronómico. La primera medida fue dar visibilidad a la rastreabilidad y, después, presentar una nueva e innovadora línea de cortes.

Pronto fue patente también que la carne producida en los Campos de Cima da Serra Gaúcha tiene particularidades exclusivas que se expresan en las características sensoriales del producto y puede constituir un nuevo nicho de mercado. Es lo que los franceses conocen como “terroir”. Si a esto le añadimos la herencia histórico-cultural, tendremos una Indicación Geográfica.

La perspectiva de conquistar un nuevo nicho de mercado hizo que los asociados de la Aproccima viajaran a Francia para conocer las Indicaciones de Procedencias y Denominaciones de Origen. En este viaje descubrieron un sello que certifica productos de calidad superior, el “Label Rouge”. La idea de relacionar la carne con la calidad de vida y el placer de una comida fue el paso inicial de la creación del sello “Aproccima Prestige”.

Con este abordaje, la “Carne Premium Prestige” fue introducida en 2019, y es una exclusividad de Aproccima. Su oferta es limitada y fue especialmente elaborada pensando en una demanda gastronómica más refinada. El proceso productivo se establece previamente y es rigurosamente controlado. El productor debe tener la certificación de buenas prácticas, incorporar todas las herramientas tecnológicas y genética seleccionada para obtener ternura y marmoleo. La rastreabilidad comienza con los datos de los padres del animal e incorpora informaciones de la producción y del sacrificio, que llegan al consumidor. También se controlan requisitos como raza, sacrificio, contenido de grasa, refrigeración y pH para resaltar las mejores características gustativas.

Muchas de estas informaciones son enviadas directamente al consumidor a través de la rastreabilidad. El sello “Prestige” ya incorpora estos conceptos en su proceso de producción. El próximo paso es otorgar una nota para cada tipo de corte, expresando ternura, sabor y jugosidad.

La carne “Aproccima Prestige” se certifica en la producción con Buenas Prácticas Agrícolas - BPA, y en la industria, con el Buenas Prácticas de Fabricación -BPF- Programa Alimento Seguro. Son dos las propiedades habilitadas a producir y ofrecer animales con el sello “Prestige” capaz de remunerar al productor con un 25 % a más que el precio de mercado.





Línea temática: **ALIMENTOS Y BEBIDAS**  
Categoría: **ACEITE DE OLIVA**

ACEITE DE OLIVA EXTRA VIRGEM

## **BATALHA BLACK**



*Batalha*

 Empresa: Azeite Batalha Agroindustrial Ltda.

 Localidad: Pinheiro Machado

 [www.azeitebatalha.com.br](http://www.azeitebatalha.com.br)

 azeitebatalha

 azeitebatalha

La inclusión del Aceite Batalha Black 250 ml en el mercado fue precedida por el diseño teórico de las características básicas del nuevo producto y contó con la experiencia previa de su emprendedor en la inclusión mercadológica de otras fórmulas de Aceite de Oliva Virgen Extra (AOVE). Específicamente para la entrada del Aceite Batalha Black 250 ml en el mercado, se utilizaron conceptos específicos y clásicos del marketing para Alimentos Premium, como la prospección de nichos específicos de mercado para introducir la especialidad gastronómica de calidad superior.

El segundo requisito considerado fue planificar la imagen y distribución del producto, especialmente los aspectos de volumen, envase, porciones y canales de distribución en las plazas de consumo identificadas. El tercer ítem definió el precio final para el consumidor, considerando la necesaria valoración de la marca y asegurando al máximo la agregación de valor al producto. La comercialización de otros AOVE por parte de la empresa permitió incorporar atributos de calidad perceptibles para los clientes que se disponen a pagar un precio más alto por esa formulación.

En la etapa de identificación de las opiniones de los consumidores, el equipo de la empresa participó en varias sesiones de degustación abiertas para consumidores, tanto en gourmeterías de São Paulo como en diversas ferias gastronómicas y, especialmente, obtuvo consejos técnicos específicos de *sommeliers* en aceite. En estos eventos de innovación abierta, muchos productores de AOVE hablan con consumidores, añadiendo aspectos esenciales al proceso de postventa, además de brindar otros canales abiertos en las redes sociales y plataformas normales de comunicación.

El Aceite *Batalha Black* 250 ml presenta características sensoriales, físicas y químicas esenciales para un producto de calidad superior: es un aceite de oliva extra virgen con reconocida calidad fitosanitaria, higiénica y sanitaria en todos los procesos de producción, que son verificables y rastreables, y cuya operacionalización fue guiada por conocimiento científico y uso de máquinas o equipos de alta tecnología. Por esta razón, la cosecha siempre se realiza en el momento óptimo de maduración, que asegura características singulares y superiores en el producto, como el alto contenido de polifenoles y de aceite, el bajo contenido de agua, que evita la oxidación del aceite, y la refrigeración de las aceitunas en el lagar. Esto también se obtuvo con la adopción de procesos responsables y que siguen las premisas de la calidad total, buenas prácticas de producción y de industrialización, además del pleno e inalterable respeto a las normas ambientales y sociales, como también los demás aspectos legales referentes a la producción, transporte y consumo sostenible.

Los principales y singulares atributos del Aceite Batalha Black 250 ml son el inusitado equilibrio entre sabor amargo, aroma frutado y picor, combinados con bajísima acidez. La descripción sensorial del Aceite Batalha Black 250 ml también es una consecuencia del armonioso uso de las variedades Coratina y Frantoio, *blend* único en Brasil. Por este motivo, al olfato, se reveló un producto frutado e intenso que recuerda el aroma de frutas verdes, y en el que se destacan las notas de banana, además de tener dones naturales de un aceite complejo en matices, que se combina con la fruta y notas de flores blancas. En la boca, se enfatiza la permanencia de estos aromas, brotan también notas de frutas de carozo secas (nueces y almendras), unidas con un sabor amargo similar al de hierbas del campo recién cortadas, y marcante picor, que atribuyen a este AOVE un pasaje por la boca con plena fluidez y una sensación muy agradable. Tiene, también, un gran equilibrio entre esas características, volumen adecuado a la rareza de obtenerlo en pequeñas cantidades, generado en cosechas especiales, con lotes y cultivares específicos. Al final de la degustación, se exalta la persistencia del sabor, con un retrogusto que recuerda frutos secos, especiarías y un incremental apelo del elemento picante al final de la experiencia de consumo.

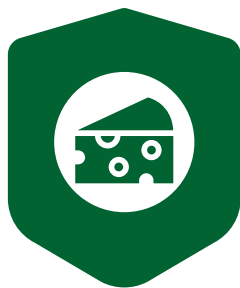
El Aceite Batalha Black 250 ml está siendo elaborado en la Hacienda Guarda Velha, ubicada en el municipio de Pinheiro Machado, situado en el bioma Pampa en la región de la Campanha de RS y reconocida por la marca-concepto de Paralelo 31, siguiendo los más altos estándares de seguridad ambiental, jurídica y de gobernanza, con un severo control y garantía de calidad de punta a punta, desde el olivar hasta el lagar, donde se extrae este AOVE Premium, y de allí hasta el mercado minorista.

El camino desarrollado para obtener el producto Aceite Batalha Black 250 ml fue ampliamente planeado a partir de un *insight* de innovación del emprendedor. La trayectoria se basó en requisitos de calidad superior de materia prima, agroindustrialización adecuada a los estándares de alta calidad y formación del *blend* deseado, que reunió un nivel superior de aroma, sabor y picor. Durante este proceso de innovación para lograr el nivel de un alimento premium fue esencial priorizar el conocimiento acumulado por las interacciones con los Institutos de Ciencia y Tecnología, nacionales e internacionales, y con selectivas asesorías externas. Este conjunto de medidas de gestión permitió operacionalizar el proceso de identificar y segregar las aceitunas con más polifenoles, responsables por el sabor y aroma, presentes más acentuadamente en determinados cultivares y lotes del olivar, como también por porcentajes más altos de picor.



Para ello, los cultivares de aceitunas fueron monitoreados en los diferentes lotes de origen del campo, contribuyendo con las evaluaciones de los probadores durante la mezcla de las respectivas porciones en el *blend*. Este proceso de composición de la nueva fórmula fue largo, exhaustivo y documentado. Técnicamente, los AOVE nacionales son menos equilibrados y pueden ser más frutados o poco intensos al paladar medio del consumidor brasileño. Los paladares más avanzados reconocen y valorizan el mayor contenido de polifenoles, pues además de ser más sabrosos y robustos, también son más benéficos para la salud. Tales características deben ser rastreables y replicables, y pueden ser evidenciadas por varios análisis laboratoriales sobre propiedades físicas, químicas y sensoriales.





Línea temática: **ALIMENTOS Y BEBIDAS**  
Categoría: **LECHE Y DERIVADOS**

QUESOS ORIGINALES

# CANTO QUEIJARIA

# CANTO

*queijo feito com as mãos*



Empresa: Canto Queijaria



Localidad: Barra do Quaraí



canto.queijaria

Canto Queijaria es el proyecto de vida de sus propietarios, una pareja con trayectorias profesionales previas en las áreas de moda y publicidad. Juntos producen quesos artesanales y autorales en la estancia São Miguel, situada en el municipio de Barra do Quaraí. La estancia pertenece a la familia, que produce leche hace más de 40 años. Desde hace poco más de un año, la pareja decidió comenzar la producción de queso.

El proceso de producción y creación de los quesos no sigue recetas tradicionales, sino que son propuestas autorales e innovadoras. La receta más reciente, por ejemplo, se llama *Jarau*, un homenaje al legendario Cerro do Jarau, que es el único relieve de la vasta pampa. *Jarau* es un queso pequeño con forma de cerro y que lleva en la masa una infusión de té de Guaviroba, una hierba nativa y local. Todos los quesos son producidos a partir de la leche cruda y llevan consigo las muchas historias y los numerosos sabores de la pampa gaúcha. Además del *Jarau*, pueden encontrarse los quesos *Madrugueiro*, *Pampeano*, *Hermano*, *Aragano*, *Bumbo* y *Sereno*.

La calidad del producto comienza con el control de la salud del rebaño: todas las vacas son libres de tuberculosis y brucelosis y toda la leche pasa periódicamente por análisis laboratoriales. Con la calidad de la leche asegurada, comienza el proceso productivo del queso, que también pasa por análisis laboratoriales mensuales. El suero de la leche es el único residuo generado en la producción y, por contener un alto valor nutricional, se destina a alimentar las terneras del rebaño.

Con alto valor añadido, la estrategia de producción de quesos autorales maduros ya está dando resultados. Hasta el momento de fundación de la quesería, la estancia comercializaba solo la leche cruda para la gran industria a precios muy bajos.

Hoy en día, con solo un 3 % de la producción total de leche destinada a producir quesos, el producto ya corresponde a aproximadamente el 20 % de la facturación total de la propiedad.



Como comparación, para cada litro de leche beneficiada como queso maduro, Canto Queijaria consigue un retorno financiero de 4,5 veces el valor pagado por litro de la leche cruda destinado a las grandes industrias. Con esto, la familia generó un valor añadido para la propiedad que refleja claramente la diferencia de resultados entre el mercado de disputa por precio y el mercado de valor para el pequeño productor.

El valor del producto comercializado hoy puede llegar a cinco veces el de un queso artesanal simple, equiparándose, por lo tanto, a los valores comercializados para quesos producidos en locales reconocidos nacionalmente.

Para producir los quesos, fue necesario un gran esfuerzo de desarrollo y, de acuerdo con sus fundadores, la dificultad más grande es educar al consumidor:



**“Sentimos que existe una demanda latente por el queso artesanal de leche cruda. Mucha gente tiene curiosidad y quiere probar y consumir. Los quesos de leche cruda, sin embargo, llevan consigo algunas particularidades que la gran mayoría no conoce. Y, por esta razón, necesitamos explicar, conversar, comunicar en las redes y enseñar sobre casi todo. Los quesos que hacemos también tienen mohos naturales, lo que para muchos clientes todavía parece raro cuando los comparan con los productos industriales ya conocidos.”**







Atualmente, la venta de los quesos se realiza en las principales capitales de Brasil, como, por ejemplo, São Paulo, Río de Janeiro, Curitiba, Florianópolis y Porto Alegre, además de más de veinte ciudades interioranas atendidas en todo el país. El principal canal para comercialización son las redes sociales de la quesería y los productos se envían por transportadora. Específicamente en Uruguayana, ciudad cercana a Barra do Quaraí, donde los quesos son producidos, la comercialización también se realiza a través de la feria de productos locales y el abastecimiento de otros cinco mercados/emporios. En los puntos físicos de la ciudad se instalaron heladeras personalizadas con la identidad de la quesería que sirven como vitrina y *corner* de exposición.

Canto Queijaria es el proyecto de una familia emprendedora que, a través del queso artesanal y autoral, levanta las banderas en las que cree y cuenta la historia de la pampa gaúcha.





Línea temática: **ALIMENTOS Y BEBIDAS**

Categoría: **YERBA MATE**

LÍNEA INFUSIÓN BRASILEÑA

# TÉS MATEQUERO

# inovamate

-  Empresa: Inovamate
-  Localidad: Ilópolis
-  [www.inovamate.com.br](http://www.inovamate.com.br)
-  inovamate
-  inovamate



El hábito de tomar té existe hace más de 4.000 años. La Yerba Mate (*Ilexparaguariensis*) es una planta tradicional del sur de Brasil y de América del Sur, cuyo producto más conocido es el mate, asociado a la cultura gaúcha, pero que también puede ser consumido en la forma de té (mate cocido), entre otras variaciones. La empresa Inovamate, de Ilópolis, municipio conocido como uno de los principales productores, buscó una forma innovadora de hacer que este producto fuera más atractivo para el mercado brasileño en otras regiones, presentando la yerba mate de una manera diferente y abriendo posibilidades para que Brasil conozca la planta-símbolo de Rio Grande do Sul.

Una empresa familiar, Inovamate participa del sistema de incubación externa de la Universidad de Passo Fundo y pertenece a la tercera generación de productores de yerba mate. En mayo de 2016, teniendo en cuenta las amplias posibilidades de aprovechar esta planta y con el objetivo de formular una bebida diferenciada de yerba mate, la empresa recurrió a la investigación y a la tecnología y combinó naturaleza y ciencia para ir más allá de lo que se ofrece actualmente en el mercado.

Inovamate notó un cambio de actitud del consumidor a lo largo de los años, un perceptible y considerable aumento de la búsqueda por productos naturales y con un propósito. Era necesario, además, estimular el consumo del té por placer, ya que su consumo es muy recomendado por cuestiones de salud.

La solución dada por la empresa fue desarrollar *blends* de tés con yerba mate, mezclando frutas y especias en su composición, a fin de producir sabores con productos típicos de cada región, combinando de armoniosamente con la yerba mate sabores que son conocidos y característicos de las culturas locales. De esta forma se construyeron cinco *blends* diferentes: Matequero Sul (con manzana, pasas de uva y canela), Matequero Sudeste (con café, arándanos rojos y alcazuz), Matequero Centro-Oeste (con moriche, ananá y jengibre), Matequero Norte (con naranja, pimienta rosa e hinojo) y Matequero Nordeste (con coco, nibs de cacao y anís estrellado).

Los *blends* de té Matequero también tienen características químicas que traen beneficios al consumidor. En análisis realizados en colaboración con la Universidad de Passo Fundo, se observó la presencia de ácido ferúlico y polifenoles totales con características antioxidantes que combaten los radicales libres y el envejecimiento de la piel. El ácido clorogénico, otra sustancia encontrada, es útil para controlar la glucosa (y, por lo tanto, en el control de la diabetes) y para adelgazar, mientras que la teobromina y la cafeína, también presentes, son poderosos estimulantes.



Lo que motivó Inovamate fue la perspectiva diferenciada que tenían de la yerba mate y toda su potencialidad, que va más allá del mate, para superar fronteras y ser consumida en forma de té por pueblos de culturas distintas a la nuestra.

Un producto como la línea de tés Matequero, con ingredientes diversos, algunos poco conocidos por el público en general, exigió investigación, mejora de la calidad de la materia prima y el uso de nuevas tecnologías en el campo. Esto induce la permanencia del agricultor en la propiedad, estimula la sucesión familiar y abre la posibilidad para que el agricultor no sea solamente un proveedor de *commodities* y se transforme en un proveedor de productos con valor añadido.

Para crear cada *blend*, además de la investigación realizada junto a la Universidad de Passo Fundo, a través de las carreras de Ingeniería de Alimentos y Química (de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura) y Farmacia (del Instituto de Ciencias Biológicas), se le dio atención a la geografía, historia, cultura y gastronomía de cada región, con el objetivo de obtener el *blend* ideal para cada lugar de Brasil. También se llevó a cabo una revisión bibliográfica de más de 90 artículos.

La agregación de valor se tradujo en resultados expresivos: un envase de té Matequero de 100g, que puede obtenerse directamente en la página web de la empresa, permite un retorno de hasta tres veces más que un té mate tradicional a granel.

El desarrollo del producto comenzó con la construcción de un plan de negocios, a través de asesorías con el SEBRAE/RS. La empresa, que es familiar, surgió incubada en la Universidad de Passo Fundo, y las relaciones entre empresa y universidad se fortalecieron a partir de estudios sobre el jugo de la yerba mate. Estos estudios demostraron el alto potencial de la composición del producto y su versatilidad. Sin embargo, debido a la alta inversión que demandaba producir el jugo, la elaboración de una línea de té diferenciada, en colaboración con la universidad, surgió como una alternativa viable. La investigación fue fundamental para definir ingredientes, granulometría y los procesos que serían utilizados en cada *blend*.



Para colocar el producto en el mercado fue necesario ajustar la producción, normalmente destinada al mate, para el té, cuyas hojas, unidad y otros parámetros son diferentes de la yerba para el mate, y buscar aliados en las otras culturas que pudieran proveer ingredientes de calidad y dentro de las especificaciones del producto deseado. También se le dio atención a la elección del envase más adecuado, para asegurar que se preservara la calidad del producto, su composición y para que este tuviera el mínimo contacto posible con la luz.

El control de calidad comienza en el campo con Buenas Prácticas Agrícolas, incluyendo la rastreabilidad. La materia prima base para los tés, la yerba mate, proveniente de Ilópolis (ciudad con mayor producción de yerba mate del Estado) y región, es producida por pequeños productores rurales, e Inovamate tiene su propio yerbal. La empresa trabaja junto al SEBRAE en programas de rastreabilidad, y el programa Juntos para Competir. También participa del Grupo de Productores Agroecológicos enfocada en la yerba mate, por la red Ecovida.

La empresa estudió la mejor forma de posicionar su producto en el mercado. Alianzas con los principales *sommeliers* de tés de Brasil y la creación de un producto turístico llamado Caravana de la Yerba Mate, en la que turistas de todo el país visitan la región para conocer el producto y la yerba mate, vienen abriendo espacio para la marca en la mesa del consumidor.

Para reforzarla, Inovamate se hizo presente en ferias como la Expoiner, la Expodirecto, en el IUFRO - Congreso Mundial en Investigación Forestal, en el área de productos de la sociobiodiversidad, y en el Mesa São Paulo, considerado el congreso de gastronomía más grande de América Latina.

Por fin, la Línea Matequero - Infusión Brasileña fue desarrollada para popularizar la yerba mate como un té principalmente placentero y hacer que su cultivo fuera cada vez más especializado, brindándole al consumidor un té de yerba mate que ofrece para quien lo prueba la misma sofisticación y satisfacción de un té Pu-erh (refinado té rojo post-fermentado chino), un vino fino, un aceite de calidad o un café especial.





Línea temática: **ALIMENTOS Y BEBIDAS**  
Categoría: **LECHE Y DERIVADOS**

LECHE

**ORIGEM LANGUIRU**

**LANGUIRU**

 Empresa: Cooperativa Languiru

 Localidad: Teutônia

 [www.languiru.com.br](http://www.languiru.com.br)

 [cooplanguiru](https://www.instagram.com/cooplanguiru)

Antes de la Leche Origem, la Cooperativa Languiru, ubicada en Teutônia/RS, ya contaba con una línea tradicional de leche en envase UHT rastreada por medio de QR Code que atestaba su procedencia y sus atributos de calidad. Sin embargo, el control del proceso ocurría a partir de la industrialización y hasta la venta. Este atributo dejó en evidencia la preocupación con la calidad de la industrialización del producto, pero no añadió mucho valor, pues se lo comercializaba con un precio equivalente a los demás de la misma góndola, no rastreados. Entre 2013 y 2017, casos relacionados con la adulteración de la leche pusieron bajo sospecha, ante el consumidor, todas las leches vendidas, incluso las que ya presentaban un diferencial en calidad.

Aunque la marca Languiru no hubiera estado involucrada en los casos de adulteración, fue necesario un trabajo que probara también la calidad del origen de la materia prima de la leche de la Cooperativa, que cuenta con cerca de 6.000 asociados y 3.000 funcionarios, caracterizada por la gran diversidad de negocios a lo largo de 65 años de historia.





La Cooperativa tenía dos posibilidades: entrar en un mercado que compite por el mejor precio o repensar su cadena productiva de forma integrada para innovar y actuar con diferenciación en medio a un ambiente mercantilizado. Optó por crear un espacio de mercado.

En 2017, se estableció la alianza entre la Cooperativa Languiru y las multinacionales SIG Combibloc y Siemens, y así se creó la marca *Leite Origem*. Para recibir la marca Origem, la recolección de la leche y el envasado deben realizarse en hasta 24h, a partir de los estándares más rígidos de manejo y calidad de la leche en las propiedades proveedoras, lo que trae como resultado una leche sin estabilizantes, con características propias de pureza, fresca y sabor. Estas características de producción y envase son igualmente innovadoras en el sector de la leche.

De forma experimental, se eligieron cinco propiedades cercanas al parque fabril de la Cooperativa, garantizando de esta forma el tiempo estipulado para el envase. Estas propiedades forman parte de los programas gerenciados y fiscalizados por la Cooperativa, que incluyen desde el manejo de la propiedad rural y las conductas en la industria hasta la expedición de sus productos. Son los propios técnicos de la Cooperativa los que realizan la auditoría en parámetros de seguridad de los alimentos, bienestar animal, sostenibilidad, conservación del alimento, control sanitario del rebaño y actitudes higiénicas en el ambiente de ordeño y acondicionamiento de la leche. Es más, los productores asociados a Languiru reciben bonificación extra por la calidad de la materia prima, incentivando el esmero en el campo.

La Leche Origem es la única en Rio Grande do Sul con rastreabilidad desde el origen de la materia prima vía un QR Code individual en cada envase UHT de un litro, que puede ser leído con un *smartphone*. Para que el proyecto fuera posible, fue fundamental la profesionalización de la cadena productiva.

Este proceso contó con un amplio estudio mercadológico y de viabilidad por parte de Languiru y de los aliados del proyecto, además del involucrar al Sector de Investigación y Desarrollo de la Cooperativa. A partir de allí, Languiru vislumbró un diferencial de mercado con la presentación de la Leche Origem, un producto innovador y único y con un valor final el 11 % más alto que la tradicional Languiru.





Línea temática: **ALIMENTOS Y BEBIDAS**  
Categoría: **ACEITE DE OLIVA**


ACEITE DE OLIVA EXTRA VIRGEN

## **OLIVAS DO SUL**



 Empresa: Olivas do Sul Agroindústria Ltda.

 Localidad: Cachoeira do Sul

 [www.olivasdosul.com.br](http://www.olivasdosul.com.br)

 OlivasDoSul

 azeitesolivasdosul

## Olivas do Sul, el primer aceite extra virgen comercializado en Brasil.

Brasil es uno de los mayores consumidores de aceite de oliva extra virgen del mundo, pero hasta 2010 no tenía su propia producción. Como resultado, el producto vendido en el país, totalmente importado, tenía, en gran parte, calidad cuestionable. Surgía allí una oportunidad de mercado.

En 2006, Olivas do Sul nace y decide implementar su propio huerto con el objetivo de desarrollar, en Brasil, un aceite de oliva extra virgen de calidad. Hasta aquel momento no había producción nacional. Esta implementación exigió mucha investigación y estudio. Para conocer el cultivo, fue necesario contratar asesores italianos en las áreas agrícolas, de poda y extracción. En todo el proceso, tuvo el apoyo, a través del intercambio de informaciones e investigaciones, de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS), de la Universidad Federal de Santa Maria (UFSM) y de la Universidad de Perugia, en Italia. El objetivo era producir el primer aceite extra virgen del país, a pesar de que hubiera algunas dudas cuanto a la viabilidad del negocio y se asumiera un considerable riesgo en aquella época.

Después de años de estudios para adaptar el cultivo y conseguir una producción de calidad, en 2010, entró en el mercado el monovarietal Arbequina, un aceite pionero a nivel nacional por la producción local. La variedad dio una cosecha prematura y esto hizo que fuera necesario importar con urgencia una pequeña máquina de extracción para consolidar el audaz proyecto de producir aceite de oliva extra virgen en Brasil, en una época en la que el país contaba con escasas informaciones sobre el proceso. Aún recién producido, ya en aquel año el producto fue incluido en la Guía Italiana Flos Olei como el único aceite brasileño, y así se mantuvo hasta 2015.

En 2010, en su lanzamiento, a pesar de instigar la curiosidad, era difícil explicarles a los consumidores que un aceite brasileño, producido en suelo gaúcho, era superior a la mayoría de los productos importados. Fue necesario invertir en la marca participando en concursos en el exterior y en guías internacionales que cualificaran el producto, rompiendo la barrera del prejuicio. El Arbequina se transformó en el aceite más buscado de la empresa, y recibió más de una decena de premios a lo largo de los años.



Olivas do Sul siguió invirtiendo en la diferenciación de productos para acceder a mercados de alto valor añadido. En 2018, buscó innovar nuevamente introduciendo el monovarietal Coratina en su línea de productos. Incluso antes de su implementación, las investigaciones ya indicaban un aceite diferenciado por sus características sensoriales, con gran probabilidad de que el cultivo se adaptara a nuestro suelo. Con esta variedad se produjo un aceite que apreciadores de sabores más potentes recibieron muy bien, con presencia más marcante del amargo y del picante.



# OLIVAS DO SUL

Coratina es una variedad de origen italiana que presenta un frutado medio/intenso y que remite a legumbres y frutos secos, con notas de intensidad alta de amargo y picante. Esta variedad ya recibió seis premios en concursos. Entre ellos, en 2020, en el Concurso L’Orciolo D’ouro con un premio especial de Empresa Innovadora en Olivicultura, por utilizar la variedad italiana en suelo brasileño.

Olivas do Sul buscó restaurar árboles centenarios, para que asumieran un papel en la producción y no solo en el paisajismo de la propiedad. De esta forma, la empresa se dedicó a mostrar que corrigiendo el suelo era posible restaurar una producción viable en árboles antiguos. Fue así como Olivas do Sul aprovechó esos árboles para generar un producto dedicado a un nicho de mercado con precios más altos. La implementación del *Blend* Oliveras Centenarias fue, para la empresa, una forma de respetar los propios árboles en cuestión, como un agradecimiento.





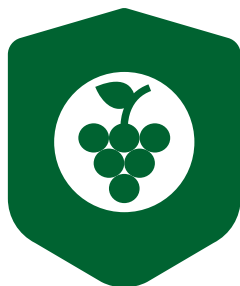
Lanzado en 2019, el *Blend* de las Centenarias es un aceite único e inusitado, con edición limitada y proveniente de 66 árboles con más de 100 años y aún productivos.

Con un fuerte apelo ambiental por el hecho de rescatar las antiguas oliveras, el aceite, a pesar de su producción limitada, fue bien recibido por el mercado, con una medalla de plata en el Brasil IOOC. De variedades portuguesas, es un aceite con un frutado medio/intenso, que recuerda vegetales frescos, legumbres y frutas rojas, con notas de mediana intensidad de amargo y picante.

A fin de garantizar los cuidados adecuados en el huerto para producir frutas saludables, es necesario tener un control de calidad perfeccionado para todas las variedades. El punto de cosecha es más temprano, garantizando un aceite más potente y duradero, con la refrigeración de las frutas y extracción inmediata en un ambiente con temperatura controlada. La máquina extractora se configura para permitir un control mayor del aceite que será extraído, y el almacenaje del producto, hasta su envase, se lleva a cabo en toneles de acero inoxidable bajo refrigeración. Después de envasado, el producto se mantiene en cámara fría entre 16 y 18 °C.

Como resultado, la producción del aceite de oliva extra virgen crece cada año, no solo en Olivas do Sul, sino en todo el estado de Rio Grande do Sul. Con una producción aún bastante inferior al tamaño del mercado potencial, la venta ocurre por *e-commerce*, puntos de venta seleccionados o venta directa, con precios bastante superiores a los practicados en el mercado en comparación con los aceites de oliva extra virgen que normalmente se encuentran en supermercados.





Línea temática: **ALIMENTOS Y BEBIDAS**

Categoría: **JUGOS Y FRUTAS**

HARINA DE CÁSCARA DE UVA ORGÁNICA

## **ORGANOVITA**



 Empresa: Econatura Produtos Ecológicos e Naturais Ltda.

 Localidad: Garibaldi

 [www.organovita.com.br/index.html](http://www.organovita.com.br/index.html)

 organovitaorganicos

 organovitaorganicos



Buscando añadir valor a la materia prima orgánica y ofrecer productos innovadores, la empresa desarrolló la Harina de Cáscara de Uva Orgánica, elaborada a partir de cáscaras de uvas orgánicas de la variedad bordó provenientes del proceso de producción de Jugo de Uva Orgánico, que se separan y secan inmediatamente después de la extracción del jugo, asegurando más sabor y calidad.

En general, la cáscara de la uva es un residuo del proceso de producción de jugos y vinos, y comúnmente se la utiliza en aplicaciones menos nobles. Productora de jugo de uva orgánico desde 1996, Econatura buscaba ampliar su línea de productos. Investigando, la empresa notó que las cáscaras y la semilla de la uva son ricas en compuestos benéficos para la salud humana, y esto los llevó a buscar una forma de viabilizar el aprovechamiento de los residuos.

Entre los beneficios de la harina de cáscara de uva, está la regulación del intestino por el alto contenido de fibras y la prevención de enfermedades cardíacas, por la presencia de una gran cantidad de antioxidantes como el resveratrol en el producto. Los antioxidantes también son útiles en el combate al envejecimiento prematuro, ayudan a reducir el colesterol y auxilian en la circulación sanguínea.

Al desarrollar una tecnología para separar y secar las semillas de uva para producir el aceite y la harina, la empresa identificó que todavía había espacio para el aprovechamiento de las cáscaras de la uva. Fue así como, en el año 2013, la nutricionista de la empresa ingresó en la Maestría Profesional en Biotecnología y Gestión Vitivinícola de la Universidad de Caxias do Sul (UCS), y su objeto de estudio fue el desarrollo de la Harina de Cáscara de Uva. En 2015, utilizando los conocimientos adquiridos sobre las características y composición del nuevo producto, fue posible avanzar en el desarrollo del producto. La necesidad de innovar exigió que todo el proceso de separación, secado y molienda del producto se desarrollara en la propia empresa. Finalmente, el lanzamiento del producto ocurrió en 2016 bajo la marca Uva'Só, en la *Bio Brazil Fair 2016*.

En el año 2020, buscando adaptarse a las tendencias del mercado, el producto migró al actual envase (envases pouch de 100g, ideales para consumo individual) y a la nueva marca Organovita. Mientras la marca Uva'Só se distribuye en grandes redes, Organovita busca atender mercados *premium* como pequeñas tiendas de productos naturales. Los envases de 100 g no son comunes en el mercado para este tipo de producto, y constituye un posicionamiento que agrega valor, siguiendo mejor las tendencias del mercado de envases menores para el consumidor final, lo que permite colocar el producto directamente en las tiendas del sector de forma más adecuada. Además de la Harina de Cáscara de Uva Orgánica, la línea cuenta también con la Harina de Semilla de Uva Orgánica y la Harina de Manzana Orgánica.

De esta forma, Econatura posiciona su producto, que antes era un residuo de producción, al lado de productos ricos en fibras, como avenas, granolas y otros, atendiendo a un grupo de consumidores que están dispuestos a invertir más en la alimentación a fin de obtener una forma de cuidar de su propia salud, y así permitiendo un retorno financiero más elevado que la venta directa para otras industrias como materia prima o la destinación como abono, que era la aplicación anterior del residuo.

Vale destacar también que el producto de Econatura es el único orgánico presente en el mercado hasta el momento.

Como comparación, el precio de venta de los pouchs de 100 g corresponde al 50 % del precio del producto cuando otras marcas (que no son orgánicas) lo venden en envases de 500 g. De esta forma, el incremento en la facturación llega a ser de 2,5 veces mayor en los pouchs. La certificación orgánica también les permite atender a un mercado consumidor más exigente. El producto le rindió a la empresa un incremento de hasta el 15 % en su facturación desde el lanzamiento, tanto debido a la venta directa, como por la ampliación de la visibilidad de la empresa.

Se trata de un producto exclusivo en Brasil, que despierta el interés de los mercados nacional e internacional debido a su riqueza de compuestos antioxidantes, sin el uso de otros ingredientes o aditivos. Rica en fibras, tiene también un alto contenido de polifenoles, entre ellos el poderoso resveratrol y la certificación orgánica dada por Ecocert, válida en los mercados brasileño, norteamericano y europeo.

Todo el proceso productivo, desde la certificación orgánica de los proveedores de la materia prima hasta el beneficiamiento del producto se realiza de acuerdo con el sistema Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) y de Buenas Prácticas de Fabricación. El APPCC es una herramienta de gestión y control de procesos dedicado a la seguridad





del alimento, que busca identificar y tratar riesgos físicos, químicos y biológicos, desde la producción de la materia prima hasta el producto acabado, actuando de forma preventiva, y demostrando un cuidado adicional con la calidad del producto. El producto se vende directamente al consumidor vía *e-commerce*, en tiendas y supermercados de todo Brasil, o en grandes volúmenes como materia prima para industrias, y en 2020 comenzaron a exportarlo a los Estados Unidos. La divulgación se realiza por medio de las redes sociales de la empresa y de materiales impresos dirigidos a profesionales de la salud.

Econatura consiguió, con su harina de cáscara de uva orgánica, transformar un residuo de producción en algo nuevo, dirigido a un grupo de clientes exigentes, dispuestos a pagar un precio diferenciado por producto que sea benéfico para la salud, añadiendo más valor aún a la certificación orgánica. Para lograr estos resultados, la investigación y la innovación fueron esenciales para la empresa, que se mantiene atenta a su línea de productos para incluir novedades constantemente, no solo para seguir, sino también para orientar las tendencias de mercado.





Línea temática: **ALIMENTOS Y BEBIDAS**


Categoría: **CERVEZA ARTESANAL**


CERVEZA ARTESANAL ORGÁNICA  
SIM GLUTEN

## **BLOND ALE STEINHAUS**



 Empresa: Cooperativa Agropecuaria de Producción y Comercio Vida Natural

 Localidad: Picada Café

 [cervejariasteinhaus](#)

 [coopernaturalorganicos](#)

 [cervejariasteinhaus](#)

Buscando alcanzar un nicho de mercado aún no atendido, la cervecería SteinHaus creó la cerveza Blonde Ale Steinhaus sin gluten, la única cerveza orgánica de Brasil certificada y naturalmente sin gluten, pues está hecha con arroz.

La cervecería Steinhaus se concentra en un público bien informado y dispuesto a invertir más cuando el asunto es el consumo de bebidas artesanales con diferenciales de producción y recetas. La cervecería forma parte de la cooperativa Coopernatural que utiliza solamente granos orgánicos cultivados de forma sostenible en tierras cercanas a la unidad de producción, por agricultores familiares de la sierra gaúcha. Ricardo Edson Fritsch, director de la marca, comenta que los agricultores producen respetando el medio ambiente, diversificando los cultivos dentro de una misma área y favoreciendo la biodiversidad en el área plantada:

**“No cultivamos solamente cebada en la misma plantación; siempre intercalamos con otros cultivos, como yerba mate y araucarias, y esto lo hacemos con toda nuestra producción. Ya no somos enemigos de las malezas. Todo lo contrario; las ayudamos a instalarse en nuestra plantación, pues esas hierbas son necesarias para que tengamos un buen fruto en la producción”.**



Desde su fundación en 2004, Coopernatural siempre produjo orgánicos. Con el paso de los años la cooperativa identificó que, cuanto mayor era la línea de productos, más se interesaban los comerciantes y los consumidores. Muchos de los productos lanzados por la cooperativa todavía no son encontrados en el mercado convencional, y su cliente se caracteriza por ser exigente y curioso por novedades de alta calidad. Según Ricardo, en la producción orgánica el desafío más grande es contar con un productor aliado, que esté dispuesto a desafiarse y producir un grano orgánico. Exige mucha negociación, claridad y seriedad con el productor: “Somos una empresa de 16 años y los productores hoy ya confían en nuestro trabajo, pero no hay duda de que los diez primeros años de la empresa exigieron mucho de nuestra parte. Hoy somos la octava empresa más recordada por el consumidor de orgánicos de Brasil, pero esto demandó mucho esfuerzo de un conjunto muy grande de personas”.

Actualmente, la cooperativa produce 177 productos y, entre ellos, 21 son cervezas. Para entrar en el sector, fue necesario invertir en la capacitación de los colaboradores para producir cervezas no convencionales y en equipos de última generación para perfeccionar los aspectos organolépticos y visuales del producto. Para que la presentación de los productos satisficiera las exigencias de este mercado consumidor, se contratan agencias especializadas en diseño y desarrollo.

La cerveza Blonde Ale SteinHaus sin gluten, además de ser la única cerveza orgánica de Brasil, es la única naturalmente sin gluten por ser el 100 % de arroz. El arroz utilizado pasa por un proceso artesanal de malteado, en el que se lo somete a un procedimiento controlado de germinación para después secarlo. De esta forma se obtiene el almidón del grano y se activan las enzimas que ayudarán en el proceso cervecero, dándole características como color, aroma y sabor. No se utiliza ningún aditivo químico para extraer el gluten, y todo el arroz utilizado para producir la bebida proviene del trabajo cooperativo, por lo que se obtiene un producto completamente orgánico y sostenible.

Además de ser una empresa con certificación orgánica, proceso que implica auditorías para obtener y mantener la certificación reconocida por el Ministerio de la Agricultura, la calidad y seguridad del producto son también aseguradas por medio de análisis en laboratorio. Toda cerveza comercializada incluye una factura, el certificado de producto orgánico y, en el caso de la cerveza Blonde Ale SteinHaus sin gluten, también el laudo del laboratorio referente al lote, certificando que el producto realmente no contiene gluten y ofreciéndole al revendedor toda la seguridad para comercializarlo.



La venta se realiza principalmente en tiendas, emporios y restaurantes de comida orgánica, natural, celíaca, vegetariana y vegana. El valor de venta al consumidor final es superior al de la Blonde Ale tradicional, también producida por la empresa, siendo que esta última ya es un producto que presenta valor añadido en comparación con las cervezas pilsen disponibles en el mercado. Con el diferencial de ofrecer solamente cervezas con ingredientes orgánicos y con una larga variedad de rótulos, la empresa viene consolidándose en el competitivo y sofisticado mercado de las cervezas artesanales.

El director resume el producto en algunas palabras: “En la agricultura agroecológica, producimos de acuerdo con los principios de la naturaleza, siempre con ella y a su favor. Solo interferimos en la naturaleza para corregir los desequilibrios que el hombre causa, y la planta responde con frutos lindos y sabrosos, pues todo lo hacemos con amor. Producimos porque nos gusta producir y, cuando uno hace algo que le gusta de verdad, no lo llama labor, sino satisfacción. La cerveza Blonde Ale sin gluten es una suma de esfuerzos que trajo como resultado un producto que nunca se había hecho antes. El éxito nunca se alcanza sin mucho esfuerzo y mucha dedicación”.





Línea temática: **ALIMENTOS Y BEBIDAS**


Categoría: **CACHAZA**

CACHAZA

# VELHO ALAMBIQUE



 Empresa: Ivandro Remus ME (Velho Alambique)

 Localidad: Santa Tereza

 [www.velhoalambique-rs.com.br](http://www.velhoalambique-rs.com.br)

 [cachacariavelho.alambique](https://www.facebook.com/cachacariavelho.alambique)

 [velhoalambiquecachacaria](https://www.instagram.com/velhoalambiquecachacaria)

Velho Alambique está localizada en Santa Tereza y da continuidad a un proceso de más de 100 años produciendo cachazas. El municipio fue declarado patrimonio nacional histórico y artístico.

Antes de que surgiera Cenário, la empresa trabajaba solamente con dos versiones de cachazas, ambas con poco envejecimiento y poca inversión en tecnología de producción. La empresa identificó que otras cachacerías tradicionales comenzaron a lanzar productos con sabores diferenciados, alcanzando buenas posiciones en nichos de mercado. En este momento, Velho Alambique entendió que, a pesar de ser una pequeña productora, necesitaba invertir en tecnología y calidad. Esto condujo a la creación de productos como la cachaza Cenário, con un *blend* específico de barriles de sabor único, y un envase con apelo a la tradición y al ambiente histórico en el que está situada.

La cachaza Extra Premium Cenário fue producida en 2009, a partir de una cosecha en la que un lote específico fue separado para producir una cachaza extra premium. Cenário es una cachaza envejecida en barriles de roble francés por cuatro años y, después, por un año más en toneles de grapia y angico. Esta mezcla de sabores y aromas hizo que se obtuviera una cachaza única en el mercado nacional de producción de bebidas especiales.

Además de ser una bebida creada para un mercado exigente, la cachaza Extra Premium Cenário incluye un homenaje a la historia de los productores de la bebida, en la que el personaje malabarista sintetiza una historia de dedicación y aprecio por la producción de la caña de azúcar y de las cachazas.



Nosso Cenário é a pequena cidade de Santa Tereza, na Serra Gaúcha. Com diversos prédios históricos tombados pelo IPHAN.

Neste espetáculo somos o malabarista, personagem que nos representa nesse produto.

Ele conta nossa história, através de muita dedicação e apreço pela cana.

A cachaça envelhecida durante cinco anos em barris com blend de três madeiras: carvalho, grápia e angico. Combinação única.

La bebida, con lote cerrado y que se comercializa en botellas numeradas, pasa por un riguroso control de calidad hasta llegar al consumidor. El proceso comienza todavía en la plantación, con la corrección del suelo y la certificación como producto orgánico, pasando por la molienda y la fermentación a través de levaduras importadas y el control de temperatura para separar las partes de la destilación (cabeza, corazón y cola). Finalmente, después de todo eso, el envejecimiento se lleva a cabo en barriles de calidad.

Cenário contó con un proyecto especial en colaboración con empresas especializadas para desarrollar el envase del producto. La botella fue diseñada en Francia y la tapa es importada de Portugal. El envase remite a un escenario que se abre para contar y mostrar el espectáculo, un producto hecho en la ciudad de Santa Tereza, empadronada por el Instituto del Patrimonio Histórico y Artístico Nacional - IPHAN.

Además de tener el sello orgánico en sus productos, durante los últimos cuatro años la cachacería Velho Alambique conquistó varios premios nacionales e internacionales, como por ejemplo el Gran Oro en el concurso Mundial de Bruselas en 2018 con la cachaza Blend y Gran Oro Nacional con la cachaza Carvalho, en 2019, en la Expocachaça.

El producto se vende en todo el territorio nacional a través de emporios, supermercados, restaurantes, distribuidores y páginas web especializadas. De acuerdo con el director Ivandro Remus, “Normalmente los clientes que compran Cenário entran en contacto con nosotros para entender el proyecto y conocer los detalles productivos de esta cachaza, y siempre responden agradeciendo por la calidad aplicada.” El alto valor añadido queda evidente por el retorno financiero del producto, más de diez veces más alto que el de una cachaza tradicional comercializada por la misma empresa.

La cachacería Velho Alambique muestra que, por medio de innovación, sentido emprendedor y dedicación, es posible crear un producto de excelencia, premiado y reconocido internacionalmente, aún para pequeños productores.







Línea temática: **ALIMENTOS Y BEBIDAS**

Categoría: **ARROZ**

ARROZ JAPONÉS CATETO INTEGRAL ORGÁNICO  
BIODINÁMICO

**VOLKMANN**



Empresa: Volkman Alimentos Ltda.



Localidad: Sentinela do Sul



[volkman.com.br](http://volkman.com.br)



[volkmannelimentos](https://www.facebook.com/volkmannelimentos)



[arrozvolkman](https://www.instagram.com/arrozvolkman)



La Hacienda Capão Alto de las Criúvas es un emprendimiento agrícola ubicado en el municipio de Sentinela do Sul, a 30 km al oeste de la Laguna de los Patos y a 100 km al sur de Porto Alegre. Propiedad de la familia Volkmann, es allí donde João Batista cultiva el arroz biodinámico desde 1983, además de hortalizas y frutas y cría ganado vacuno y bufalino para consumo en la hacienda.

Pionera en Brasil, Volkmann Alimentos fue constituida en 1999 con el propósito de procesar y envasar el arroz biodinámico dentro de los estándares de calidad y bajo las normas de certificación orgánica y biodinámica.

Desarrollada en 1924 por Rudolf Steiner, la producción biodinámica es un modelo agrícola que, además de tomar en cuenta prácticas orgánicas, no utiliza abonos químicos, herbicidas, semillas transgénicas, antibióticos u hormonas. Los abonos naturales utilizados se elaboran a partir de plantas medicinales, estiércol y silicio, que se preparan y entierran en el suelo para someterlos a las influencias del ambiente. Los abonos naturales se producen de dos maneras: los que son pulverizados en el suelo y en las plantas y los que son inoculados en compuesto o en otras formas de abonos orgánicos, como biofertilizantes. La preparación siempre se lleva a cabo en el solsticio de invierno, cuando las fuerzas de cristalización de los minerales de la tierra están más acentuadas.

El objetivo de producir arroz por el método biodinámico es brindarle al consumidor un alimento que contenga todos los nutrientes en su composición, que suelen perderse en los métodos convencionales en función de los agrotóxicos y del suelo pobre.





El Arroz Biodinámico Volkmann es certificado por el IBD Certificações desde el año de 2002 con los sellos Demeter, reconocido mundialmente por el más alto nivel entre las normas de la agricultura orgánica exigidas en sus directrices; Brasil Orgánico; USDA y EU. Desde 2018, Volkmann Alimentos y la Hacienda Capão Alto das Criúvas participan en la Red Ecovida, que es una certificación participativa pionera en Brasil y que integra a los involucrados con la producción, consumo y divulgación de los productos que serán certificados.

El cultivo del arroz cateto (japonés) integral comenzó en 1983, con el rescate de las semillas regionales, y es el resultado de la mezcla de las variedades *Cachinho* y *Formosinha*, en su versión integral, vendidos en paquetes embalados al vacío para preservar características como color, sabor y textura. Este proceso evita la rancificación, tendencia natural de los granos integrales expuestos al medio ambiente, y el surgimiento de gorgojos, insectos que se alimentan del arroz.

Para desarrollar el producto, Volkmann Alimentos invirtió en equipos de montaje, secador, silos, ingenio para beneficiado, envase y molino de harina. La empresa cuenta con laboratorio interno, Buenas Prácticas de Fabricación, implementación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control - APPCC, y busca constantemente nuevos sellos de calidad.

Como estrategia mercadológica la empresa busca relacionarse con el mercado orgánico/biodinámico de forma directa, manteniéndose en contacto con el cliente, dando informaciones sobre los tipos de arroz y su diferencial cuando se las solicitan. Esta relación está basada en el contacto directo por teléfono, correo electrónico, aplicaciones de mensajería y participación en ferias.

La empresa opta por no tener representantes e intermediarios en el proceso de producción y venta. Comercializados en todo Brasil, los productos están presentes en tiendas de productos naturales, restaurantes, pequeños mercados y hasta en grandes redes minoristas nacionales. El volumen promedio de venta del Arroz Cateto Integral Biodinámico es de 16.000 kg por mes, y es la variedad de mayor valor entre los producidos por Volkmann, un 50 % superior a los similares disponibles en el mercado.

De este modo, Volkmann consiguió una posición de mercado enfocada en un nicho no atendido por las empresas tradicionales del sector, mostrando que es posible añadir valor e innovar en un sector ya consolidado, respetando siempre el ambiente.

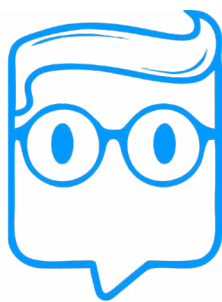


# STARTUP LAB










Línea temática: **Startups**  
Categoría: **Startups en geral**

## ANOTA AI



# anota AI

-  Categoría: Foodtech
-  Comienzo del modelo actual: noviembre de 2017
-  Empleados: 60 (incluyendo los 5 socios)
-  Clientes: 2500 clientes en la base (establecimientos comerciales) en los 26 estados + DF
-  Público objetivo: B2B
-  Modelo de negocio: SaaS
-  Región: Sur

# LÍNEA DEL TIEMPO



## anota AI



*“Propósito es lo que nos mueve.”*



El mercado de *delivery* brasileño, que ya se encontraba en una evolución consistente hace muchos años, dio un gran salto en 2020 debido a la pandemia del coronavirus. Para tener una idea, el día 6 de marzo, cuando el Ministerio de la Salud comunicó que la transmisión comunitaria estaba comenzando a ocurrir en Brasil, hubo un aumento del 120 % en la descarga de aplicaciones de *delivery*, en comparación con la misma fecha del año anterior. En 2017, el 47 % de los usuarios de *smartphone* usaban aplicaciones para pedir comidas y este número saltó al 72 % en 2020.

Las previsiones indican que el sector podrá girar cerca de US\$ 6,3 billones en todo el mundo hasta el final de 2021. En América Latina, Brasil responde actualmente por el 48,77 % del sector en un mercado dominado por cuatro grandes *players* internacionales.

En noviembre de 2017, cinco jóvenes, recién egresados de la universidad y que trabajaban en una *software house* de Rio Grande vieron una oportunidad en el segmento: aunque los pedidos de comida por internet se volvieran un hábito cada vez más común entre las personas, las redes sociales eran poco exploradas como canal de atención al consumidor: “Los restaurantes y cantinas publican fotos promocionales en su *feed*, y esto despierta el deseo en el consumidor, que no tiene como comunicarse directamente”, cuenta Jonas Casarin, CEO de Anota AI. A partir de esto idealizaron una plataforma con inteligencia artificial para responder a los consumidores y atender pedidos directamente por el chat de la red social.

Anota AI tiene el objetivo de transformar digitalmente el trabajo de los restaurantes y cantinas por medio de un producto que efectivamente mejora la experiencia de compra y la calidad de vida de quien lo utiliza. Actualmente la plataforma opera en 26 estados brasileños y ya hizo posible más de 7 millones de pedidos y giró cerca de R\$ 350 millones. “Siempre pensamos primero en cómo nosotros mismos utilizaríamos el producto y, a partir de ahí, trabajamos para desarrollarlo”. Piensan, además, que no todo problema implica la instalación de una nueva aplicación que lo resuelva: “¡La gente ya no aguanta tener que descargar aplicaciones!”, completa Jonas.





Transitar entre los diferentes sectores del ecosistema regional nunca fue un problema para Anota AI, y ello se traduce en los planes futuros de la startup: Jonas afirma que no pretende sacar a la empresa de Rio Grande. Están incubados en el Oceantec, el Parque Tecnológico de la Universidad Federal de Rio Grande, un importante polo generador de talentos. También destacan la importancia de participar en eventos promotores del SEBRAE, principalmente para perder el temor inicial de exponerse al mercado y a los inversionistas. Además, fueron acelerados por Wow y beneficiados principalmente por las tutorías y por el *smart money* presentes en el proceso, además del contacto con otras *startups* ya más desarrolladas y los eventos promovidos por la aceleradora. Fueron indicados por un profesor de la FURG que destacó los resultados obtenidos por la empresa y la actitud del equipo en aprender continuamente y desarrollar otras habilidades además de las que obtuvieron en la formación.

El distanciamiento social causado por la pandemia aumentó considerablemente la cantidad de clientes, y esto hizo que Anota AI experimentara un crecimiento rápido y, hasta cierto punto, inesperado que, a su vez, trajo desafíos en el área técnica, como la sobrecarga en los servidores. También tuvieron, inicialmente, la dificultad de adaptarse al modelo *home office*, ya que en el ambiente de la empresa las relaciones eran más fluidas y horizontales. En contrapartida, el nuevo momento trajo más facilidad para contratar colaboradores de todo el país. Por fin, destacan que les gusta traer a la empresa colaboradores de nivel júnior, que salieron de empresas también júnior, para que traigan nuevas ideas en las colaboraciones y diferentes *insights* en los procesos.

---

## CONTACTO

<https://anota.ai/home/>



Línea temática: **Startups**  
Categoría: **Startups en geral**

## ATENDARE



Categoría: Gestión de Negocios



Comienzo del modelo actual: 2018



Empleados: 10



Clientes: 420 usuarios activos dentro de la plataforma en 86 empresas diferentes



Público objetivo: B2B



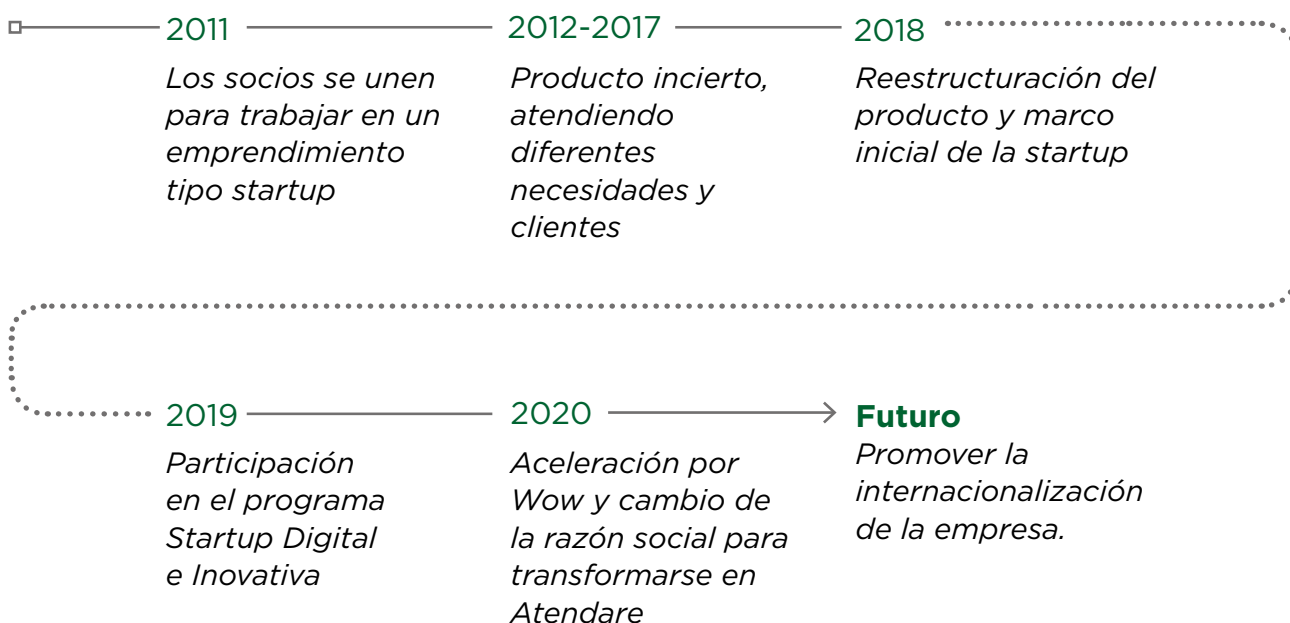
Modelo de negocio: SaaS (licencias)



Región: Noroeste y Misiones - Três de Maio



# LÍNEA DEL TIEMPO





***“Soñar a lo grande y soñar en pequeño cuesta lo mismo.”***



Uno de los segmentos más pujantes y activos en lo que se refiere a la transformación digital de las empresas, el mercado de CRM, o *customer relationship management*, alcanzó, ya en 2018, la marca de U\$ 39,5 mil millones comercializados, superando el segmento de soluciones de Base de Datos, de U\$ 36,8 mil millones. Los datos son de Gartner, asesoría especializada en tecnología.

La asesoría también establece que algunos segmentos del CRM, en particular la gestión de leads y de servicios en campo seguirán creciendo con tasas superiores al 20 %, motivadas por fusiones y adquisiciones de *players* importantes del sector. El motor de este movimiento es la necesidad cada vez mayor de las empresas de acabar con los silos internos de información y construir una visión 360° del cliente basada en datos y potenciada por recursos de inteligencia artificial y *machine learning*.

Centrada en las oportunidades de este mercado en ebullición, la startup Atendare les ofrece a sus clientes un CRM con herramientas de automatización comercial y de marketing para optimizar los procesos de prospección, venta y retención de clientes.

El software permite que los equipos acompañen toda la jornada del cliente en un único lugar, con recursos como gestión de oportunidades, gestión de pipeline, uso de múltiples embudos de venta, gestión de propuestas y contratos, organización de agenda, metas y tareas e integración con la dirección electrónica corporativa.

Durante el desarrollo de la startup, el equipo pasó por diferentes procesos de perfeccionamiento dentro del ecosistema, como los programas *Startup RS Digital* y *Startup RS Scale* del SEBRAE RS, además del programa nacional *Inovativa Brasil*.

Los socios y aliados de vida Katuscia y Mauricio destacan la importancia de esos programas para entrar en contacto con otras *startups* y mentores, aliada al fortalecimiento de las redes de contactos, el reconocimiento por el mercado y el acceso a diferentes oportunidades, como la aceleración por WOW, que ocurrió en 2019.

La aceleradora entró a fondo en la gestión de la empresa, y esto trajo como resultado *insights* importantes para que los emprendedores fueran capaces de transformar la empresa, colocándola en el camino correcto, mejorando su proceso de ventas y alineando métricas para todas las acciones.





En 2020, la startup pasó por un proceso completo de reestructuración, que culminó en objetivos más claros para el negocio, incluso con la alteración de la razón social de la empresa.

Por la experiencia con los clientes, el equipo de la empresa estima que el uso de Atendare ahorra un 62 % del tiempo empleado en los procesos, además de aumentar el 30 % de las ventas.

La empresa está ubicada en el municipio de Três de Maio. Cuando les preguntan sobre la posibilidad de cambiar la sede de la startup a un gran centro urbano, los emprendedores responden que tienen el propósito de valorizar la región en la que conquistaron el conocimiento necesario para crear la empresa. Además, pretenden compartir su conocimiento con el público local, fomentando nuevas iniciativas y contribuyendo para el crecimiento de la región a través de la generación de empleos, el desarrollo de tecnología local y el incentivo a los jóvenes talentos

---

### CONTACTO

<https://atendare.com/br/sistema-crm>












Línea temática: **Startups**  
Categoría: **Startups en geral**

## AUSTER

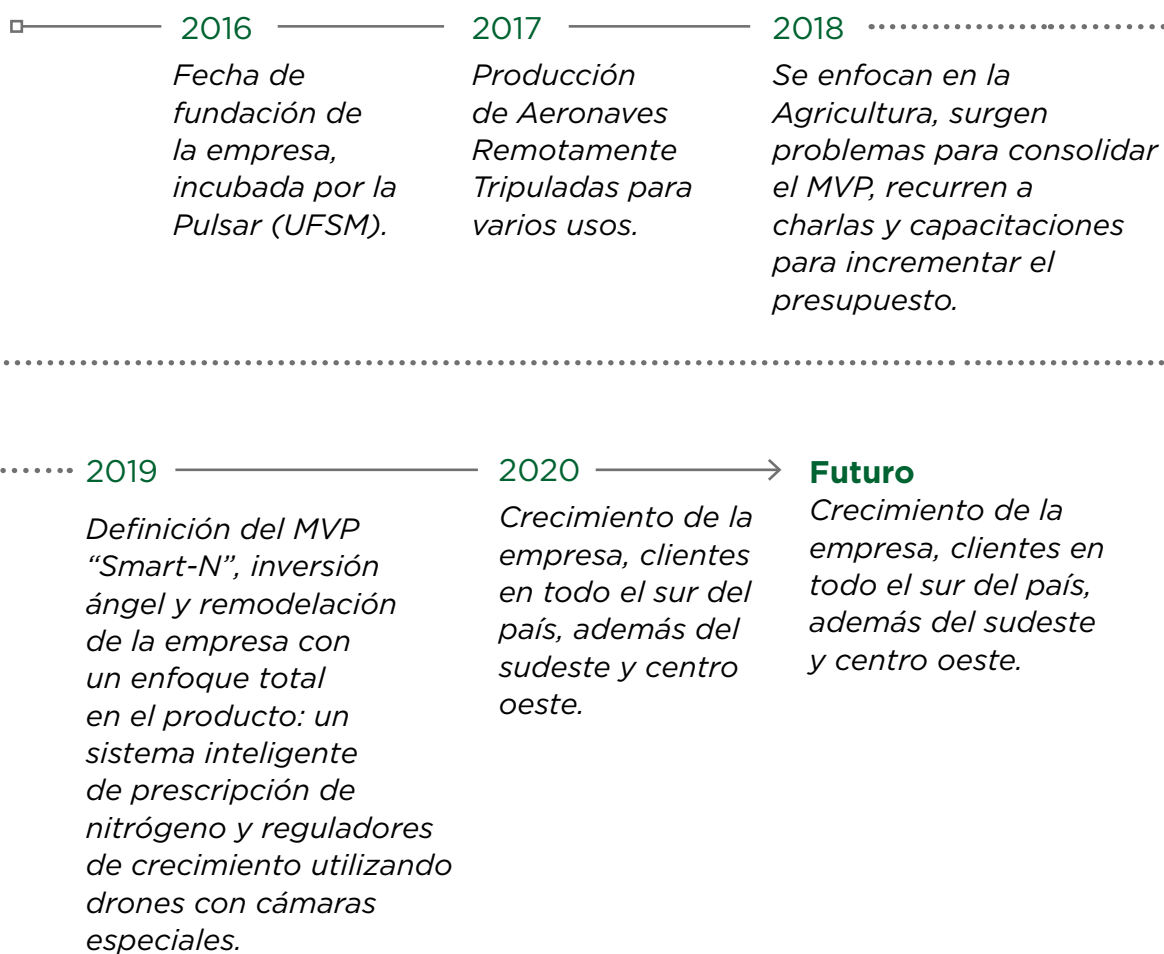


# AUSTER

TECNOLOGIA

-  Categoría: Agtech
-  Comienzo del modelo actual: 2019
-  Empleados: 9 colaboradores, incluyendo los socios
-  Clientes: más de 20 clientes - un índice de renovación de contrato superior al 90%
-  Público objetivo: B2C
-  Modelo de negocio: SaaS
-  Región: Central

# LÍNEA DEL TIEMPO







***“Dosis  
variable de  
nitrógeno,  
cualquiera  
lo hace.  
Smart-N,  
solo Auster.”***

El agronegocio ha sido uno de los principales motores de la economía brasileña durante los últimos diez años. En 2019, la suma de bienes y servicios generados por el sector llegó a R\$ 1,55 billones, o el 21,4 % del PIB brasileño. El mayor segmento es el agrícola, que corresponde al 68 % de este valor (R\$ 1,6 billones), mientras que la ganadería corresponde al 32 %, o a R\$ 494,8 mil millones. La participación de este sector en el PIB brasileño creció de forma consistente debido, principalmente, al desarrollo y a la adopción de nuevas tecnologías y a los consecuentes aumentos de productividad.

Radar *Agtechs Brasil 2019* publicó una lista con 1.125 startups dedicadas a buscar soluciones para el agronegocio en el país y, de todas ellas, 261 son gaúchas. Las *AgTechs* (también conocidas como *Agitechs* o *Agrotechs*) actúan en áreas tan diversas como la agropecuaria de precisión, análisis laboratorial, control biológico, diagnósticos de imagen, genómica y biotecnología, Internet de las Cosas, meteorología e irrigación, detección remota, telemetría, automatización de procesos y sistemas de gestión. Y, aunque la pandemia haya acelerado la transformación digital en todos los sectores de la economía, es posible que haya muchas oportunidades que serán desarrolladas y aprovechadas en el campo.

Auster fue fundada en 2016 por un grupo de colegas de facultad que proyectaban aeronaves radiocontroladas para carga con la propuesta de producir aeronaves remotamente pilotadas, o drones, para uso diverso, tanto civil como militar. Durante el período de 2016 a 2019, estuvieron incubados en Pulsar, de la Universidad Federal de Santa Maria. Según el CEO de la empresa, Saulo Penna Neto, este período fue fundamental para el desarrollo de la empresa, especialmente en la parte de gestión y *networking*, además del fácil acceso a investigadores y profesores y la realización de alianzas en nuevas investigaciones y nuevos negocios.

En esta época, llevaron a cabo diferentes tipos de servicios para que la empresa pudiera mantenerse en funcionamiento, probando más de 20 proyectos con soluciones diferentes. Ofrecían también cursos de capacitación en detección remota con drones para los alumnos de cursos de agronomía en universidades como la UNICRUZ, el Instituto Federal de Panambi y la UFSM, además de cursos y workshops en Santa Maria, visitas guiadas en la misma Auster, además de charlas y paneles en congresos por Sudamérica.

Fue cuando, en 2019, el equipo tomó una decisión importante: enfocarse en su punto más fuerte, la prescripción de insumos en dosis variables. La fabricación de aeronaves se restringió al uso propio y cerró el sector de capacitación. Con una propuesta de valor más centrada, la startup consiguió captar recursos y comenzar su proceso de expansión con gran énfasis en la especialización en nutrición vegetal, más específicamente en el abono nitrogenado. Gracias al movimiento estratégico, ocupan actualmente una posición destacada en este mercado por haber desarrollado un sistema de prescripción con eficiencia sin precedentes.

A partir de la inversión ángel, remodelaron toda la empresa, producto e identidad visual y crearon el producto Smart-N, con una metodología específica y diferenciada, basada en estudios realizados por los socios en artículos científicos. Smart-N también utiliza datos que los productores ya tienen y que no utilizaban antes para realizar pruebas y previsiones, generando un diagnóstico personalizado, automatizado y preciso. En algunos casos, con el uso de Smart-N, la reducción de los costos llegó a R\$ 1.000 por hectárea.

Cuando le preguntan sobre el futuro, Saulo confía que, ya en 2021, pretenden atender más de 100.000 hectáreas y superar la marca de 500.000 hectáreas en 2022. Afirma, también, que están creando un software para dar recomendaciones a los productores que los ayuden a utilizar mejor sus productos. Planean, incluso, optimizar el proceso de automatización de las prescripciones, de las actuales dos horas para solo cuarenta minutos, de tal forma que el producto se vuelva 100 % escalable.

---

## CONTACTO

<https://www.austertecnologia.com/>

contato@austertec.com

+55 55-997316556





Línea temática: **Startups**  
Categoría: **Startups en geral**

## BIMACHINE



Categoría: Gestión de Negocios



Comienzo del modelo actual: 2014



Empleados: ~50 personas



Clientes: +11.000 usuarios, toda la región Sul, SP y algunos otros estados 3000 proyectos de BI y analytics activos 11000 usuarios activos 60 aliados/integradores



Público objetivo: B2B



Modelo de negocio: SaaS



Modelo de monetización: suscripción



Región: de los Valles



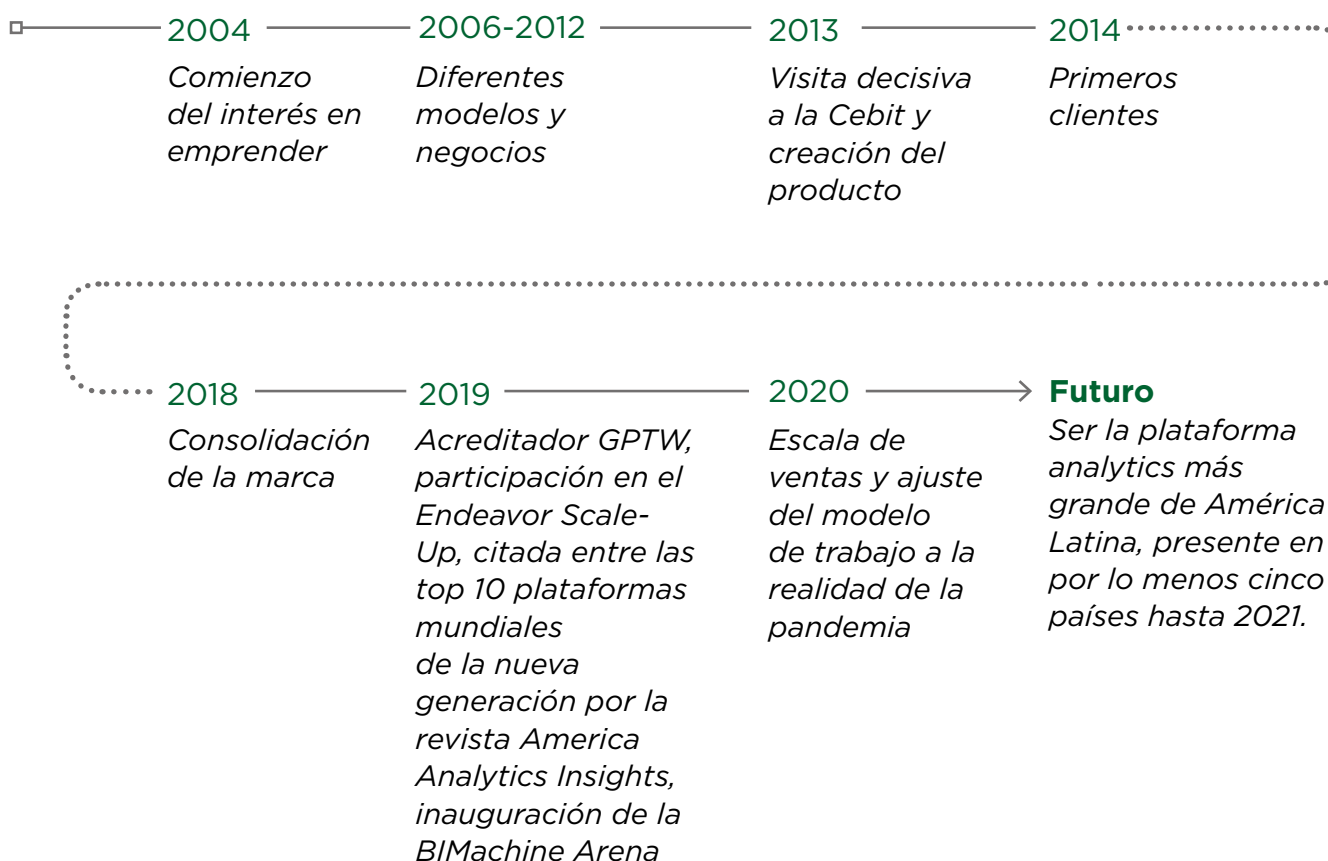


# LÍNEA DEL TIEMPO



NOVAS FAÇANHAS  
NA INOVAÇÃO, CIÊNCIA  
E TECNOLOGIA

## **BIMACHINE**<sup>®</sup>





***“Ante la  
duda, crezca  
diez veces.”***

Una frase conocida del mercado de tecnología sustenta que “los datos son el nuevo petróleo”. Aunque esta SENTENCIA dimensiona de forma innegable la importancia de este activo para los procesos de toma de decisiones y para el propio desarrollo de nuevos productos, servicios y fuentes de ingresos, la metáfora también puede ser llevada más allá: al igual que el petróleo, los datos no tienen mucho valor si no son correctamente extraídos, refinados, distribuidos y utilizados. De ahí la importancia de los sistemas de BI, o *business intelligence*.

De acuerdo con estimativas de la IDC, *International Data Corporation*, el mercado de análisis de datos debe superar la marca de US\$ 200 mil millones en 2020, presentando índices de crecimiento anual del 11,7 %. Sectores como servicios, bancos, gobiernos y salud serán los grandes responsables por impulsar este mercado, seguidos de cerca por los segmentos de telecomunicaciones, seguros y transporte.

En Brasil, de acuerdo con la encuesta *Global State of Enterprise Analytics 2019*, de MicroStrategy, el 60 % de las empresas ya utilizan los procesos y plataformas de BI y *data analytics* para tomar decisiones estratégicas. Y, con el desarrollo incesante de las tecnologías de inteligencia artificial y aprendizaje de máquinas, la tendencia es que este mercado crezca no solo en los nichos y segmentos aún inexplorados, sino que se beneficie también de la ampliación gradual de las inversiones en empresas que ya adoptan estas plataformas. Una de las empresas que aprovechó bien estas oportunidades es BIMachine.

Durante la facultad, colegas de la Univates decidieron participar en la incubación que la institución ofrecía para desarrollar una herramienta de BI dedicada a pequeñas y medianas empresas. Durante este período, notaron que el mercado todavía no estaba preparado para implementar una solución de este tipo. Para sobrevivir, decidieron, entonces, ofrecer la implementación de soluciones de mercado y brindar asesoría en el área.

En paralelo, probaron diferentes ideas hasta que, en 2013, a partir de una visita a la Cebit, una tradicional feria del sector de tecnología en Alemania, comenzaron a trabajar firmemente en el diseño del producto actual, conquistando clientes ya a partir de 2014. En este período, ajustes internos del equipo y del negocio fueron necesarios y desafiantes, exigiendo la dedicación de los fundadores.

La participación en programas como el *Scale-Up* de Endeavor y su dedicación constante a estudios en el área de negocios y emprendimiento fueron fundamentales para que los socios fueran capaces de desarrollar el negocio y establecer relaciones con el ecosistema de tecnología. Durante el programa identificaron la posibilidad y la necesidad de incentivar el desarrollo del ecosistema en la región de los Valles y tomaron esa responsabilidad para sí.

Crearon, entonces, Arena BIMachine, en Lajeado, con el propósito de inspirar y potenciar a personas y empresas en lo que respecta a la innovación y a la transformación digital. Desde su inauguración, en noviembre de 2019, viene incentivando la cultura del intercambio de experiencias y conocimiento entre los emprendedores. Hasta febrero de 2020 realizaron más de 50 eventos de este tipo.

Además, trajeron a la región la aceleradora Stars, de Santa Maria, y participan de diferentes eventos, organizaciones e iniciativas, como las competencias del SEBRAE *Like a Boss* y el programa Inova RS. Consideran fundamental participar activamente del ecosistema, siempre buscando la innovación, enseñando y aprendiendo. Cuando se les preguntó sobre la situación de la *startup* durante la pandemia, destacan que hicieron una “planificación de guerra” y que comenzaron a actuar de forma remota en tiempo integral, algo que deben mantener.

A pesar de haber perdido a algunos desarrolladores en este período, crearon plataformas segmentadas, enfocadas en sectores específicos de la economía para adaptar el producto a las necesidades de cada sector, además de perfeccionar el proceso de ventas. Actualmente están en negociación con asociaciones dedicadas al emprendimiento y tecnología para realizar tutorías y programas de desarrollo con las empresas de la región de los Valles.

---

## CONTACTO

<https://www.bimachine.com.br/>

contato@bimachine.com.br

0800 648 1088







Línea temática: **Startups**  
Categoría: **Startups en geral**

## GÁUTICA

# gáutica®



Categoría: Regtech



Comienzo del modelo actual: 2016



Empleados: 5 a 10



Clientes: +400



Público objetivo: B2B



Modelo de negocio: SaaS



Región: Sierra y Hortensias

# LÍNEA DEL TIEMPO

## gáutica®





***“Salvamos  
vidas  
aumentando  
la seguridad  
en el  
ambiente  
laboral.”***

Éderson Almeida,  
da Gáutica.

Los accidentes laborales representan un gran desafío para la economía brasileña, pues generan impactos negativos y daños considerables. Cada minuto, un trabajador brasileño sufre un accidente mientras desempeña sus funciones. En 2018, la Previsión Social registró 576.951 accidentes de trabajo, pero esta marca engloba solamente a los empleados formales. Se calcula que, considerando a los trabajadores informales y a los autónomos, este número puede ser hasta siete veces mayor, con cerca de 4 millones de accidentados todos los años.

## **Además de afectar al trabajador y a sus familiares, los accidentes de trabajo generan costos para el empleador, el sistema público de salud y toda la sociedad.**

Tomando en cuenta costos directos e indirectos, los gastos generados por accidentes laborales pueden superar los R\$ 70 mil millones al año, de acuerdo con un estudio hecho por la Universidad de São Paulo.

Éderson Almeida y Estevan Rech, de Gáutica, identificaron una gran oportunidad de innovar a partir de este escenario. Su startup desarrolla sistemas aplicados a la seguridad laboral, automatizando la rutina diaria de las empresas a partir de la inteligencia artificial. La consolidación de su modelo actual de negocios comenzó en 2016, después de un proceso de análisis y planificación estratégica que identificó las fortalezas y oportunidades de la empresa.

Previamente a esto, sin embargo, los emprendedores probaron diferentes ideas y modelos de negocios, enfrentando dificultades con aliados y productos, pero encarando cada oportunidad como un aprendizaje. En 2014, fueron seleccionados por el Premio Nacional de Innovación para participar de una misión a Europa a partir del contacto que tuvieron con agentes locales de innovación, en especial el SEBRAE.

La oportunidad fue aprovechada al máximo, y el conocimiento generado, aplicado en cambios en la empresa, en su plan de negocios, sus procesos y, especialmente, en el producto. El impacto de las alianzas entre sector productivo y universidades identificadas en la misión fue tan positivo que los emprendedores estuvieron en contacto con la Universidad de Caxias do Sul (UCS) y del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPQ) y realizaron eventos destinados a startups en la sierra gaúcha.





Después de la planificación estratégica, Gáutica eligió centrarse en la normativa NR 12, que define las referencias técnicas, los principios fundamentales y las medidas de protección para garantizar la salud y la integridad física de los trabajadores, estableciendo requisitos mínimos para prevenir accidentes y enfermedades laborales en todas las actividades económicas.

## **Su principal solución, la aplicación GRisco, ofrece más agilidad en la composición de informes sobre los equipos de una empresa para registrar y cuantificar los riesgos que genera su operación.**

Actualmente en fase de escala, los emprendedores de la Gáutica son partidarios de metodologías ágiles, están incubados de forma virtual fuera del Estado y siguen fortaleciendo sus alianzas por medio de charlas y tutorías. Durante la crisis generada por la pandemia en 2020, permitieron que los clientes suspendieran la mensualidad y adaptaron el sistema de monetización, volviéndolo más flexible. Comenzaron a ofrecer a ingenieros el cobro de un valor predeterminado por máquina y esto afectó positivamente la facturación de la empresa.

Como propósito, la startup tiene la intención de hacer que el mundo sea mejor, más seguro y más innovador, ofreciéndoles a sus clientes el desarrollo de sistemas personalizados capaces de automatizar algunas de sus rutinas diarias y brindarles más productividad y tiempo libre.

---

### **CONTACTO**

[www.gautica.com](http://www.gautica.com)

[contato@gautica.com.br](mailto:contato@gautica.com.br)

(54) 99107-0831



Línea temática: **Startups**  
Categoría: **Startups en geral**

## POSTMETRIA



Categoría: Big Data



Inicio del modelo actual: diciembre de 2014



Empleados: 15 (incluyendo los 5 socios)



Clientes: 20 contratos con más de 200 clientes en la base, abarcan las cinco regiones de Brasil



Público objetivo: B2B



Modelo de negocio: SaaS



Región: Metropolitana y Litoral Norte

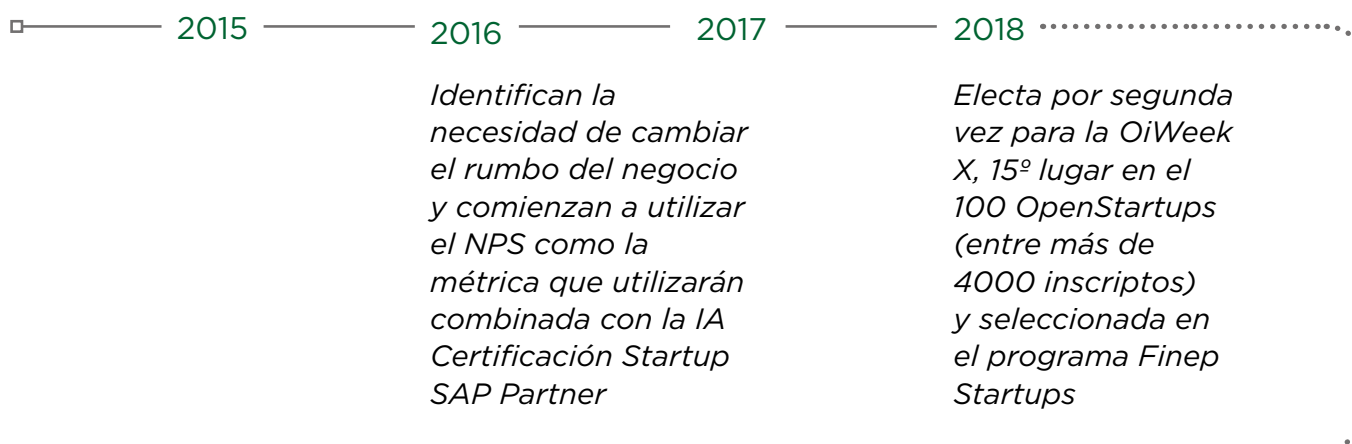


# LÍNEA DEL TIEMPO



*Inicio de las actividades de la empresa. Primer inversionista ángel en octubre*

*Creación de la plataforma de IA para interpretar datos*



2015

2016

2017

2018

*Identifican la necesidad de cambiar el rumbo del negocio y comienzan a utilizar el NPS como la métrica que utilizarán combinada con la IA Certificación Startup SAP Partner*

*Electa por segunda vez para la OiWeek X, 15º lugar en el 100 OpenStartups (entre más de 4000 inscriptos) y seleccionada en el programa Finep Startups*



2019

2020

**Futuro**

*Segundo inversionista ángel. Consolidación como una Plataforma Multicanal de Big Data que identifica, por Inteligencia Artificial, el nivel de satisfacción espontánea de los consumidores.*

*Una de las cinco startups seleccionadas en el Startup Lisboa 2020 en colaboración con la WPP. Duplica su facturación de 2019, que ya supera R\$ 1 millón.*

*Escalar ventas y concentrarse en el proceso de internacionalización. Quieren ser una métrica de impacto global. Usar la métrica para tratar datos que los clientes no están utilizando.*

# Time

#Desafio: Inteligência de Mercado

Operacional / Pré-Scale Up



Dirceu Corrêa Junior  
CEO



Eduardo Moschetta  
CTO



Jéferson Weber Santos  
CFO



Carlise Garbin Debona  
CCO



André Dias  
Tecnologia



Gabriel Schulte  
Tecnologia



José de Oliveira  
Tecnologia



Danilo Celeski  
Mercados



Mariana Dias  
Mercados



Marcos Saffier  
Mercados



#OpiniãoTemValor

[www.postmetria.com.br](http://www.postmetria.com.br)

[dirceu@postmetria.com.br](mailto:dirceu@postmetria.com.br)



Jéssica Maciel  
Mercados



Roberta dos Santos  
Mercados



Vilmar Fonseca  
Tecnologia

*“La opinión  
tiene valor.”*



*Customer Experience* o Experiencia del Cliente, comúnmente conocida por la sigla CX, constituye el conjunto de interacciones que ocurren entre las empresas y sus clientes. Según datos de las asesorías Deloitte y Gartner, un 90 % de las empresas norteamericanas ya cuentan con direcciones de *Customer Experience*, y la carrera en el área de CX fue reconocida por LinkedIn como la sexta más promisoro en 2019. Por otro lado, de acuerdo con el informe global Digital Trends 2019, producido por Adobe en colaboración con Econsultancy, el 44 % de las empresas se consideran aún poco avanzadas en el área, sin estrategias consolidadas. Reforzando la idea de que esta es un área en plena expansión, mitad de los entrevistados afirmó que su empresa planeaba aumentar sus inversiones en tecnologías de CX en 2020.

**A partir de la necesidad de crear una página web para un cliente, los socios de Postmetria identificaron una oportunidad de negocio. A partir del análisis de comentarios realizados sobre las empresas entregarían un diagnóstico sobre su imagen. A medida que fueron conquistando nuevos clientes, la búsqueda y análisis de comentarios de forma manual dejó de ser viable. Necesitaban un software.**

Así surgió, en 2017, la plataforma multicanal que identifica el nivel de satisfacción espontánea de los consumidores con base en sus comentarios online y en la métrica del Spontaneous *NPS* (*Net Promoter Score*), obtenida a partir de la combinación de minería de datos, *machine learning*, inteligencia artificial y *big data*. Postmetria ya realizó este monitoreo para más de 400 empresas a través de 15 diferentes canales que permitieron el análisis por inteligencia artificial de más de 10 millones de comentarios de clientes.



Los socios destacan como punto fuerte de la empresa la construcción de un equipo que se complementa, trayendo al negocio mucha experiencia de mercado. Las habilidades de los socios son complementarias y, junto con sus diferentes formaciones superiores, MBAs y maestrías, fueron esenciales para el éxito y desarrollo de la empresa. Resaltando la relevancia de su abordaje, dos tesis ya fueron escritas teniendo como objeto el trabajo y las soluciones de la startup.

Participantes de los procesos de aceleración previa del programa Inovativa Brasil y de aceleración de VISA y de Startup Garage Mutante (ACE), ven que los programas son relevantes en lo que se refiere a las mentorías realizadas, al aprendizaje a partir del *design thinking* y a la aproximación comercial fomentada a partir de los procesos de innovación abierta, además del desarrollo de la parte de gestión del negocio.

Durante la pandemia de 2020, dada la necesidad de reinventarse, comenzaron a ofrecerles a sus clientes un nuevo producto: el análisis específico enfocado en el coronavirus, cuyo indicador sirve como base para analizar mercado y posicionamiento, además de nuevas y diferentes formas de suscribirse a los productos ya existentes. Para el futuro, planean aumentar las ventas y enfocarse en el proceso de internacionalización para que su producto se vuelva una métrica de impacto global.

---

## CONTACTO

<https://www.postmetria.com.br/>



Línea temática: **Startups**

Categoría: **Startups de impacto social**

## TRASHIN



# trashin



Startup de impacto social



Categoría: Cleantech



Comienzo del modelo actual: 2018



Empleados: 17 (además de otros 5 socios)



Clientes: actúan en cinco estados brasileños



Público objetivo: empresas generadoras de residuos y condominios



Modelo de negocios: ingresos recurrentes



Región: Metropolitana y Litoral Norte



# LÍNEA DEL TIEMPO



# trashin





***“Trashin  
surgió para  
transformar  
residuos en  
recursos.”***

Las soluciones de tecnología limpia representan una de las mayores oportunidades económicas de esta década. Según el instituto *Smart Prosperity*, se calcula que el mercado global de soluciones dedicadas a la sostenibilidad ambiental represente US\$ 2,5 billones en 2022. Y la asesoría McKinsey piensa que, alrededor de 2030, la eficiencia energética y el uso sostenible de los recursos ofrecerán oportunidades de aproximadamente US\$ 3,6 billones.

De acuerdo con datos del Mapeo del Ecosistema de *Startups* de Cleantech, de 2019, Brasil cuenta con 136 empresas del sector, siendo que el 71 % de estas operan en el modelo *business to business* (B2B). Actúan en ocho verticales principales: producción de energía limpia, almacenamiento de energía, eficiencia energética, transportes, aire y medio ambiente, industria limpia, agua y agricultura.

## **Trashin surgió a partir del deseo de los fundadores de participar en un hackathon internacional. La idea que desarrollaron quedó entre las 15 seleccionadas para participar de la final presencial, en Limoges, Francia. Quedó claro, en aquel momento, que existía allí una idea con potencial de impacto global.**

Los que en aquel entonces eran estudiantes y tenían otras prioridades, usaron el período universitario de la carrera de Administración para validar la idea en diferentes disciplinas, pero enfocándose profesionalmente en sus carreras individuales. En 2018, a partir de una nueva selección dedicada al tema de la sostenibilidad, trajeron de vuelta la idea y comenzaron a invertir su tiempo en transformarla en una empresa.

Con ayuda de la incubadora del IFRS y la llegada de nuevos integrantes para el equipo, consiguieron desarrollar el negocio a lo largo de seis meses y comenzaron el proceso de validación en el condominio de uno de los fundadores. En los tres primeros meses ya tenían clientes y fueron seleccionados para el proceso de aceleración del programa Inovativa Brasil.

A principios de 2019, la *startup* pasó por un proceso de expansión y se volvió referencia en gestión de residuos. Los socios comenzaron a dedicarse a la empresa en tiempo integral y esto trajo una significativa reducción de costos y aumentó su productividad. A mediados de 2019, Trashin fue electa la segunda startup más innovadora de Rio Grande



do Sul por el premio *Innovation Award 2019*, y a este le siguieron otros reconocimientos.

En búsqueda de nuevas inversiones, eligieron el modelo de *equity crowdfunding* y, a través de CapTable, captaron en octubre de 2019 el valor de R\$ 1,1 millón junto con más de 400 inversionistas en todo el país, comenzando a actuar en otros cuatro estados brasileños.

Por medio de su plataforma de servicios, Trashin ha obtenido métricas importantes, como un índice de 74 % de aprovechamiento de residuos y un promedio de 1.615 kg recogidos por punto de recolección. Atienden e impactan directamente a cerca de 250.000 personas por la iniciativa, y las cooperativas aliadas tuvieron un aumento de ingresos de aproximadamente el 25 %.

A pesar de la pandemia, la empresa sigue creciendo. Inauguraron recientemente un galpón propio de triaje de residuos, que sirve de modelo para las demás cooperativas presentes en la cadena de gestión de residuos. Además de gerenciar toda esta cadena, la startup tiene el propósito de capacitar y valorizar cada vez más a las personas que trabajan en ella.

La realización constante de capacitaciones y la búsqueda por formas de obtener un incremento financiero para los cooperados de las unidades de triaje son diferenciales de la empresa, que mide su impacto social periódicamente. Otro punto relevante es la valorización del ecosistema: los fundadores reiteran constantemente la importancia de los procesos de desarrollo y aceleración por los que pasaron, destacando los diferenciales e insights que surgieron a partir del networking y de las tutorías que recibieron.

---

## CONTACTO

<https://trashin.com.br/>

contato@trashin.com.br

+55 51 98063-5198



# TECHFUTURO





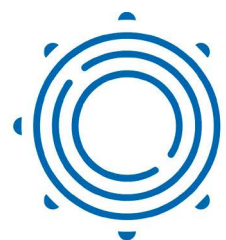
Línea temática: **Techfuturo**

Categoría: **Salud**

## BHIOQAP KIT

**El único dispositivo de aerosolización de quimioterápicos brasileño**

bhiosupply



UFCSPA



SANTA CASA  
DE MISERICÓRDIA  
PORTO ALEGRE

Nombre de la Empresa Bhio Supply Indústria e Comércio de Equipamentos Médicos LTDA

Mercado: Nacional

Producto: BHIOQAP KIT

Tecnología Portadora de Futuro: Otras relevantes

(55 51) 3459-4000

contato@bhiosupply.com.br

bhiosupply/

bhiosupply/

company/bhiosupply/

www.bhiosupply.com.br

ICT: Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre/UFCSPA

Departamento: Departamento de Cirugía Oncológica

Investigador coordinador: Rafael Seitenfus

Área de investigación: Programa de Enfermedades Peritoneales de la Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre

(+55 51) 99808-0283

rafasei@hotmail.com

www.rafaelseitenfus.com.br

La incidencia de cáncer intraperitoneal puede llegar a los 60.000 casos/año en Brasil, y hasta 2017 no existía en el país un sistema de tratamiento para carcinomatosis por aerosolización. Bhio Supply comenzó en 2016 a desarrollar el BHIOQAP KIT, buscando reducir los costos de importación del tratamiento, además de perfeccionar y diseminar la técnica PIPAC (del inglés *Pressurized Intraperitoneal Aerosol Chemotherapy*) en Brasil. El kit cuenta con un dispositivo para PIPAC, una técnica quirúrgica desarrollada en 2014 en Alemania, que consiste en un sistema de inyección sobre presión que libera la solución quimioterápica líquida en forma de una niebla de aerosol terapéutico. El dispositivo presenta más eficiencia al ser distribuido y penetrar en el tejido si se lo compara con el uso tradicional de la quimioterapia en el espacio peritoneal.

El desarrollo del equipo BHIOQAP se llevó a cabo a partir de una alianza entre la empresa Bhio Supply y las instituciones Hermandad Santa Casa de Misericordia de Porto Alegre (ISCMPA), Fundación Facultad de Ciencias Médicas de Porto Alegre (UFSCPA) y PIPAC Brasil. La empresa Bhio Supply fue responsable por la coordinación general de todo el proyecto, por desarrollar el producto médico y registrarlo en la ANVISA. Tanto la UFSCPA como la ISCMPA, bajo la dirección del Dr. Antonio Nocchi Kalil, fueron responsables por las relaciones institucionales, implementación asistencial y auxilio técnico para los primeros casos. La empresa PIPAC Brasil, coordinada por los doctores Rafael Seitenufs y Eduardo Dipp de Barros, fue responsable por el apoyo científico, médico, técnico y por las evaluaciones/validaciones. Hoy, Bhio Supply y PIPAC Brasil están directamente involucradas en promover la técnica y realizar los entrenamientos en el territorio nacional.

El diseño del dispositivo fue definido partir de especificaciones técnicas obtenidas con investigaciones anteriores, del apoyo de cirujanos de Brasil y de Francia y del empleo de técnicas de ingeniería avanzada (CAD/CAM) y de resolución de ecuaciones diferenciales tales como los métodos de elementos finitos (Fem). Así fue posible mejorar la estructura del equipo, reduciendo el tamaño y la espesura de las paredes, dándole resistencia a la presión y, consecuentemente, aumento de la eficacia de la aerosolización.

Después de que los médicos validaran el prototipo, comenzó la manufactura de lote-experimental, que pasó por estudios in-vitro simulados y preclínicos en animales. Después, comenzó el registro del producto en la ANVISA y el registro de propiedad, como forma de proteger el producto y generar la patente de invención y diseños industriales.



# BHIOQAP KIT

*BHIOQAP KIT, único dispositivo nacional para aerosolizar quimioterápicos en la cavidad abdominal registrado en la ANVISA*

Actualmente, el kit es recomendado por el equipo del Dr. Rafael para pacientes con carcinomatosis peritoneal en cáncer gástrico, cáncer de colon y cáncer de ovario, y ha mostrado efectos positivos y aumentado el interés en el uso de la PIPAC como una modalidad de tratamiento posible en estas enfermedades.



**Bhio Supply comenzó a ser, entonces, la única empresa brasileña y la segunda en el mundo en desarrollar el dispositivo de aerosolización de quimioterápicos para tratar la carcinomatosis (cáncer) peritoneal. Vale destacar que el BHIOQAP Kit tiene dos importantes diferenciales en comparación con su rival: en primer lugar, utiliza solo una entrada de acceso para aplicación y permite menos cortes, mientras que su rival utiliza dos entradas; en segundo lugar, el PIPAC se vende en un kit completo: además del equipo propiamente dicho, incluye accesorios necesarios para aplicación y materiales de protección.**

Las ventas del producto comenzaron en 2017, y hoy aproximadamente 100 cirujanos oncológicos ya fueron capacitados en cursos teórico-prácticos y más de 30 pacientes fueron tratados con la técnica. En octubre de 2020 ocurrió la primera aplicación del kit en el Hospital Albert Einstein, en São Paulo. Al producto ya se lo referencia científicamente como “la técnica de Porto Alegre”.

Actualmente, el producto se encuentra en el mercado en su tercera versión. Dos nuevas tecnologías del BHIOQAP están en fase de desarrollo y prometen revolucionar la técnica de PIPAC.



Línea temática: **Techfuturo**

Categoría: **Electroelectrónica y automatización**

## iMCP HT32SX

**El chip inédito para la Internet de las Cosas**



# HT MICRON semicondutores



**CHIP**  
Instituto Tecnológico  
de Semicondutores

**UNISINOS**

-  Nombre de la Empresa HT Micron Semicondutores S.A.
-  Mercado: internacional
-  Producto: iMCP HT32SX
-  Tecnología Portadora de Futuro: Software y hardware
-  (51) 3081-8650
-  [imcp@htmicron.com.br](mailto:imcp@htmicron.com.br)
-  [www.htmicron.com.br](http://www.htmicron.com.br)
-  HT-Micron-Semicondutores-SA-437170412982897/
-  [company/ht-micron-semicondutores-sa/](https://www.linkedin.com/company/ht-micron-semicondutores-sa/)

-  ICT: Unisinos - Universidad de Vale do Rio dos Sinos
-  Departamento: itt Chip - Instituto Tecnológico de Semicondutores
-  Área de investigación: Encapsulado y Test de Semicondutores
-  (51) 3590-8483, Ramais 3180 e 3183
-  [ittchip@unisinos.br](mailto:ittchip@unisinos.br)
-  <http://unisinos.br/itt/ittchip>
-  @unisinos @ittchip
-  @unisinos



Insertar a Brasil en el escenario internacional de Internet de las Cosas fue la motivación encontrada por HT Micron para desarrollar y producir el primer chip nacional, rompiendo la dependencia de industrias y empresas brasileñas por componentes de conectividad importados. La empresa trabajó enfocada en lograr calidad de producto y desempeño compatibles con el mercado internacional y a un precio competitivo.

La experiencia del fabricante HT Micron –en *packaging* y pruebas de semiconductores– unida a la estructura de laboratorios y de capacitación de profesionales que ofrece el ITT Chip (Instituto Tecnológico de Semiconductores de la Unisinos) para desarrollar y prototipar encapsulados, generó la alianza necesaria para desarrollar el iMCP HT32SX.



*Primer chip de IoT desarrollado y producido en Brasil*

# iMCP HT32SX



La idea y *kickoff* del primer chip brasileño fue concebida a partir de la posición estratégica de abordar el mercado de IoT, que es una tendencia global con inmenso potencial de negocios. La definición del producto vino de un trabajo colaborativo de HT Micron con diversos aliados, en especial Sigfox, ST Microelectronics y WND de Brasil, además de sus colaboradores y clientes.

Los trabajos de diseño y desarrollo del producto comenzaron ya en diciembre de 2018 a través de la colaboración entre HT Micron y ITT Chip, este bajo la coordinación del profesor Celso Peter. El ITT Chip tiene la mayor sala limpia en universidad de América Latina, con 750 m<sup>2</sup> y varios equipos y softwares necesarios para el proceso de desarrollo e infraestructura de calidad. Vale destacar por la relevancia en el proyecto del laboratorio de prototipado, además de todo el potencial de capacitación característico de la ICT.

La iniciativa contó con la participación de profesores-investigadores, doctores, alumnos de maestría y doctorado, ingenieros proyectistas y aprendices, además de colaboradores de la propia HT Micron.

**Para comenzar los trabajos, se envió un equipo de profesionales, tanto de la empresa como de la ICT, para capacitación en Corea del Sur. De esta forma, además del beneficio que representa el desarrollo del chip, el proyecto produjo como resultado un número significativo de profesionales altamente cualificados.**

En septiembre de 2020, poco después del comienzo de los trabajos de desarrollo, se realizaron las primeras ventas para las empresas brasileñas Sigmals y Promont, y para la india iWire Technologies. Para 2021, la empresa espera ventas en todo el mundo, incluso en Rusia, donde HT Micron que fue la primera en certificar un chip Sigfox. De esta forma, el primer chip desarrollado y fabricado en Brasil fue lanzado para competir con rivales internacionales.

La iniciativa contó con el apoyo de la FINEP, Sigfox y ST Microeletronics, además de incentivos de la Ley del PADIS, de la Ley de la Informática y del Estado de Rio Grande do Sul.



*Más de 1000 muestras fueron enviadas y más de 100 productos están siendo desarrollados con el chip iMCP HT32SX.*

El chip utiliza la red Sigfox con cobertura en más de 70 países, y es capaz de cambiar automáticamente de región, gracias a la característica Monarch. El iMCP HT32SX es un chip de conectividad de solo 13 mm x 13 mm, por lo que es un sistema completo con más de 60 componentes en un único encapsulado. Contiene un microcontrolador, un transceptor, un amplificador de potencia y componentes pasivos, entre otros. Cuenta, además, con varias interfaces y facilidades para crear dispositivos con sensores y más complejos, características que permiten reducir el costo total y el tiempo de desarrollo de los dispositivos IoT.

Con el SIP<sup>1</sup> iMCP HT32SX pueden crearse varios dispositivos y soluciones de Internet de las Cosas, sea un basurero conectado que informa el nivel de llenado, un medidor de agua inteligente que monitorea la corriente y la presencia de pérdidas, un rastreador de carga en un transporte internacional o un *smart watch* capaz de monitorear las señales vitales de una persona anciana o de un paciente en el hospital, entre otros.

---

<sup>1</sup>system-in-package, de traducción libre para sistema de encapsulado.





**El iMCP HT32SX, cuando comparado con productos rivales importados, tiene mejores características en varios aspectos técnicos: menor tamaño, señal más potente y menor consumo, representando una innovación incremental para la categoría de componentes de conectividad.**

Hoy en día, el chip puede ser adquirido directamente con HT Micron o en las distribuidoras autorizadas en Brasil y en el extranjero.

El ciclo de innovación es largo y, por lo tanto, el impacto no es inmediato. Con el crecimiento constante en las ventas y su comercialización a nivel mundial, los resultados económicos aumentan mensualmente. La previsión es que hasta 2025 la facturación con la familia de chips del iMCP represente mitad de la facturación de la empresa.

Brasil, a través del iMCP HT32SX, ahora integra el escenario tecnológico internacional, apoyando los objetivos previstos en el Plan Nacional de IoT, como también estrategias y políticas del sector en los niveles federal, estatal y local.



Línea temática: **Techfuturo**  
Categoría: **Agroindustrias**

# LEAL SANTOS

**Innovación en alta mar**



**LEAL SANTOS**  
Empresa do GRUPO ACTEMSA



INSTITUTO DE  
**OCEANOGRAFIA**  
Universidade Federal do Rio Grande



**FURG**  
UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE

Nombre de la Empresa **Indústrias Alimentícias Leal Santos Ltda**

Mercado: nacional e internacional

Producto: Pesca sostenible del atún listado

Tecnología Portadora de Futuro: **Manufactura Estándar Avanzada**

(53) 3234-1076

[lealsantos@lealsantos.com](mailto:lealsantos@lealsantos.com)

[www.lealsantos.com](http://www.lealsantos.com)

[indlealsantos/](https://www.facebook.com/indlealsantos/)

ICT: **Universidad Federal de Rio Grande (FURG)**

Departamento: **Instituto de Oceanografía (IO)**

Investigador coordinador: **Lauro A. Saint Pastous Madureira**

Área de investigación: **Oceanografía de la Pesca**

(55 53) 3233-6555

[lauro.aspm@gmail.com](mailto:lauro.aspm@gmail.com)

[io.furg.br/](http://io.furg.br/)

Ubicada en Rio Grande, Indústrias Alimentícias Leal Santos es hoy una referencia en la pesca sostenible y en la captura ecológica del atún listado, con certificaciones ambientales como *Friend of the Sea*, *Dolphin Safe* e *IPNLF* (International Pole & Line Foundation). Gran parte del camino de la empresa fue recorrido en colaboración con la Universidad Federal de Rio Grande (FURG), a través de transferencia tecnológica por medio del intercambio de experiencias y conocimientos.

El listado es una especie de atún capturado por diferentes modalidades, entre ellas, la de vara y carnada viva, que es selectiva y sostenible, capturando solamente el listado. La captura por este método sostenible añade valor al producto, permitiendo su comercialización a nivel internacional. El precio obtenido llega ser un 20 al 30 % superior en esta modalidad.



*Pesca con vara y carnada viva del atún listado*

El sector enfrentaba, sin embargo, una dificultad grave, que amenazaba el proceso de Leal Santos tras décadas de actividades ininterrumpidas: el aumento de costos relativos a la captura de la carnada. La carnada utilizada en la empresa hasta 2013, la sardina, pasaba por grandes restricciones relacionadas con los puntos de captura, que son áreas de protección ambiental, causando mayores desplazamientos debido a la necesidad de buscar áreas alternativas. Era necesario innovar para mantener el negocio viable sin abandonar la modalidad de pesca.



En el comienzo de la década, la empresa, en colaboración con la FURG, vislumbró una solución: cambiar la carnada, usando la anchoíta, una especie que permitía rutas de captura más cercanas al listado, en lugar de la sardina. Como consecuencia, surgió la posibilidad de optimizar el tiempo de captura de las especies a través del empleo de la Oceanografía Operacional, que busca recoger datos del océano y ofrecer previsiones y diagnósticos.

**Lo que condujo a este avance fue la alianza entre la empresa y el Instituto de Oceanografía de la FURG, que dio como resultado un convenio bajo la coordinación del Prof. Dr. Lauro A. Saint Pastous Madureira. Ubicado en Rio Grande, en contacto directo con el Océano Atlántico y la Laguna de los Patos, el Instituto detiene una tradición de 40 años de ciencia aplicada a la pesca.**

En la primera etapa de la colaboración, la anchoíta (*Engraulis anchoita*) fue identificada como probable sustituta para la sardina. Estudios de la FURG indicaban que era abundante, aunque más frágil que la carnada tradicional. Era necesario estudiar la viabilidad de capturar y transportar la especie viva y en buenas condiciones a bordo de los atuneros en alta mar por períodos que podían durar de tres a treinta días. Un test definitivo se realizó todavía en 2012, cuando el atunero KM7 regresó después de 28 días de pesca con 160 toneladas de listado, usando exclusivamente la anchoíta como carnada. La operación fue considerada un éxito. Después de un año, gran parte de los seis barcos de la empresa ya había probado la nueva carnada, con resultados positivos y alentadores. Así se mantuvo la pesca con vara y carnada viva.

Todavía en 2013, Leal Santos contrató licencias para usar un software destinado a la Oceanografía Operacional con el objetivo de optimizar más aun el proceso. Este tipo de software es una herramienta valiosa, pues provee informaciones ambientales y de pronóstico de tiempo, con actualizaciones diarias. La empresa, sin embargo, necesitaba un equipo capaz de extraer los datos del software y transformarlos en información útil.

Fue en este momento que la alianza con la FURG se mostró valiosa nuevamente y avanzó a su segunda etapa. El mismo equipo de la universidad que había trabajado en el cambio de la carnada comenzó a realizar la gestión y el tratamiento de los datos obtenidos. Así fue posible cruzar los datos de los lugares de pesca tanto del listado como de la anchoíta a lo largo de los años, con variables ambientales tales como temperatura de la





superficie, y en función de la profundidad hasta 50 m, densidad de plancton, profundidad de la termoclina, altimetría y otros, que se mantienen actualizados hasta hoy. Con base en el banco de datos, el equipo se volvió capaz de seleccionar las áreas de pesca que contienen, diariamente, las características ambientales más parecidas a las existentes en las capturas más sustanciales realizadas en el pasado, reduciendo así incertidumbres naturales del proceso de pesca.

Y el trabajo de la FURG fue más allá: buscando hacer que la selección de los puntos de pesca se volviera aún más robusta, el grupo recogió datos climáticos marítimos de 1992 a 2013 (que no estaban disponibles en el *software* adquirido) de diversas fuentes científicas especializadas en el punto de pesca, estandarizó los parámetros e incluyó esas informaciones en sus análisis estadísticos.

La lógica se mostró eficiente: la selección de los puntos de captura con base en el método de la Oceanografía Operacional optimizó el proceso, generando un ahorro en el consumo de aceite diésel de cerca del 30 %, potenciando la reducción en el impacto ambiental y aumentando la viabilidad económica del negocio.

Los resultados de esta alianza público-privada fueron surgiendo gradualmente, a medida que la teoría fue confrontada con la práctica diaria. Desde el comienzo hubo integración y participación directa de alumnos de las carreras de grado, maestría y doctorado y de los maestros de pesca. Durante la ejecución de la alianza, que se mantiene hasta hoy, la universidad buscó también el auxilio de especialistas de otras universidades públicas, como la UFRGS, UFF, UFRJ y UNICAMP, además de la FIPERJ (Fundación Instituto de Pesca del Estado de Río de Janeiro).

Para tener una idea, en 2016 se calculó que, sumando los años 2014 y 2015, las embarcaciones de Leal Santos dejaron de liberar cerca de 4.281 toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> a la atmósfera con la reducción de consumo de aceite diésel. Por sus acciones, la empresa pudo candidatarse a sellos ambientales y de producción sostenibles. Como resultado, obtuvo las tres certificaciones internacionales diferentes ya citadas, que tuvieron un impacto directo en el valor del producto para mercados más exigentes. Para los profesionales de la universidad, además de la alianza exitosa que ya dura varios años y que permanece en constante evolución, el trabajo rindió artículos nacionales e internacionales y la participación en un libro publicado en el área, además de perfeccionar el aprendizaje profesional de diversos alumnos y profesionales.

Leal Santos, utilizando la innovación y la FURG como aliadas, se volvió una referencia internacional en la pesca sostenible, añadiendo valor a su producto y demostrando que una empresa con más de 130 años de historia puede siempre innovar y reinventarse.





Línea temática: **Techfuturo**

Categoría: **Salud**



# TRAQUEOBRONCOSCÓPIO RÍGIDO

**Aplicador de órtesis para vía aérea**


**bhiosupply** 

 Nombre de la Empresa Bhio Supply Indústria e Comércio de Equipamentos Médicos LTDA

 Mercado: Nacional

 Producto: Traqueobroncoscopio rígido

 Tecnología Portadora de Futuro: Otras relevantes

 (55 51) 3459-4000

 contato@bhiosupply.com.br


 bhiosupply/


 bhiosupply/


 company/bhiosupply/

 www.bhiosupply.com.br



 ICT: Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA)/Universidad Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS)


 Departamento: Laboratorio de Vías Aéreas y Pulmón (VAP)

 Investigadores coordinadores: Amarilio Vieira de Macedo Neto y Rogério Gastal Xavier

 (55 51) 3359-8878 (NITT del HCPA)

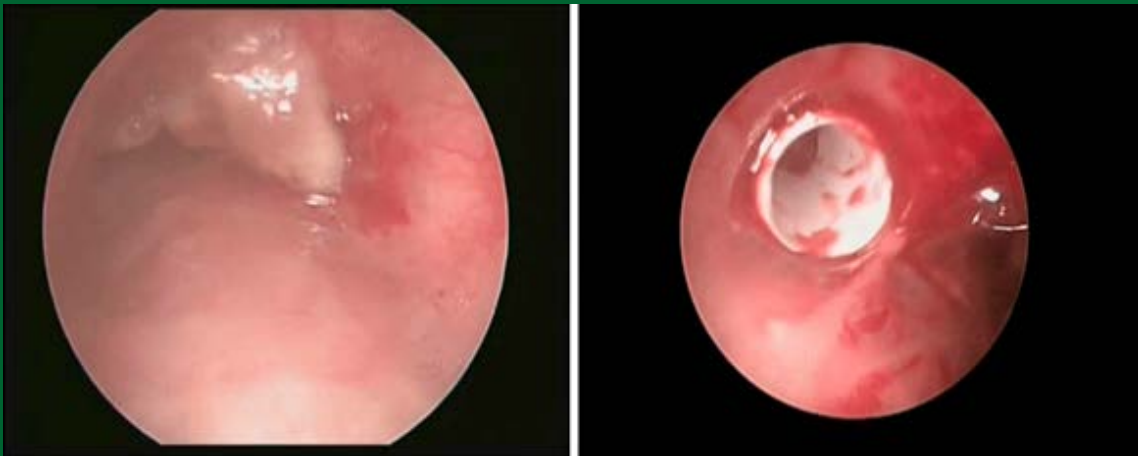
 nitt@hcpa.edu.br

 www.hcpa.edu.br

 hcpa fundmed

El cáncer de pulmón y las estenosis benignas (reducción anormal de la estructura tubular del cuerpo) de las vías aéreas son trastornos del tracto respiratorio frecuentes que provocan gran sufrimiento para los pacientes. En Rio Grande do Sul, se calcula que 4.000 pacientes al año padecen cáncer de pulmón. Aproximadamente un 30 % de estos pacientes necesita una intervención para aliviar problemas causados por la evolución de la enfermedad en el tórax. La obstrucción de las vías aéreas representa uno de los problemas más frecuentes y tal vez el más dramático.

Las órtesis son componentes confeccionados con diversos materiales como, por ejemplo, silicona grado médico y titanio que, colocados dentro de órganos o tejidos, buscan compensar, corregir o evitar disfunciones. En el caso de las órtesis de vía aérea, sirven para corregir y evitar una nueva obstrucción en el paso de aire después de retirar el carcinoma. Entre las causas de la obstrucción, están principalmente el cáncer de pulmón y de esófago, en los que el material carcinogénico formado termina cerrando el paso del aire. Otros motivos para el uso de la órtesis, aunque menos frecuentes, incluyen la estenosis post intubación, producida por daños resultantes de una intubación por tiempos prolongados (por ejemplo, en pacientes en tratamiento por COVID-19, que pueden pasar meses recibiendo ventilación artificial), o entonces malacia de la tráquea, caracterizada por el “ablandamiento” de los cartílagos, que terminan obstruyendo el paso del aire.



*Ejemplo de implante de órtesis tras remover un carcinoma*



Hace cerca de veinte años, después de un entrenamiento en Francia, el Prof. Dr. Rogério Gastal Xavier, de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul, trajo la idea y la necesidad de comenzar a producir órtesis de vía aérea en Brasil. Su pionerismo produjo la primera órtesis nacional, patentada por el Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

En aquella época, en las pruebas de validación, fue evidente la deficiencia de los hospitales con respecto a los instrumentos necesarios para aplicar las órtesis, ya que aquellos que utilizaban eran importados. Surgió así una alianza entre el Hospital de Clínicas de Porto Alegre, la UFRGS y Bho Supply para desarrollar un aplicador nacional.

El proyecto de construcción del equipo comenzó con la aprobación de un proyecto FINEP en 2010, en el que participaron la Escuela de Ingeniería de la UFRGS, el Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) y la empresa, bajo la coordinación del Prof. Dr. Luís Alberto Loureiro dos Santos. La base para el prototipo fue un modelo de uso no comercial desarrollado por el Prof. Dr. Luiz Felipe Judice, de la Universidad Federal Fluminense, uno de los principales especialistas en el área y que participó activamente en el proyecto.

La ICT y la empresa, en colaboración, mejoraron aspectos funcionales del prototipo inicial, como también sus materiales, y perfeccionaron la practicidad de la prueba-concepto del Prof. Judice, desarrollando en el proceso nuevos prototipos, que primero se probaron en fueron maniqués, y usando órtesis disponibles en el mercado, hasta llegar al producto definitivo.

Con los recursos de una Convocatoria DECIT del Ministerio de Ciencia y Tecnología en 2010, coordinada por el Prof. Dr. Amarílio Vieira de Macedo Neto (HCPA), fue posible avanzar a la etapa de las pruebas clínicas. Se ejecutaron dos estudios: el primero con 35 pacientes y el segundo, con 77 pacientes y 9 instituciones (hospitales universitarios), alrededor del país. Esta etapa levó 24 meses hasta su conclusión.

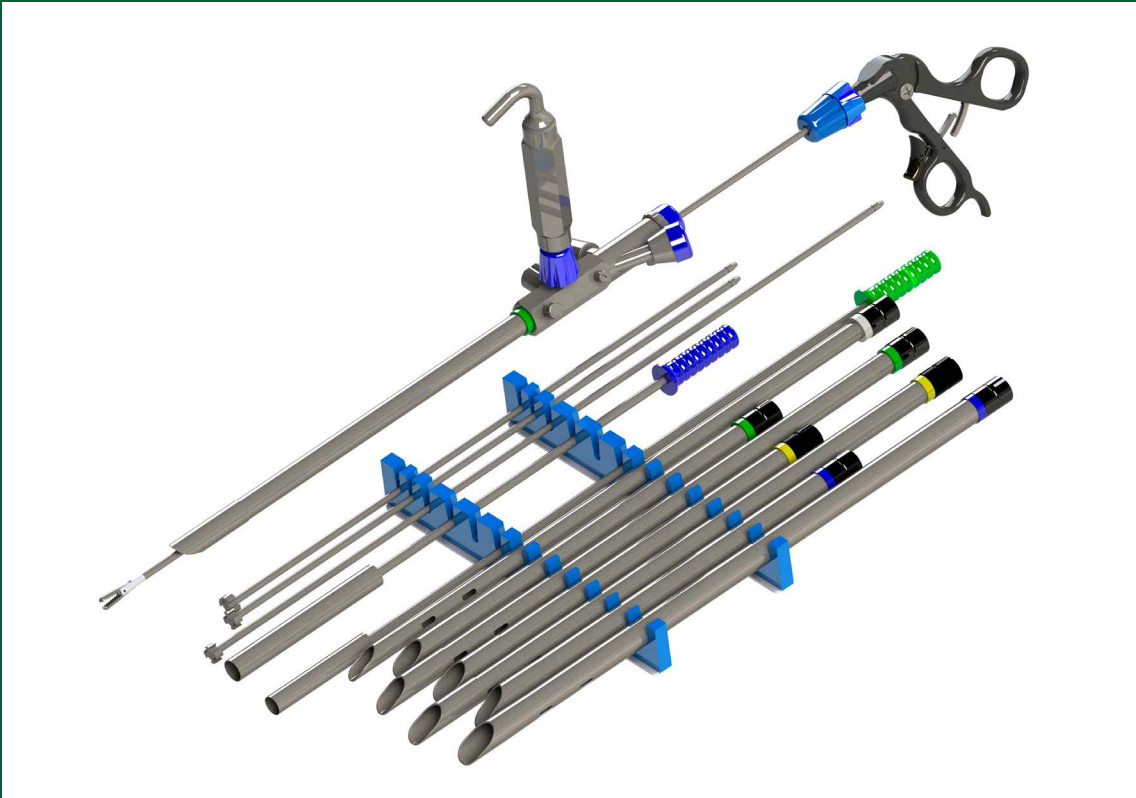
Con los resultados de estos estudios se obtuvo la aprobación y registro del producto junto a la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA) para que se lo usara en territorio nacional. Además del entrenamiento en el uso de la técnica y como resultado de su contribución para el proceso de validación, las unidades que participaron en las pruebas mantuvieron las unidades del aplicador usadas como contrapartida, que vienen siendo ampliamente empleadas para el tratamiento de la estenosis del tracto respiratorio. De esta forma, el desarrollo del producto permitió brindar este tipo de tratamiento en el Sistema Único de Salud (SUS).







El aplicador/instrumento de la órtesis que desarrollaron consiste en un broncoscopio rígido (instrumento recto con iluminación para realizar endoscopias en el tracto respiratorio), que permite usar cánulas de diversos tamaños, a fin de elegir la que mejor se adapta a la necesidad del paciente, capaces de pasar iluminación y sistema óptico, dobladores, pinzas y varillas, que permitan retirar el cuerpo extraño/obstrucción y transportar la órtesis hasta el local de implante.



*Primer aplicador de órtesis brasileño, desarrollado por Bhio Supply*



Por ser un equipo permanente, es difícil mensurar su uso. Para tener una idea, hoy el broncoscopio desarrollado se utiliza en procedimientos de tres a cuatro veces por semana y en cirugías de implante de órtesis, cerca de dos a tres veces por mes, solo en el Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

**Con la colaboración, el Hospital de Clínicas, la UFRGS y Bhio Supply desarrollaron el primero (y hasta hoy, único) aplicador rígido de órtesis de Brasil, dispensando la compra del producto importado, que cuesta más que el doble del valor del modelo nacional. Com a parceria, o Hospital de Clínicas, a UFRGS e a Bhio Supply desenvolveram o primeiro (e, ainda hoje, único) aplicador rígido de órteses do Brasil, dispensando a aquisição do produto importado, que custa mais do que o dobro do valor do modelo nacional.**

La empresa contabiliza 34 unidades vendidas del traqueobroncoscopio. El producto está siendo comercializado por Bhio Supply para hospitales públicos y particulares de todo Brasil, que los utilizan con diversos modelos de órtesis, incluso internacionales, y se trata de un ejemplo exitoso de transferencia de tecnología entre universidades, hospitales y empresa en el área de salud y con un inestimable beneficio para la sociedad.






Línea temática: **Techfuturo**

Categoría: **Electroelectrónica y automatización**

## INLEVEL


**Tecnología Para una Agricultura Sostenible.**




 Nombre de la Empresa Inel LTDA

 Mercado: nacional

 Producto: InLevel

 Tecnología Portadora de Futuro:  
Software y hardware

 (54) 3311-3878


 inel@inel.ind.br


 www.inel.ind.br


 inelagricultura


 inelagricultura/


 company/inel

 ICT: Universidad de Passo Fundo  
(UPF)

 Departamento: Facultad de  
Agronomía y Medicina Veterinaria

 Investigador coordinador:  
Vilson Antonio Klein

 Área de investigación: Física y manejo  
del suelo

 (54) 3316-8151

 vaklein@upf.br

 @universidadeupf



La erosión en las plantaciones y el bajo aprovechamiento hídrico de las lluvias, agravadas principalmente después de largos períodos de sequía, hicieron que el profesor Dr. Vilson Klein, del Programa de Postgrado en Agronomía de la Universidad de Paso Fundo, investigara más sobre técnicas de plantío que pudieran ayudarle al agricultor a preparar el suelo y los cultivos.

Su investigación reveló un problema muy serio en nivel de campo: con la evolución tecnológica de las últimas décadas, las operaciones manuales fueron sistemáticamente mecanizadas, ocasionando el abandono de prácticas antes comunes, como la de la siembra en curvas a nivel. En esta técnica, las líneas de cultivo se realizan siguiendo las curvas de nivel del terreno. O sea: en lugares con la misma altitud, esta práctica es muy importante para ayudar a conservar el suelo y reduce considerablemente las pérdidas, que pueden llegar al 50 % en el caso de que el suelo comience a erosionarse. Sin embargo, los pequeños agricultores carecían de una tecnología que facilitara la aplicación de esta técnica con sus máquinas.

La investigación mostró que el desarrollo de una herramienta auxiliar de indicación de nivel sería muy útil para adoptar la técnica. Con la ayuda de un becario de iniciación científica, comenzaron los estudios y la búsqueda de dicha herramienta. Después de numerosos intentos sin éxito, el profesor, a través de la UPFTech, actual Conecta, llevó el caso a la empresa INEL, que en aquella época estaba incubada en el Parque Tecnológico de la UPF. El desafío sería desarrollar un equipo autónomo de bajo costo que ayudara a los pequeños y medianos productores agrícolas en operaciones como la siembra en curva a nivel, la creación de bancales y el subsolado.

Después de varias reuniones e intercambios de informaciones y presentación de resultados, nació el InLevel, un dispositivo que puede ser fácilmente acoplado al panel de tractores y vehículos agrícolas y que tiene la finalidad de indicarle al operador la inclinación frontal del vehículo. Utilizarlo es bastante simple: cuando el operador ya lo haya instalado y calibrado, el panel del instrumento indica si el tractor está posicionado en una condición de subida o bajada mientras este se mueve. Esto permite que el operador mueva el vehículo buscando siempre mantenerlo a nivel, pues a través de las señales luminosas de los LEDs puede corregir la ruta a cada grado de inclinación, siempre que lo necesite. De esta forma, el pequeño agricultor puede contar con un medio práctico de adaptar un control de nivel con bajo costo a las máquinas más accesibles del mercado.



*InLevel instalado en tractor*

Una operación a nivel puede presentar hasta tres grados de inclinación. A través del dispositivo, es posible percibir variaciones de hasta un grado en la inclinación. Aunque sea simple de operar, el InLevel se mostró sumamente importante en el manejo del suelo: su adopción facilita mucho la práctica de la siembra en curvas a nivel y el desarrollo de las líneas de contorno en terrenos para el cultivo. Entre los principales beneficios de utilizarlo podemos citar la disminución de la erosión, el mayor aprovechamiento del agua de la lluvia, la reducción de los esfuerzos de tracción de la máquina, el consumo de combustible, la reducción del riesgo de accidentes, una menor pérdida de semillas y de abonos causada por inundaciones y el aumento de productividad.

Desde el concepto inicial hasta la venta del producto en el mercado, fueron necesarias diversas etapas para desarrollarlo, como la conceptualización del prototipo a partir de los requisitos, el diseño de la cubierta, la integración con los componentes mecánicos y electrónicos, el desarrollo del software para el microprocesador, el prototipado de los ítems, las pruebas del prototipo, el análisis final y la producción del lote experimental.



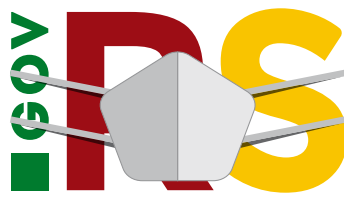
Atualmente, el dispositivo, que ya fue patentado, está en el tercer año de comercialización y, durante este período, pasó por una sola actualización para adoptar un diseño a prueba de agua. El proyecto pertenece a INEL y su montaje lo realizan empresas aliadas utilizando componentes nacionales e importados.

En marzo de 2018, el dispositivo obtuvo gran repercusión cuando se lo exhibió en la Expodireto Cotrijal, una de las ferias más grandes del agronegocio internacional. Su comercialización representa, hoy, el segundo mayor ítem en volumen de ventas de la empresa y el 10 % de la facturación anual. Una de las principales dificultades encontradas en la comercialización del producto es la de convencer al agricultor para que adopte las técnicas de siembra en curvas a nivel, ya que muchos agricultores dejaron de aplicarla y se niegan a cambiar sus prácticas, ignorando el aumento de productividad que podrían obtener.

La empresa tiene en su plantel de empleados a personas capacitadas con vasta experiencia en mercados tecnológicos y competitivos. La empresa se enfoca en investigar y desarrollar nuevas tecnologías, y comercializa productos prioritariamente por medio de aliados comerciales. En el caso del InLevel, el producto puede ser adquirido directamente con INEL o a través del e-commerce, ya que su tecnología ya está siendo comercializada también por una gran fabricante de soluciones para máquinas e implementos agrícolas de todo Brasil.

**La alianza entre empresa e ICT fue muy importante y no se limitó solamente a compartir la infraestructura física y a utilizar los laboratorios, sino que también a divulgar el producto a través del uso del espacio de la universidad en ferias, y canales de comunicación. Además, el envío de toda la parte documental para el depósito de la patente fue realizado en colaboración. La patente del InLevel está depositada en coautoría entre ICT y empresa.**

El InLevel es un dispositivo simple de manejar, con bajo costo y gran utilidad para el pequeño y mediano productor agrícola, una de las más importantes cadenas productivas del Estado.



**NOVAS FAÇANHAS**

NA INOVAÇÃO, CIÊNCIA  
E TECNOLOGIA