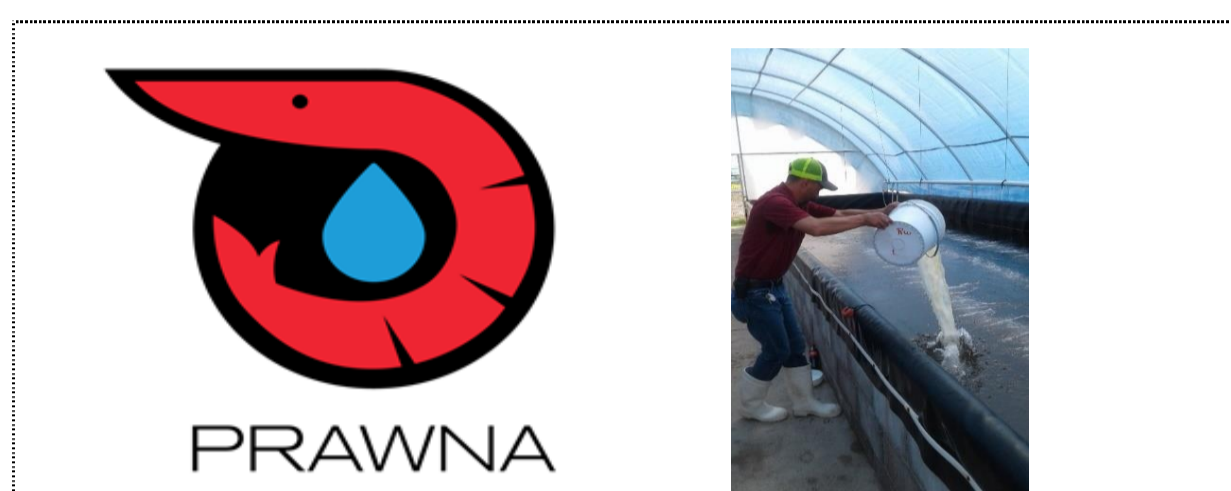


Ajtzak Bio S.A.P.I. de C.V.**INFORMACIÓN DE LA EMPRESA**

No. de RENIECYT:	1601079
Entidad Federativa:	Nuevo León
Municipio:	Monterrey
Sector económico:	Alimentos y Farmacéutica
Subrama:	Productos Farmacéuticos (Solo Suplementos Alimenticios)
Tipo de empresa:	Empresa pequeña
Giro de la empresa:	Comercial
Tipo de actividad innovadora:	Investigación y desarrollo tecnológico (IDT)
Inversión en I+D+i en 2016:	\$3,500,000
Número de patentes registradas:	1
Dirección de página web:	https://www.facebook.com/ajtzakbio/

Misión de la empresa:

Ser una empresa biotecnológica líder, de presencia internacional en el mercado de formulaciones probióticas sólidas, dedicada a la investigación, desarrollo y producción de productos probióticos, suplementos nutricionales y proteínas recombinantes, elaborados a partir de procesos sustentables

**DATOS DEL PROYECTO**

Título del proyecto: FORTALECIMIENTO DE PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE ALTO RENDIMIENTO DE FORMULACIONES PROBIÓTICAS A PARTIR DE SUERO DE LECHE

Descripción de la tecnología:

Ajtzak Bio S.A.P.I. de C.V., pretende incursionar en el mercado de alimentos para consumo animal, iniciando con un producto para camarones y a través del tiempo ir aumentando la variedad de estos a diferentes especies animales, con la intención de satisfacer las necesidades de nuestros clientes. También se planea introducir un producto grado nutracéutico. Como ventaja competitiva tenemos que el microorganismo *Lactobacillus casei*, ha sido reconocido como un microorganismo probiótico que al secarlo en frío mantiene su actividad. La elaboración de nuestras fórmulas probióticas representa una significativa diferenciación con respecto a los procesos actualmente utilizados, de hecho, contamos con una patente de proceso ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. "Proceso de alto rendimiento para la producción de biomasa probiótica de bacterias lácticas a partir de suero de leche no suplementado".

Dentro de las características diferenciales de proceso de producción que son ventaja para Ajtzak Bio encontramos que, el proceso utiliza suero de leche, un subproducto de "prácticamente valor negativo", considerado inclusive un riesgo ambiental, y lo convierte en una materia prima para producir un producto de alto valor. La productividad (gramos de *L. casei* / (L.h)) de nuestro proceso es superior a la de los procesos reportados en literatura. La viabilidad del microorganismo producido por este proceso (células vivas/gramo) es muy alta con respecto a un proceso convencional (aproximadamente 30X). Por tanto, nuestro proceso requiere volúmenes 30 veces menores para producir dosis de equivalente potencia. Por ser altamente compacto, el proceso demanda menos energía por unidad de suero de leche procesado, es escalable, y requiere volúmenes muy manejables de suero.

Problema que resuelve o resolvió:

El público consumidor está evolucionando hacia una cultura de alimentación más sana. En general, la población se preocupa más por su salud y bienestar que en otras épocas. Esta es una tendencia importante de los mercados del siglo XXI. Así por ejemplo, los suplementos nutricionales y los probióticos han encontrado nichos importantes en la industria de alimentos y la industria farmacéutica.

El mercado de los probióticos está en franca expansión. A nivel mundial el valor de ventas en el mercado de probióticos en 2012 fue de \$ 1,585.9 billones de dólares y se estima que para el año 2019 sea de \$ 3,487.0 billones de dólares, con una tendencia de crecimiento anual de 11.9% (Frost & Sullivan, 2013). Mientras que en México en el 2012 las ventas de probióticos cerraron en \$ 4.4 billones de dólares, mencionándose que México es uno de los mercados emergentes de probióticos. Resulta entonces atractivo dirigir hacia estos destinos los esfuerzos por conferir valor a los productos derivados del suero de leche.

Los microorganismos probióticos, son microorganismos benéficos vivos, generalmente levaduras o bacterias ácido-lácticas, que se adicionan a un alimento o que se consumen directamente y permanecen activos en el intestino y ejercen importantes efectos fisiológicos. El uso de microorganismos probióticos ayuda a restablecer la flora intestinal. De los diversos tipos de probióticos con uso terapéutico destaca el *Lactobacillus casei*, por su capacidad de colonizar y sobrevivir en el tracto gastrointestinal, y es utilizado como un suplemento preventivo (Bienestar digestivo, cardiovascular e inmunológico), así como en algunos casos un tratamiento correctivo (Enfermedad de Crohn, colitis ulcerativa, síndrome de colon irritable, tratamiento contra gastritis causadas por *Helicobacter pylori*, encefalitis hepática, entre otras).

El suero de leche (SL) es un subproducto de la elaboración de queso y representa del 80 al 90% del volumen de la leche transformada. A nivel mundial se estima que la producción de SL es de 145 millones de toneladas, de las cuales 6 mil millones son lactosa. En México el SL es un subproducto poco aprovechado. Desde hace décadas se sabe que algunos desechos de la industria láctea son de los contaminantes más severos que existen, tal es el caso del SL. Es considerado como un potencial problema ambiental debido a la alta demanda biológica de oxígeno (DBO) que puede generar. Su contenido de proteína, grasa y lactosa lo convierte en un contaminante si se dispone de él inadecuadamente. Se estima que en México solo se aprovecha el 10% del suero, el resto es desechado convirtiéndose en un contaminante potencial. Así, 1,000 litros de suero generan 35 Kg. de demanda biológica de oxígeno (DBO) y cerca de 68 Kg. de demanda química de oxígeno (DQO), lo que equivale en impacto ambiental a las aguas negras producidas en un día por 450 personas.

En base a esto y con la capacidad de procesar hasta 1,500 litros de suero de leche (Primer año) en una planta piloto, Ajtzak Bio podría involucrarse en el mercado mexicano de alta especialidad con la producción de un primer producto, una formulación probiótica para consumo animal (PRAWNA) que no requiera cadena de frío y tenga una larga vida de anaquel.

La empresa busca contribuir en la solución de un problema ambiental en el país, al mismo tiempo que genera un producto de valor para la salud del consumidor lo que justifica ampliamente esta iniciativa de emprendimiento de base tecnológico.

Ajtzak Bio por ser una empresa dedicada a la investigación, desarrollo, producción y venta de formulaciones probióticas, y proteínas recombinantes, pretende seguir introduciendo nuevos productos que cubran las necesidades de un mercado en amplio crecimiento, siempre en búsqueda del estado del arte.

Nivel de madurez de la tecnología (TRL):	9: Pruebas con éxito en entorno real / Despliegue	Año en el que participó:	2016
Objetivo socioeconómico:	Salud	Fecha de inicio del proyecto:	ene-17
Área de la ciencia de la tecnología:	Biología y Ciencias Agropecuarias	Fecha fin del proyecto:	ene-18
Tipo de innovación desarrollada:	Producto nuevo	IES y Centros de investigación vinculados con el proyecto:	No Aplica
Costo total del proyecto:	\$4,439,219.40	Certificaciones obtenidas a partir del proyecto:	Aviso de Funcionamiento ante COFEPRIS
Monto de apoyo:	\$3,995,297.46		
Monto concurrente:	\$443,921.94		

Ajtzak Bio S.A.P.I. de C.V.



Número de personas que colaboraron en el proyecto:		
Grado	Mujeres	Hombres
Doctorado:		1
Maestría:	2	2
Licenciatura:		
Carrera Técnica:		
Educación Básica:		
Total:	2	3



RESULTADOS POTENCIALES / REALES:

Beneficios potenciales/reales para la empresa:

1. Equipamiento Mayor: Nos dio la oportunidad de empezar a generar a gran escala el producto.
2. Conocimiento del Mercado: Como apoyo para el presente y futuro catálogo de productos a ofrecer a nuestros clientes, resolviendo una necesidad y/o generando más oportunidades de negocio.
3. Estrategias de Entrada al Mercado: Generó protocolos para presentaciones futuras ante inversionistas o futuros socios comerciales.
4. Identidad Corporativa: Una vista más profesional de lo que somos como empresa.
5. Generación de Marca: El principio de posicionamiento de marca en el mercado.
6. Permiso ante COFEPRIS: Otorgar la certidumbre de calidad a nuestros clientes, mediante el uso de protocolos bajo normativa federal y en un futuro internacional.
7. Integración de Socios Estratégicos para el Futuro de la Empresa: Buscar empuje por medio de socios estratégicos, con presencia en el mercado y con amplio conocimiento en el área.

Beneficios potenciales/reales para la industria:

1. Generación de productos endógenos, que la industria generalmente importa: Ofrecer productos de calidad, desarrollados y generados en México, con calidad internacional.
2. Aprovechamiento del suero de leche para la generación de productos de alto valor: Ofrecer un beneficio económico a las empresas generadoras de suero de leche, en lugar de que se les genere un gasto por la disposición del mismo.
3. Generación de propiedad industrial: Incentivar a las empresas a invertir en investigación y desarrollo para generar nuevos productos, procesos o marcas, con el fin de generar más estado de arte en el país.
4. Posibilidad de adoptar nuestros productos en otras industrias para generar mayor valor a los productos que generan actualmente: Que la industria tenga la oportunidad de ofrecer un extra en sus productos, ya que la aplicación de probióticos en otros productos es muy amplia.
5. Apoyo a la industria láctea para hacerla más sustentable: Ofrecer un beneficio económico a las empresas generadoras de suero de leche, en lugar de que se les genere un gasto por la disposición del mismo.

Beneficios potenciales/reales para la sociedad:

1. Oferta de productos que generen valor nutricional y bienestar gastrointestinal: Que la sociedad tenga a la mano productos benéficos a costo accesible, disminuyendo costos generados por enfermedad, tanto para la economía de las familias, como para la economía del país.
2. Posibilidad de hacer llegar productos probióticos viables sin necesidad de refrigeración a comunidades que no tengan acceso a compartimientos fríos: Al no necesitar estar refrigerado, y estar en una fórmula que solo necesita rehidratarse, pueden tener acceso en lugares que no cuenten con refrigeración.
3. Posibilidad de formular productos en base a necesidades particulares de la población: Si existe en algún lugar, alguna necesidad específica en la cual los probióticos puedan jugar un papel significativo en resolver algún problema, existe la posibilidad de generar una fórmula diseñada a resolverlo.
4. Involucrarnos en la Salud Animal: Las formulas también son aplicables para la salud animal, ampliando la posibilidad de mercado y a la vez, de bienestar general.

Ajtzak Bio S.A.P.I. de C.V.

Productos tecnológicos generados con el proyecto:

Producto	Cantidad	Monto invertido
Marcas	1	48,795.40
Laboratorios equipados		\$0'000,000.00
Plantas piloto de pruebas	1	2,925,000.00
Prototipos		\$0'000,000.00
Productos		\$0'000,000.00
Software especializado		\$0'000,000.00
Recurso humano capacitado		\$0'000,000.00
Recurso humano certificado		\$0'000,000.00
Procesos certificados		\$0'000,000.00
Total:	2	\$2,973,795.00



Empleos potenciales o reales derivados de la tecnología:

Grado	Empleos en ID+i	Totales
Doctorado: (Potencial)	1	1
Maestría:		
Licenciatura: (Potencial)	2	2
Carrera Técnica:		
Educación Básica:		
Sin educación		
Total:	3	3

Mercado potencial/real de la tecnología:

Internacional

Principales países de exportación:
(si aplica)

Sudamérica

Clientes potenciales/reales:

Salud Animal, y Consumo Humano

Usuarios potenciales/reales:

Granjas pecuarias, y Personas en general.

Población social potencial/real impactada:

Todos los estratos sociales son beneficiados.