



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS**  
**NATURALES**

**CARRERA DE AGROINDUSTRIA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**“PROTECCIÓN DEL DESARROLLO DE PRODUCTOS ELABORADOS EN LA CARRERA DE AGROINDUSTRIA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI EN LA ELABORACIÓN DE UN SUPLEMENTO PROTEICO EN POLVO A PARTIR DE SUERO LÁCTEO Y UNA BEBIDA ALCOHÓLICA CON SUERO DE LECHE Y PULPA DE TAXO UTILIZANDO HA-LACTASA 5200 Y LEVADURA, A TRAVÉS DEL SECRETO INDUSTRIAL”.**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Ingenieras Agroindustriales.

**Autoras:**

Camalle Toaquiza Mishel Johanna  
Tello Lema Angela Cristina

**Tutor:**

Edwin Fabián Cerda Andino

**LATACUNGA-ECUADOR Febrero-2025**



## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Camalle Toaquiza Mishel Johanna, con cédula de ciudadanía No. 0550303226 y Tello Lema Angela Cristina, con cédula de ciudadanía No. 0504312836, declaramos ser autoras del presente Proyecto de Investigación: **“PROTECCIÓN DEL DESARROLLO DE PRODUCTOS ELABORADOS EN LA CARRERA DE AGROINDUSTRIA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI EN LA ELABORACIÓN DE UN SUPLEMENTO PROTEICO EN POLVO A PARTIR DE SUERO LÁCTEO Y UNA BEBIDA ALCOHÓLICA CON SUERO DE LECHE Y PULPA DE TAXO UTILIZANDO HA-LACTASA 5200 Y LEVADURA, A TRAVÉS DEL SECRETO INDUSTRIAL”**, siendo el Ingeniero Mg. Edwin Fabián Cerda Andino, Tutor del presente trabajo; y, eximimos expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certificamos que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Latacunga, 21 de febrero del 2025



Mishel Johanna Camalle Toaquiza  
C.C: 0550303226  
**ESTUDIANTE**



Angela Cristina Tello Lema  
C.C: 0504312836  
**ESTUDIANTE**

## CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte **CAMALLE TOAQUIZA MISHEL JOHANNA**, identificada con cédula de ciudadanía **0550303226** de estado civil soltera, a quien en lo sucesivo se denominará **LA CEDENTE**; y, de otra parte, la Doctora Idalia Eleonora Pacheco Tigselema, en calidad de Rectora, y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez, Barrio El Ejido, Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

**ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA.** – **LA CEDENTE** es una persona natural estudiante de la carrera de Agroindustria, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado **“PROTECCIÓN DEL DESARROLLO DE PRODUCTOS ELABORADOS EN LA CARRERA DE AGROINDUSTRIA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI EN LA ELABORACIÓN DE UN SUPLEMENTO PROTEICO EN POLVO A PARTIR DE SUERO LÁCTEO Y UNA BEBIDA ALCOHÓLICA CON SUERO DE LECHE Y PULPA DE TAXO UTILIZANDO HA-LACTASA 5200 Y LEVADURA, A TRAVÉS DEL SECRETO INDUSTRIAL”**, la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad; y, las características que a continuación se detallan:

### **Historial Académico**

Inicio de la carrera: Octubre 2020 - Marzo 2021

Finalización de la carrera: Octubre 2024 – Marzo 2025

Aprobación en Consejo Directivo: 12 de diciembre del 2024

Tutor: Ing. Edwin Fabián Cerda Andino, Mg.

Tema: **“PROTECCIÓN DEL DESARROLLO DE PRODUCTOS ELABORADOS EN LA CARRERA DE AGROINDUSTRIA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI EN LA ELABORACIÓN DE UN SUPLEMENTO PROTEICO EN POLVO A PARTIR DE SUERO LÁCTEO Y UNA BEBIDA ALCOHÓLICA CON SUERO DE LECHE Y PULPA DE TAXO UTILIZANDO HA-LACTASA 5200 Y LEVADURA, A TRAVÉS DEL SECRETO INDUSTRIAL”**

**CLÁUSULA SEGUNDA.** - **LA CESIONARIA** es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

**CLÁUSULA TERCERA.** - Por el presente contrato, **LA CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

**CLÁUSULA CUARTA.** - **OBJETO DEL CONTRATO:** Por el presente contrato **LA CEDENTE**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.

- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- e) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

**CLÁUSULA QUINTA.** - El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **LA CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

**CLÁUSULA SEXTA.** - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

**CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD.** - Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **LA CEDENTE** podrá utilizarla.

**CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS.** - **LA CESIONARIA** podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **LA CEDENTE** en forma escrita.

**CLÁUSULA NOVENA.** - El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en la cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

**CLÁUSULA DÉCIMA.** - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

**CLÁUSULA UNDÉCIMA.** - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga, a los 21 días del mes de febrero del 2025.

Mishel Johanna Camalle Toaquiza  
**LA CEDENTE**

Dra. Idalia Pacheco Tigselema, Ph.D.  
**LA CESIONARIA**

## CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte **TELLO LEMA ANGELA CRISTINA**, identificada con cédula de ciudadanía **0504312836** de estado civil soltera, a quien en lo sucesivo se denominará **LA CEDENTE**; y, de otra parte, la Doctora **Idalia Eleonora Pacheco Tigselema**, en calidad de Rectora, y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez, Barrio El Ejido, Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

**ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA.** - **LA CEDENTE** es una persona natural estudiante de la carrera de Agroindustria, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado **“PROTECCIÓN DEL DESARROLLO DE PRODUCTOS ELABORADOS EN LA CARRERA DE AGROINDUSTRIA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI EN LA ELABORACIÓN DE UN SUPLEMENTO PROTEICO EN POLVO A PARTIR DE SUERO LÁCTEO Y UNA BEBIDA ALCOHÓLICA CON SUERO DE LECHE Y PULPA DE TAXO UTILIZANDO HA-LACTASA 5200 Y LEVADURA, A TRAVÉS DEL SECRETO INDUSTRIAL”**, la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad; y, las características que a continuación se detallan:

### **Historial Académico**

Inicio de la carrera: Octubre 2021 - Marzo 2022

Finalización de la carrera: Octubre 2024 – Marzo 2025

Aprobación en Consejo Directivo: 12 de diciembre del 2024

Tutor: Ing. Edwin Fabián Cerda Andino, Mg.

Tema: **“PROTECCIÓN DEL DESARROLLO DE PRODUCTOS ELABORADOS EN LA CARRERA DE AGROINDUSTRIA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI EN LA ELABORACIÓN DE UN SUPLEMENTO PROTEICO EN POLVO A PARTIR DE SUERO LÁCTEO Y UNA BEBIDA ALCOHÓLICA CON SUERO DE LECHE Y PULPA DE TAXO UTILIZANDO HA-LACTASA 5200 Y LEVADURA, A TRAVÉS DEL SECRETO INDUSTRIAL”**

**CLÁUSULA SEGUNDA.** - **LA CESIONARIA** es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

**CLÁUSULA TERCERA.** - Por el presente contrato, **LA CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

**CLÁUSULA CUARTA.** - **OBJETO DEL CONTRATO:** Por el presente contrato **LA CEDENTE**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- e) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

**CLÁUSULA QUINTA.** - El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **LA CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

**CLÁUSULA SEXTA.** - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

**CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD.** - Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **LA CEDENTE** podrá utilizarla.

**CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS.** - **LA CESIONARIA** podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **LA CEDENTE** en forma escrita.

**CLÁUSULA NOVENA.** - El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en la cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

**CLÁUSULA DÉCIMA.** - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

**CLÁUSULA UNDÉCIMA.** - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga, a los 21 días del mes de febrero del 2025.



Angela Cristina Tello Lema Angela Cristina  
**LA CEDENTE**

Dra. Idalia Pacheco Tigselema, Ph.D.  
**LA CESIONARIA**

## AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Proyecto de Investigación con el título:

**“PROTECCIÓN DEL DESARROLLO DE PRODUCTOS ELABORADOS EN LA CARRERA DE AGROINDUSTRIA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI EN LA ELABORACIÓN DE UN SUPLEMENTO PROTEICO EN POLVO A PARTIR DE SUERO LÁCTEO Y UNA BEBIDA ALCOHÓLICA CON SUERO DE LECHE Y PULPA DE TAXO UTILIZANDO HA-LACTASA 5200 Y LEVADURA, A TRAVÉS DEL SECRETO INDUSTRIAL”**, de Camalle Toaquiza Mishel Johanna y Tello Lema Angela Cristina, de la carrera de Agroindustria, considero que el presente trabajo investigativo es merecedor del Aval de aprobación al cumplir las normas, técnicas y formatos previstos, así como también han incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la Pre defensa.

Latacunga, 21 de febrero del 2025




Ing. Edwin Fabián Cerda Andino, Mg.  
C.C: 0501369805  
**DOCENTE TUTOR**

## AVAL DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprobamos el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi; y, por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; por cuanto, los postulantes: Camille Toaquiza Mishel Johanna y Tello Lema Angela Cristina, con el título del Proyecto de Investigación: **“PROTECCIÓN DEL DESARROLLO DE PRODUCTOS ELABORADOS EN LA CARRERA DE AGROINDUSTRIA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI EN LA ELABORACIÓN DE UN SUPLEMENTO PROTEICO EN POLVO A PARTIR DE SUERO LÁCTEO Y UNA BEBIDA ALCOHÓLICA CON SUERO DE LECHE Y PULPA DE TAXO UTILIZANDO HA-LACTASA 5200 Y LEVADURA, A TRAVÉS DEL SECRETO INDUSTRIAL”**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de sustentación del trabajo de titulación.

Por lo antes expuesto, se autoriza grabar los archivos correspondientes en un CD, según la normativa institucional.

Latacunga, 21 de febrero del 2025

  
Ing. Zofia Eliana Zambrano Ochoa, Mg.  
C.C: 0501773931  
**LECTOR 1 (PRESIDENTE)**

  
Ing. Manuel Enrique Fernández Paredes, Mg.  
C.C: 0501511604  
**LECTOR 2 (MIEMBRO)**

  
Ing. Edwin Ramiro Cevallos Carvajal, Mg.  
C.C: 0501864854  
**LECTOR 3 (MIEMBRO)**

### **AGRADECIMIENTO**

*Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a la Universidad Técnica de Cotopaxi por brindarme el apoyo necesario en todo el proceso de elaboración y culminación de mi tesis. Gracias a la formación académica recibida ya los recursos que la universidad ha puesto a mi disposición, he podido alcanzar este importante logro. Agradezco profundamente a mis profesores, tutores y autoridades universitarias por su dedicación, orientación y respaldo. Su paciencia, conocimiento y compromiso fueron claves para que pudiera superar los desafíos de este proceso académico.*

*En especial, quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi tutor, el Ingeniero Fabián Cerda, por su guía, compromiso y apoyo constante durante todo el proceso. Su experiencia, paciencia y disposición para ayudarme en cada etapa de mi trabajo fueron fundamentales para lograr este resultado.*

***Mishel Johanna Camalle Toaquiza***

## **AGRADECIMIENTO**

*Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a la Universidad Técnica de Cotopaxi, a la carrera de Ingeniería Agroindustria, a mis docentes quienes me impartieron sus conocimientos y haberme formado como profesional.*

*De igual manera a mi tutor de tesis, por su invaluable guía y apoyo*

*Angela Cristina Tello Lema*

## **DEDICATORIA**

*Al finalizar este capítulo de mi vida, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a quienes han sido mi apoyo incondicional.*

*A Dios, mi guía eterna, por darme la fuerza y sabiduría para seguir adelante. A mi familia, mi pilar fundamental, por su amor y apoyo en cada paso. A mis padres, Plinio y Esperanza, mis héroes, quienes con sacrificios y desvelos me dieron todo lo necesario para construir este sueño*

*Papá, gracias por tu comprensión infinita, por ser mi refugio en los momentos difíciles y por enseñarme a creer en mí. Mamá, gracias por tu amor, por demostrarme que la vida está hecha de pequeños pasos que llevan a grandes metas.*

*A mi hermano, por su compañía, sus risas y su apoyo incondicional. A Key, por iluminar mi vida con su alegría y ser mi mayor inspiración. A mis amigos y profesores, por su guía.*

*Este logro es de todos ustedes, quienes nunca me dejaron caer. Gracias por su amor y confianza. Siempre los llevaré en mi corazón.*

***Mishel Johanna Camalle Toaquiza***

## **DEDICATORIA**

*A Dios, madre Tello y hermanas, quienes me han dado la fuerza y la sabiduría en cada paso de este camino académico para alcanzar mis metas, a quienes debo todo lo que soy y todo lo que he logrado. Su perseverancia y sacrificio continúan inspirándome cada día y su amor y sus enseñanzas son la base de mi vida.*

*Angela Cristina Tello Lema*

## **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES**

**TÍTULO: “PROTECCIÓN DEL DESARROLLO DE PRODUCTOS ELABORADOS EN LA CARRERA DE AGROINDUSTRIA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI EN LA ELABORACIÓN DE UN SUPLEMENTO PROTEICO EN POLVO A PARTIR DE SUERO LÁCTEO Y UNA BEBIDA ALCOHÓLICA CON SUERO DE LECHE Y PULPA DE TAXO UTILIZANDO HA-LACTASA 5200 Y LEVADURA, A TRAVÉS DEL SECRETO INDUSTRIAL”.**

**Autoras:**  
Camalle Toaquiza Mishel Johanna

## RESUMEN

El proyecto llevado a cabo en la Universidad Técnica de Cotopaxi se centró en proteger un **“SUPLEMENTO PROTEICO EN POLVO Y UNA BEBIDA ALCOHÓLICA ELABORADOS CON SUERO LÁCTEO Y PULPA DE TAXO”**, registrándose como secretos industriales en el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI). Esta iniciativa buscó asegurar la propiedad intelectual, incentivar la innovación y prevenir la copia no autorizada. La metodología empleada se basó en un enfoque inductivo, no experimental y cualitativo. En primer lugar, se validaron las formulaciones mediante la elaboración de los productos, asegurando la reproducibilidad de los procesos. Posteriormente, se recopilieron datos técnicos y legales, incluyendo la formulación, diagramas de flujo y normas aplicables. Estos resultados fueron analizados y organizados para cumplir con los requisitos del registro. Con el apoyo de asesoría jurídica especializada, se gestionó la protocolización y notarización de las formulaciones en la Notaría Tercera del cantón Latacunga. Finalmente, los documentos fueron presentados ante el SENADI para asegurar la titularidad absoluta de los derechos legales, culminando con la entrega formal de la guarda y custodia a la Universidad Técnica de Cotopaxi. Este hito representa un avance significativo ya que en el ámbito técnico, fortalece la protección y gestión de las innovaciones desarrolladas al resguardar los conocimientos y procesos; en el económico, impulsa la comercialización de los productos al otorgar exclusividad y valor agregado a su desarrollo, facilitando su posicionamiento en el mercado y atrayendo inversiones, lo que a su vez genera oportunidades de negocio y empleo en sectores como la agroindustria; en el social, fomenta la participación de estudiantes y docentes en investigación y desarrollo, contribuyendo a la formación académica y profesional.

Palabras clave: **bebida alcohólica, registro legal, secretos industriales, suero lácteo, suplemento proteico.**

## UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

### FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

**THEME:** “PROTECTION OF THE DEVELOPMENT OF PRODUCTS PRODUCED IN THE AGRO-INDUSTRY COURSE AT THE TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI IN THE PREPARATION OF A POWDERED PROTEIN SUPPLEMENT FROM WHEY AND AN ALCOHOLIC BEVERAGE WITH WHEY AND TAXO PULP USING HALACTASE 5200 AND YEAST, THROUGH INDUSTRIAL SECRECY”.

**Authors:**

Camalle Toaquiza Mishel Johanna  
Tello Lema Angela Cristina

## ABSTRACT

The project carried out at the Technical University of Cotopaxi focused on protecting a ‘PROTEIN SUPPLEMENT POWDER AND AN ALCOHOLIC DRINK MADE WITH MILK WHEY AND TAXO SUGAR’, registering them as industrial secrets with the National Service of Intellectual Rights (SENADI). This initiative sought to secure intellectual property, encourage innovation and prevent unauthorized copying. The methodology used was based on an inductive, non-experimental and qualitative approach. First, formulations were validated through product development, ensuring the reproducibility of the processes. Subsequently, technical and legal data were collected, including formulation, flow charts and applicable standards. These results were analyzed and organized to meet registration requirements. With the support of specialized legal advice, the formalities were notarized at the Notaria Tres Office of the Latacunga canton. Finally, the documents were presented to SENADI to ensure the absolute ownership of the legal rights, culminating in the formal handover of the guardianship and custody to the Technical University of Cotopaxi. This milestone represents a significant step forward because in the technical field, it strengthens the protection and management of the innovations developed by safeguarding the knowledge and processes; in the economic field, it boosts the commercialization of the products by granting exclusivity and added value to their development, facilitating their positioning in the market and attracting investments, which in turn generates business and employment opportunities in sectors such as agro-industry; in the social field, it encourages the participation of students and teachers in research and development, contributing to academic and professional training.

**KEYWORDS:** Alcoholic beverage, Legal registration, Trade secrets, Buttermilk, Protein supplement.

## INDICE DE CONTENIDO

DECLARACIÓN DE AUTORÍA .....	ii
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR .....	iii
AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN .....	vii
AVAL DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN .....	viii
AGRADECIMIENTO .....	ix
DEDICATORIA .....	xi

RESUMEN .....	xiii
INDICE DE CONTENIDO .....	xv
Introducción .....	1
1. Datos generales. ....	2
2. Diseño del proyecto .....	2
2.1. Descripción del problema. ....	2
2.2. Marco contextual .....	3
2.3. Formulación del problema .....	3
2.4. Objetivos .....	4
2.4.1. Objetivo general .....	4
2.4.2. Objetivos específicos .....	4
2.5. Actividades y tareas en relación a los objetivos planteados. ....	5
2.6. Fundamentación teórica o marco referencial.....	6
2.6.1. Antecedentes .....	6
2.6.2. Marco Teórico .....	7
2.6.2.1. Suero de leche .....	7
2.6.2.2. Beneficios del lactosuero .....	7
Metodología para la elaboración del suplemento proteico en polvo a partir de suero lácteo.....	8

2.6.2.4.	Bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo con suero de leche y pulpa de taxo utilizando HA-LACTASA 5200 y levadura .....	11
	Metodología para la elaboración de una bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo utilizando HA-LACTASA 5200 y levadura .....	11
2.6.2.5.	Fundamento legal .....	15
2.6.2.6.	Función del Servicio Nacional de Derechos Intelectuales .....	19
2.6.2.7.	Proceso de registro de Secreto Industrial .....	19
2.6.2.8.	Secretos Industriales y Patentes .....	19
2.6.3.	Marco Conceptual.....	20
2.8.	Pregunta científica. ....	21
2.9.	Metodología del Proyecto de Investigación. ....	21
2.9.1.	Diseño y modalidad de la investigación .....	21
2.9.2.	Tipo de investigación .....	22
2.9.2.2.	Investigación no experimental .....	22
2.9.2.3.	Investigación aplicada .....	22
2.9.3.	Métodos de investigación .....	23
2.6.3.1.	Método inductivo .....	23
2.9.3.1.	Método deductivo .....	23
2.6.4.	Técnicas de investigación .....	23
2.6.4.1.	Observación .....	23

2.6.4.2.	Entrevista	.....	
		.....	23
2.6.5.	Instrumentos	de	investigación
		.....	24
2.6.5.1.	Ficha	de	observación
		.....	
			24
2.10.	Desarrollo o Propuesta del Proyecto de Investigación.	.....	24
3.	Impactos del proyecto.	.....	47
3.1.	Impacto		Técnico
		.....	47
3.2.	Impacto		Social
		.....	47
3.3.	Impacto		Económico
		.....	47
3.4.	Impacto		Ambiental
		.....	47
4.	Recursos y Presupuestos.	.....	48
5.	Conclusiones	.....	49
6.	Recomendaciones	.....	49
7.	Bibliografía	.....	50
8.	Anexos	.....	54
	<b>INDICE DE FIGURAS</b>		
<b>Figura 1.</b>	Proceso de elaboración del suplemento proteico	.....	10
<b>Figura 2.</b>	Elaboración de la bebida alcohólica	.....	14
<b>INDICE DE TABLAS</b>			
<b>Tabla 1.</b>	Actividades y tareas en relación a los objetivos planteados	.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Tabla 2.</b>	Formulación del suplemento proteico	.....	11
<b>Tabla 3.</b>	Formulación de la bebida alcohólica	.....	16
<b>Tabla 4.</b>	Recursos y presupuestos	.....	51



## **Introducción**

En la Carrera de agroindustria de la universidad Técnica de Cotopaxi se han formulado dos productos innovadores: un suplemento proteico en polvo elaborado a partir de suero lácteo y una bebida alcohólica que combina suero de leche con pulpa de taxo, utilizando HA-Lactasa 5200 y levadura. Sin embargo, la ausencia de protección legal facilita la reproducción y venta de estos productos sin autorización, poniendo en peligro la exclusividad de su producción. La protección de estos productos a través del secreto industrial, es un tema importante en el campo de la agroindustria dado que posibilita la protección de sus formulaciones como su proceso de producción. En la actualidad, la falta de regulaciones claras en el entorno universitario ha provocado que numerosas innovaciones sean aprovechadas por terceros sin valorar el esfuerzo invertido en su creación. Es fundamental asegurar la propiedad intelectual de estos productos para impulsar la innovación, potenciar la competitividad de la universidad y asegurar su reconocimiento en el sector agroindustrial.

El objetivo principal de esta investigación es conseguir la documentación el registro del secreto industrial de estos productos ante el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI). Para lograrlo, se siguieron los siguientes pasos se recopiló la información más importante que se encuentra disponible en el repositorio de la Universidad que en este caso fue la formulación, metodología, diagramas de flujo y el balance de materia de cada proceso de los productos ya mencionados, para su respectiva protocolización. Para lo cual, se obtuvo asesoría por parte de un abogado especializado y con conocimiento de trámites de propiedad intelectual, quien cumplió el proceso legal necesario para su registro, se obtuvo como resultado el registro formal del secreto industrial, asegurando así que la universidad mantenga los derechos sobre estos productos.

El estudio utilizado un enfoque inductivo, cualitativo y aplicado, basado en la recopilación de información técnica y normativa, la observación detallada de los procesos productivos y la consulta con expertos en propiedad intelectual.

Se obtuvo como resultado el registro formal del secreto industrial, asegurando así que la universidad mantenga los derechos sobre estos productos y pueda beneficiarse de su

comercialización. Además, este procedimiento servirá como un modelo para proteger futuras innovaciones dentro de la institución.

## **1. Datos generales.**

### **Título del Proyecto de investigación:**

Protección del desarrollo de productos elaborados en la carrera de agroindustria de la Universidad Técnica de Cotopaxi en la elaboración de un suplemento proteico en polvo a partir de suero lácteo y una bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo utilizando ha-lactasa 5200 y levadura, a través del secreto industrial.

**Fecha de inicio:** octubre 2024 **Fecha**

**de finalización:** marzo 2025 **Lugar**

### **de ejecución:**

Barrio: Salache Bajo

Parroquia: Eloy Alfaro

Cantón: Latacunga

Provincia: Cotopaxi

Zona: 3

**Facultad que auspicia:** Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

**Carrera que auspicia:** Agroindustria **Equipo**

### **de Trabajo:**

### **Tutor:**

Cerda Andino Edwin Fabián.

### **Estudiantes:**

Camalle Toaquiza Mishel Johanna

Tello Lema Angela Cristina **Línea**

### **de investigación:**

Procesos industriales

### **Sub línea de investigación**

Optimización de procesos Tecnológicos Agroindustria.

## **2. Diseño del proyecto**

### **2.1. Descripción del problema.**

Las formulaciones elaboradas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, sin una protección legal adecuada, corren el riesgo de ser utilizadas sin autorización. Esto se debe a que, sin un registro de propiedad, cualquier persona podría replicarlas, modificarlas o comercializarlas sin el conocimiento ni consentimiento del autor original.

En la Carrera de Agroindustria de la Universidad Técnica de Cotopaxi, se han desarrollado varios productos, entre ellos un suplemento proteico en polvo y una bebida alcohólica utilizando suero lácteo. Es crucial proteger estas formulaciones para evitar que sean replicados sin autorización, lo cual podría afectar la competitividad de la Universidad y la motivación de los investigadores para seguir innovando. Además, es posible que la Universidad no cuente con políticas o procedimientos claros para proteger estos avances, ni con el apoyo legal adecuado. Por ello, se sugiere implementar políticas institucionales claras, crear una oficina de propiedad intelectual, y ofrecer programas de capacitación para fortalecer la protección de estos desarrollos, promoviendo así la innovación y el aprovechamiento de los productos creados. El registro de formulaciones como secretos industriales protege los productos contra la apropiación indebida por parte de terceros, asegurando así la exclusividad de su producción y fortaleciendo la calidad y el prestigio de la educación superior.

## **2.2. Marco contextual**

La protección del desarrollo de productos en la Carrera de Agroindustria de la Universidad Técnica de Cotopaxi es fundamental, especialmente en aquellos que utilizan suero lácteo en bebidas y suplementos proteicos. Estos productos innovadores destacan al dar valor al suero, un subproducto que la industria láctea normalmente desecha, por lo que es esencial evitar la apropiación no autorizada de información sobre la optimización de recursos y su impacto.

La aplicación del secreto industrial en este contexto garantiza que los estudiantes y la Universidad mantengan una ventaja competitiva, permitiéndoles aprovechar los conocimientos adquiridos para desarrollar sus propios negocios. Sin una protección adecuada, la difusión de innovaciones en formulaciones de suero, métodos de procesamiento y aplicaciones podría comprometer la competitividad de los productos y reducir su impacto en el mercado. La protección de los productos desarrollados por los estudiantes no solo impulsa la creación de soluciones innovadoras y sostenibles, sino que también fomenta el crecimiento académico y empresarial, fortalece la industria agroalimentaria local y genera oportunidades económicas y empleo para la región de Cotopaxi.

### **2.3. Formulación del problema**

¿Cómo puede la carrera de Agroindustria de la Universidad Técnica de Cotopaxi establecer y aplicar mecanismos efectivos de protección de secretos industriales para asegurar la propiedad intelectual y el potencial comercial de un suplemento proteico en polvo y una bebida alcohólica derivados de suero lácteo?

### **2.4. Objetivos**

#### **2.4.1. Objetivo general**

- Obtener el registro del secreto industrial de un suplemento proteico en polvo a partir de suero lácteo y una bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo utilizando HALACTASA 5200 y levadura a designación de la Universidad Técnica de Cotopaxi, mediante inscripción en el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales SENADI como garantía de propiedad intelectual del desarrollo de los productos de la Carrera de Agroindustria.

#### **2.4.2. Objetivos específicos**

- Replicar la formulación para la elaboración de un suplemento proteico en polvo a partir de suero lácteo y una bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo utilizando HA-LACTASA 5200 y levadura, garantizando la reproducibilidad de los procesos.
- Recopilar la información precisa documentada para la legalización y registro del secreto industrial para protección del desarrollo de dos de los productos que se elaboran en la carrera de Agroindustria.
- Gestionar los trámites de protocolización, notarización y registro de la formulación del secreto industrial de un suplemento proteico en polvo a partir de suero lácteo y una bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo utilizando HA-LACTASA 5200 y levadura, mediante el acompañamiento de los organismos jurídicos y la autoridad nacional competente.
- Entregar en custodia mediante escritura pública el registro del secreto industrial de un suplemento proteico en polvo a partir de suero lácteo y una bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo utilizando

HA-LACTASA 5200 y levadura a la designación del ente oportuno dentro de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

## 2.5. Actividades y tareas en relación a los objetivos planteados.

**Tabla 1.** Actividades y tareas en relación a los objetivos planteados

<b>Objetivo</b>	<b>Actividad</b>	<b>Metodología</b>	<b>Resultado</b>
Replicar la formulación para la elaboración de un suplemento proteico en polvo a partir de suero lácteo y una bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo utilizando HA-LACTASA 5200 y levadura, garantizando la reproducibilidad de los procesos.	Elaboración de los productos a partir de las formulaciones establecidas.	- Elaboración del suplemento proteico: Recepción de materia prima, adición de ingredientes, homogeneización, empaque y almacenamiento. -Elaboración de la bebida alcohólica: Recepción de materia prima, filtrado, pasteurización, actividad enzimática, mezcla, incubación, trasiego, envasado y almacenamiento.	-Obtención de productos con formulaciones reproducibles y estandarizadas, garantizando su calidad y estabilidad.
Recopilar la información precisa documentada para la legalización y registro del secreto industrial para protección del desarrollo de dos de los productos que se elaboran en la carrera de Agroindustria.	-Investigación de Normativas y Requisitos  -Recopilación de Documentos Técnicos	Revisión de literatura, consulta con expertos, análisis normativo  -Recolección y organización de documentos técnicos y científicos	-Documento detallado con requisitos legales y normativos  -Documentación completa con información técnica y científica

<p>Gestionar los trámites de protocolización, notarización y registro de la formulación del secreto industrial de un suplemento proteico en polvo a partir de suero lácteo y una bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo utilizando HA-LACTASA 5200 y levadura, mediante el</p>	<p>-Protocolización y Notarización de la formulación</p> <p>-Registro del Secreto Industrial</p>	<p>-Coordinación con notaría, elaboración y seguimiento de documentación</p> <p>-Presentación de documentación y seguimiento administrativo</p>	<p>-Documentación oficializada y notarizada</p> <p>-Registro oficial del secreto industrial</p>
<p>acompañamiento de los organismos jurídicos y la autoridad nacional competente.</p>			
<p>Entregar en custodia mediante escritura pública el registro del secreto industrial de un suplemento proteico en polvo a partir de suero lácteo y una bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo utilizando HA-LACTASA 5200 y levadura a la designación del ente oportuno dentro de la Universidad Técnica de Cotopaxi.</p>	<p>-Elaboración de la Escritura Pública</p> <p>-Entrega y Custodia del Secreto Industrial</p>	<p>-Redacción en colaboración con asesores legales, revisión y validación</p> <p>-Firma de escritura, designación de ente custodio, establecimiento de protocolos</p>	<p>-Escritura pública elaborada y lista para firma</p> <p>-Secreto industrial entregado y custodiado formalmente</p>

**Elaborado por:** Autores

## **2.6. Fundamentación teórica o marco referencial**

### **2.6.1. Antecedentes**

El presente proyecto de investigación realizado por Pérez (2015) “La protección jurídica del Know-how y el secreto industrial en el derecho español” tiene como objetivo: “Analizar y comparar el know-how y el secreto industrial, sus conceptos, características y naturaleza jurídica, y explorar su protección legal en el sistema jurídico”. En las conclusiones del estudio

menciona que: “La ausencia de regulaciones claras provoca una confusión entre el conocimiento especializado y el secreto industrial. No obstante, hay instrumentos jurídicos fundamentales que posibilitan la protección de ambos conceptos, protegiendo los derechos de los poseedores frente a eventuales transgresiones.” El presente trabajo de investigación contribuye a obtener un conocimiento profundo del secreto industrial y a su uso.

El proyecto realizado por Molina (2022) “Protección del desarrollo de productos elaborados en la carrera de Agroindustria, a través del Secreto Industrial de la salchicha Andino pavis” se plantea como objetivo “Proteger el desarrollo de productos elaborados en la carrera de Agroindustria, a través del secreto industrial”. Al realizar el estudio se obtuvo como conclusión: “Registró el secreto industrial en el SENADI consiguiendo la protección del secreto industrial, por lo tanto, podrá beneficiarse económicamente, si existiera terceros quienes quisieran hacer uso de esta formulación, además de evitar plagios o replicas”. Se logró obtener toda la información importante del trabajo de investigación que fue: el diagrama de flujo, la metodología del proceso productivo, y la formulación de la Salchicha Andino Pavis y el registró el secreto industrial, que funcionó como orientación para llevar a cabo nuestro proyecto de investigación.

En la investigación realizada por Reinoso (2024) en su proyecto “Protección del desarrollo de productos elaborados en la carrera de Agroindustria a través del secreto industrial de allullas enriquecidas con harina de amaranto y lactosuero” como objetivo se plantea: “Obtener el registro del secreto industrial a nombre de la Universidad Técnica de Cotopaxi, por medio de la inscripción en el SENADI.”. En las conclusiones de la investigación detalla: “Se recopiló la información necesaria para el registro, con el apoyo de un abogado especializado, se completaron los trámites en la Notaría Tercera de la ciudad de Latacunga y se obtuvo el registro en el SENADI en la ciudad de Quito, entregando los documentos legalizados a la Universidad Técnica de Cotopaxi como propietaria de la formulación”. A través del análisis efectuado, se estableció el fundamento sobre las oficinas a las que se debe dirigir para llevar a cabo la documentación.

## **2.6.2. Marco Teórico**

### **2.6.2.1. Suero de leche**

Adolfo (2025), el suero de leche, es un subproducto de la elaboración del queso rico en lactosa, proteínas y nutrientes, cuyas propiedades varían según el tipo de queso y el método de producción. Se clasifica como dulce si se utiliza enzimas para cuajar la leche y ácido si se

emplean ácidos orgánicos en su proceso. Este subproducto, con su alto valor nutricional, encuentra múltiples aplicaciones en la industria alimentaria.

#### **2.6.2.2. Beneficios del lactosuero**

El suero es una fuente importante de lactosa, el cual es un disacárido de gran valor biológico, que estimula la absorción intestinal de calcio, favoreciendo la mineralización ósea y el crecimiento de bifidobacterias benéficas para la salud colorectal (Mazorra & Moreno, 2019).

#### **2.6.2.3. Elaboración de un suplemento proteico en polvo a partir de suero lácteo**

El suero de leche ha sido tradicionalmente considerado un subproducto de la producción de queso, generando preocupación debido a su impacto ambiental cuando se desecha sin un tratamiento adecuado. Esta investigación tuvo como propósito aprovechar el suero lácteo obtenido en la elaboración de quesos en el país, un recurso que durante años fue visto como desperdicio y que, al ser desechado sin control, afecta negativamente al medio ambiente (Sánchez & Villalba, 2024)

En los últimos años, la industria alimentaria ha comenzado a reconocer el potencial del suero de leche y a desarrollar estrategias para su reutilización en lugar de descartarlo. Actualmente, se han implementado diversas iniciativas enfocadas en darle un nuevo uso a este subproducto. Se han llevado a cabo múltiples investigaciones sobre su aprovechamiento, explorando técnicas como la ultrafiltración y el secado por atomizador para la producción de concentrados y aislados de proteína de suero. En este estudio, específicamente, se utilizó la ultrafiltración y el secado por spray Dryer para la elaboración del concentrado proteico (Sánchez & Villalba, 2024).

El análisis de estas investigaciones permite identificar áreas que requieren mayor desarrollo, como la mejora en la calidad sensorial de los productos elaborados a partir de suero lácteo, así como la optimización de los procesos de extracción y purificación de proteínas.

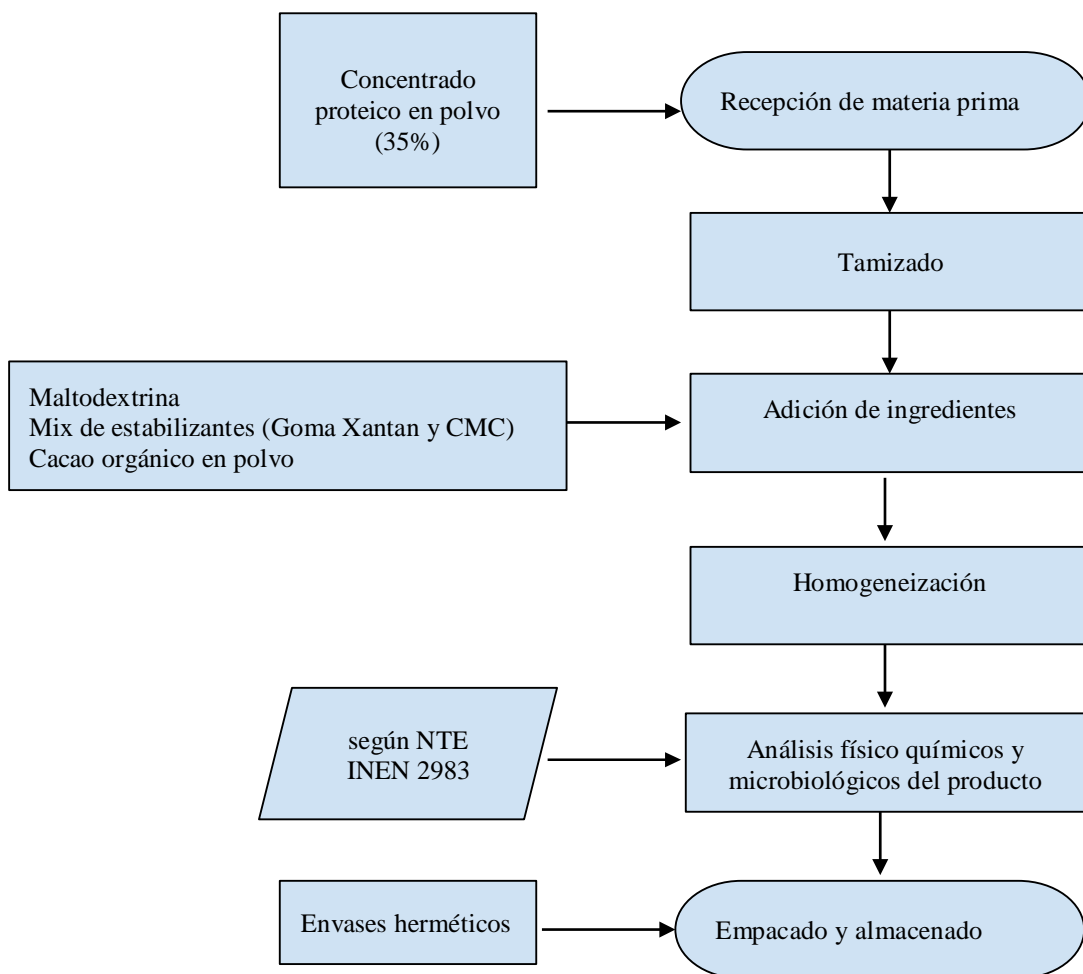
Según Sánchez & Villalba (2024) en su tesis denominan que es fundamental considerar las normativas y regulaciones alimentarias que rigen la producción y comercialización de suplementos proteicos y el uso del suero lácteo en la industria de alimentos. En Ecuador, la norma INEN 2983 establece los requisitos para los complementos nutricionales, y las pruebas microbiológicas realizadas en este estudio confirman que el tratamiento cumple con dichos estándares (Sánchez & Villalba, 2024). Además, la norma INEN 1334:3 define los criterios para clasificar un producto como "alto en proteína". De acuerdo con los análisis realizados, todos los

tratamientos evaluados en esta investigación aportan más del 20 % del requerimiento diario de proteínas, cumpliendo así con la clasificación de producto alto en proteína según la normativa vigente.

### **Metodología para la elaboración del suplemento proteico en polvo a partir de suero lácteo**

- **Recepción del concentrado proteico en polvo:** Una vez que se ha obtenido el concentrado en polvo, previo al proceso de ultrafiltración por membranas y secado en spray dryer, se debe tamizar para obtener un polvo homogéneo y separar gránulos compactados. Este producto fue desarrollado en una empresa privada, ya que los equipos no se encuentran disponibles dentro del equipamiento de la Universidad (Sánchez & Villalba2024)
- **Adición de ingredientes e insumos:** El concentrado proteico de suero de leche previamente tamizado se pesa acorde a la formulación desarrollada y se procede a la adición de otros ingredientes. En este caso se añade maltodextrina, estabilizantes (goma Xantan y CMC) y cacao orgánico en polvo (Sánchez & Villalba2024).
- **Homogeneización:** Después de que se agregaron los ingredientes en polvo se debe homogeneizar la mezcla para obtener un producto sin grumos y con los ingredientes distribuidos correctamente (Sánchez & Villalba2024).
- **Análisis fisicoquímicos y microbiológicos del suplemento proteico en polvo obtenido:** El software utilizado para esta investigación (Design Expert 8.0.6) arrojó las 13 corridas óptimas para comparar las formulaciones, se realizó un análisis externo para determinar el contenido de proteína en cada una, análisis microbiológicos según la NTE INEN 2983 para complementos nutricionales y pruebas en el Laboratorio de Bromatología de la Universidad Técnica de Cotopaxi para la determinación de sólidos no disueltos, densidad bruta y densidad compactada del polvo (Sánchez & Villalba2024).
- **Empacado:** Una vez obtenidos los resultados de los análisis de laboratorio, se comparan los datos con la normativa vigente y se empaca el suplemento proteico en polvo. Este se debe almacenar en un empaque hermético a temperatura ambiente (Sánchez & Villalba2024).

- Diagrama de flujo del proceso de elaboración del suplemento proteico en polvo a partir de suero lácteo



**Figura 1.** Proceso de elaboración del suplemento proteico  
**Fuente:** Sánchez & Villalba, 2024.

- Formulación del suplemento proteico en polvo a partir de suero lácteo

**Tabla 2.** Formulación del suplemento proteico

<b>Ingredientes</b>	<b>%</b>
Concentrado de proteína	90
Maltodextrina	6
Cacao orgánico en polvo	3
Mezcla de estabilizantes	1
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Sánchez & Villalba, 2024.

#### **2.6.2.4. Bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo con suero de leche y pulpa de taxo utilizando HA-LACTASA 5200 y levadura**

Otra línea de investigación en la carrera de Agroindustria de la UTC es el desarrollo de bebidas alcohólicas a partir de suero lácteo y frutas. Peñaherrera (2021) destaca la importancia de proteger estos desarrollos mediante el secreto industrial para salvaguardar la propiedad intelectual y mantener la ventaja competitiva.

La combinación de suero de leche y pulpa de taxo, junto con el uso de HA-Lactasa 5200 y levadura, permite obtener una bebida alcohólica innovadora con un perfil nutricional mejorado. Según Bazile (2014), el taxo es una fruta andina rica en vitaminas, minerales y compuestos bioactivos que aportan beneficios adicionales a la bebida.

La fermentación alcohólica del suero hidrolizado con levadura es un proceso complejo que requiere un control estricto de parámetros como temperatura, pH y tiempo de reacción para obtener un producto de calidad. Molina (2022) detalla cómo se implementó un proceso legal para registrar el secreto industrial de la "Salchicha Andino PAVIS", lo que proporciona un modelo para la protección de otros desarrollos agroindustria

La elaboración de una bebida alcohólica a partir de suero de leche y pulpa de taxo (*Passiflora* var. *mollissima*) utilizando HA-Lactasa 5200 y levadura es un proceso innovador que combina la riqueza nutricional del suero lácteo con las propiedades organolépticas de la fruta. A continuación, se detalla el proceso de elaboración, acompañado de un diagrama de flujo.

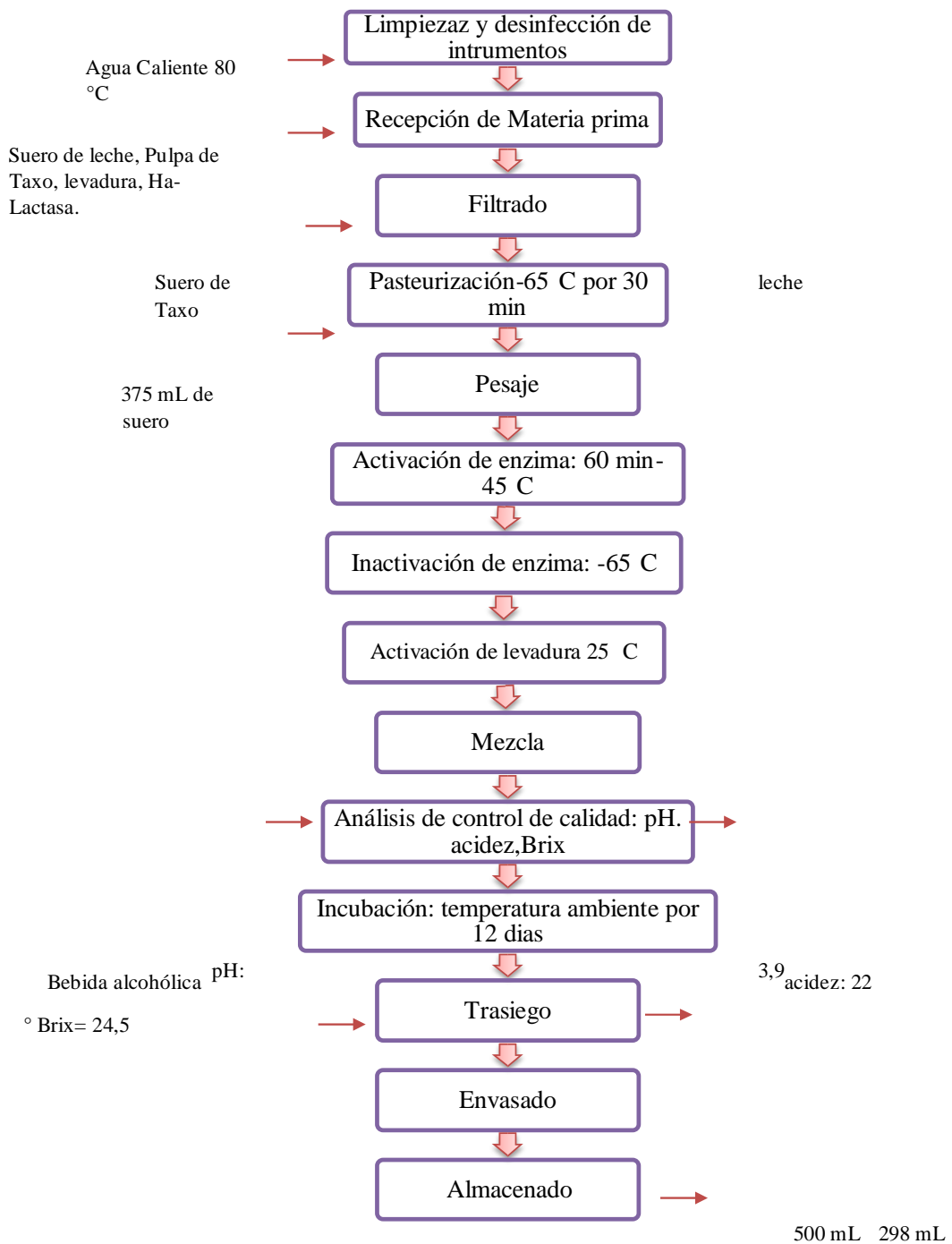
#### **Metodología para la elaboración de una bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo utilizando HA-LACTASA 5200 y levadura**

- **Limpieza y desinfección de los Instrumentos:** desinfectar todos los materiales insumos que se utilicen para la elaboración de la bebida alcohólica con agua limpia a una temperatura de 80 °C para eliminar microorganismos que pueden encontrar en superficies como mesas de trabajo, pisos, paredes y materiales (Caisaguano & Casa, 2024).
- **Recepción de materia prima:** el suero de leche y la pulpa de taxo deben tener pH neutro. La levadura y Ha-Lactasa deben estar en empaques cerrados materiales (Caisaguano & Casa, 2024).
- El primer paso en la elaboración de la bebida es la recepción del suero de leche, que se obtiene como subproducto de la fabricación de quesos. Este suero debe ser filtrado y pasteurizado para eliminar microorganismos patógenos y garantizar la seguridad del producto. Según el estudio de Caisaguano & Casa (2024) la pasteurización es crucial para preservar la calidad del suero y prolongar su vida útil.
- **Pasteurización:** se la calienta a 65°C durante 30 minutos para la eliminación de microorganismos patógenos que posiblemente se encuentren en el suero de leche (Caisaguano & Casa, 2024).
- **Pesaje:** se pesa 0,5 g levadura, 110 g de azúcar, 375 mL de suero de leche, 125 mL de pulpa de taxo y 1 mL enzima de lactasa (Caisaguano & Casa, 2024).
- **Activación e inactivación de la enzima:** se realiza el calentamiento de suero de leche y se activa la enzima de lactasa durante una hora a una temperatura de 45°C (Caisaguano & Casa, 2024).
- Una vez pasteurizado, se añade HA-Lactasa 5200 al suero. Esta enzima cataliza la ruptura de la lactosa en glucosa y galactosa, facilitando la digestión del producto por personas con intolerancia a la lactosa. La investigación muestra que la aplicación de esta enzima no solo mejora la digestibilidad, sino que también incrementa el sabor dulce natural del producto. (Caisaguano & Casa, 2024).
- **Inactivación de enzima:** se procede a calentar nuevamente el suero de leche con la enzima a una temperatura de 65°C para inactivarla materiales (Caisaguano & Casa, 2024).
- **Activación de levadura:** se calienta una muestra significativa de suero de leche con la levadura y 1 g de azúcar a una temperatura de 25°C durante 25 minutos (Caisaguano & Casa, 2024).

- **Mezcla:** se le coloca en el fermentador el suero de leche, enzimas, levadura, azúcar y el zumo de taxo. Se guarda en un lugar fresco para que empiece a realizar el proceso de fermentación (Caisaguano & Casa, 2024).
- Se agrega pulpa de taxo al suero tratado. La pulpa de taxo no solo enriquece el perfil nutricional de la bebida, sino que también aporta compuestos bioactivos que pueden tener beneficios para la salud. Según el mismo estudio, la combinación de suero de leche y pulpa de taxo resulta en un producto con un alto contenido de antioxidantes y vitaminas (Caisaguano & Casa, 2024).
- **Análisis de control de calidad:** Esta etapa permite conocer las características que posee el suero de leche y pulpa de taxo como es pH, acidez, ° Brix, acidez y temperatura (Caisaguano & Casa, 2024).

- **Incubación:** se deja reposar a una temperatura ambiente, dentro de 12 días y en el transcurso de los días se realiza el control de pH, líquidos solubles y acidez, también se realiza el trasiego en tres diferentes momentos para que la bebida se encuentre sin impurezas (Caisaguano & Casa, 2024).
- Después de mezclar el suero y la pulpa, se incorpora levadura (*Saccharomyces cerevisiae*). La fermentación es un proceso crítico que transforma los azúcares en alcohol y dióxido de carbono, además de contribuir a la formación de compuestos que mejoran el sabor y aroma de la bebida. Caisaguano & Casa (2024) destacan que la fermentación controlada permite obtener un producto final con características sensoriales deseables (Caisaguano & Casa, 2024).
- **Trasiego:** se realiza la extracción del mosto que se encontraba en la bebida con la ayuda de tela lienzo (Caisaguano & Casa, 2024).
- **Envasado:** se esterilizan los envases de cristal y luego se procede a envasar manualmente en botellas de plástico de 300 ml a una temperatura ambiente (Caisaguano & Casa, 2024).
- **Almacenamiento:** Finalmente, para preservar las propiedades organolépticas de la bebida, el producto se almacenó en condiciones normales (Caisaguano & Casa, 2024).

**Diagrama de flujo del proceso de elaboración de una bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo utilizando HA-LACTASA 5200 y levadura.**



•

Producto final

**Figura 2.** Elaboración de la bebida alcohólica**Fuente:** Caisaguano & Casa 2024

Formulación de la bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo utilizando HA-LACTASA 5200 y levadura

**Tabla 3.** Formulación de la bebida alcohólica.

<i>Componentes</i>	<i>Porcentaje (g)</i>
<i>Suero de leche</i>	<i>323,5</i>
<i>Pulpa de Taxo</i>	<i>175</i>
<i>Levadura</i>	<i>0,5</i>
<i>HA Lactasa</i>	<i>1</i>
<b><i>TOTAL</i></b>	<b><i>500</i></b>

**Fuente:** Caisaguano & Casa, 2024

### 2.6.2.5. Fundamento legal

- **Secreto Industrial**

Según Quevedo & Ponce (2024), el concepto de secreto industrial abarca toda la información confidencial que una empresa considera confidencial y estratégica para su competitividad y operaciones. Esto puede incluir aspectos técnicos, científicos, industriales, comerciales, organizativos o financieros. En el marco de los derechos de propiedad intelectual se consideran susceptibles de protección diversos elementos, entre ellos las marcas, las patentes, los modelos de utilidad, los diseños industriales, las variedades vegetales y las obras literarias, artísticas y científicas.

- **Ley de la Propiedad Intelectual**

**De acuerdo al (INSTITUTO DE LA LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL, 2014) se describen los siguientes artículos:**

Art. 1. El estado reconoce, regula y garantiza la propiedad intelectual adquirida de conformidad con la ley, las decisiones de la Comisión de la Comunidad Andina y los convenios internacionales vigentes en el Ecuador. Esta propiedad intelectual comprende:

1. Los derechos del autor y derechos conexos.
2. La propiedad industrial que abarca, entre otros elementos los siguientes **a.** Las invenciones  
**b.** Los dibujos y modelos industriales

- c. Los esquemas de trazado (topografías) de circuitos integrados
- d. La información no divulgada y los secretos comerciales e industriales
- e. Las marcas de fábrica, de comercio, de servicios y los lemas comerciales
- f. Las apariencias distintivas de los negocios y establecimientos de comercio
- g. Los nombres comerciales
- h. Las indicaciones geográficas; e,
- i. Cualquier otra creación intelectual que se destine a un uso agrícola, industrial o comercial

De acuerdo a los derechos de autor y conexos se debe tomar en cuenta los siguientes artículos:

Art 4: Se reconoce y garantizan los derechos de los autores y los derechos de los demás titulares sobre sus obras.

Art 5: El derecho de autor nace y se protege por el solo hecho de la creación de la obra, independientemente de su mérito, destino o modo de expresión.

Se protegen todas las obras, interpretaciones, ejecuciones, producciones o emisión radiofónica cualquiera sea el país de origen de la obra, la nacionalidad o el domicilio del autor o titular.

Esta protección también se reconoce cualquiera que sea el lugar de publicación o divulgación.

Art 6: El derecho de autor es independiente, compatible y acumulable con:

- a) La propiedad y otros derechos que tengan por objeto la cosa material a la que este incorporada la obra;
- b) Los derechos de la propiedad industrial que puedan existir sobre la obra: y,
- c) Los otros derechos de la propiedad intelectual reconocidos por la ley.

### **De los derechos morales del autor**

Art 18: Constituyen derechos morales irrenunciables, inalienables, inembargables e imprescriptibles del autor:

- a) Reivindicar la paternidad de su obra;
- b) Mantener la obra inédita o conservarla en el anonimato o exigir que se mencionen su nombre o seudónimo cada vez que sea utilizada;

- c) Oponerse a toda deformación, mutilación, alteración o modificación de la obra que pueda perjudicar el honor o la reputación de su autor;
- d) Acceder al ejemplar único o raro de la obra que se encuentre en posesión de un tercero, a fin de ejercitar el derecho de divulgación o cualquier otro que le corresponda; y,
- e) La violación de cualquiera de los derechos establecidos en los literales anteriores dará lugar a la indemnización de daños y perjuicios independientemente de las de las otras acciones contempladas en esta ley.

### **De los derechos patrimoniales**

Art 19: El autor goza del derecho exclusivo de explotar su obra en cualquier forma y de obtener por ello beneficios, salvo las limitaciones establecidas en el presente libro.

Art20: El derecho exclusivo de explotación de la obra comprende especialmente la facultad de realizar, autorizar o prohibir.

- a) La reproducción de la obra por cualquier forma o procedimiento;
- b) La comunicación pública de la obra por cualquier medio que sirva para difundir las palabras, los signos, los sonidos o las imágenes;
- c) La distribución pública de ejemplares o copias de la obra mediante la venta, arrendamiento o alquiler;
- d) La importancia; y,
- e) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación de la obra.

La explotación de la obra por cualquier forma, y en especial mediante cualquiera de los actos enumerados en este artículo es ilícita sin la autorización expresa del titular de los derechos de autor, salvo las excepciones previstas en esta ley.

### **De los derechos conexos**

Art 85: La protección de los derechos conexos no afectará en modo alguno la protección del derecho de autor, ni podrá interpretarse en menoscabo de esa protección.

Art 86: Los titulares de derechos conexos podrán involucrar para la protección de los derechos reconocidos en esta sección todas las disposiciones de este libro, excepto aquellas cuya naturaleza excluya dicha aplicación, o respecto de las cuales esta sección contenga disposición expresa.

### **Propiedad industrial**

Art 120: Las invenciones, en todos los campos de la tecnología, se protegen por la concesión de patentes de invención, de modelos de utilidad. Toda protección a la propiedad industrial garantiza la tutela del patrimonio biológico y genético del país; en tal virtud, la concesión de patentes de invención o de procedimientos que se versen sobre elementos de dicho patrimonio debe fundamentarse en que estos hayan sido adquiridos legalmente.

### **De la tutela administrativa de los derechos de propiedad intelectual.**

Art 332: La observancia y el cumplimiento de los derechos de la propiedad intelectual son de interés público. El estado, a través del Instituto Ecuatoriano de la Protección Intelectual, IEPI, ejercerá la tutela administrativa de los derechos sobre la propiedad intelectual y velará por su cumplimiento y observancia.

Art 333: El IEPI a través de las direcciones nacionales ejercerá, de oficio o a petición de parte, funciones de inspección, vigilancia, y sanción para evitar y reprimir violaciones a los derechos sobre la propiedad intelectual.

Art 334: Cualquier persona afectada por la violación o posible violación de los derechos de la propiedad intelectual podrá requerir al IEPI la adopción de las siguientes medidas:

- a) Inspección;
- b) Requerimiento de información; y,
- c) Sanción de la violación de los derechos de la propiedad intelectual.

Art. 339.- Concluido el proceso investigativo, el IEPI dictará resolución motivada. Si se determinare que existió violación de los derechos de propiedad intelectual, se sancionará al infractor con la clausura del establecimiento de 3 a 7 días y o con una multa de entre quinientos (500) dólares de los Estados Unidos de América y cien mil (100.000) dólares de los Estados Unidos de América y, podrá disponerse la adopción de cualquiera de las medidas cautelares previstas en esta Ley o confirmarse las que se hubieren expedido con carácter provisional.

#### **2.6.2.6. Función del Servicio Nacional de Derechos Intelectuales**

Es el encargado de tramitar y resolver en última instancia administrativa los recursos y acciones establecidos en la normativa jurídica vigente, para velar y garantizar el cumplimiento y ejercicio de los derechos de propiedad intelectual (SENADI, s/f.).

#### **2.6.2.7. Proceso de registro de Secreto Industrial**

- Contratación de los servicios y asesoramiento de un abogado especializado en el tema de registro ante el SENADI.
- Recopilación de la información de los productos innovadores.
- Proporcionar la información requerida al profesional en derecho.
- Elaboración de la minuta de registro de la formulación industrial.
- Protocolización de la formulación por parte del abogado en la notaría.
- Oficio dirigido al Servicio Nacional de Derechos Intelectuales, solicitando la protección del secreto industrial.
- Pago de tasa del registro
- Tiempo de espera de 7 a 15 días hábiles.
- Obtención de los documentos legalizados del secreto industrial.

#### **2.6.2.8. Secretos Industriales y Patentes**

Una patente es un tipo de derecho de propiedad que otorga a las personas el derecho exclusivo a utilizar una invención, prohibiendo a terceros fabricar, vender o utilizar la invención sin el permiso del propietario. Sin embargo, una vez obtenida la subvención, la invención se convierte en pública. En cambio, los secretos industriales se basan en la confidencialidad de la información y su protección reside en que mientras sea secreto, la invención no se hará pública ni estará sujeta a regulación durante un periodo de tiempo determinado. Otra gran diferencia es la duración de la protección. (Jimenez, 2019).

El tiempo de validez es un factor importante, una patente es válida por un máximo de 20 años, después de los cuales cualquier persona es libre de utilizar la invención. Por otra parte, los secretos industriales pueden durar indefinidamente siempre que se mantenga la confidencialidad. Además, una patente puede impedir que terceros desarrollen el mismo producto o proceso patentado, mientras que un secreto comercial no puede impedir que otros lo desarrollen independientemente o mediante ingeniería inversa. (Jimenez, 2019).

### 2.6.3. Marco Conceptual

- **Anonimato:** Identidad de una entidad o persona que se mantiene oculta.
- **CMC (Carboximetilcelulosa):** En la industria alimentaria, la CMC se utiliza como estabilizador, espesante y agente de retención de agua (Sánchez & Villalba, 2024).
- **Conexo:** Relación de un proceso con otros del mismo (Reinoso, 2021).
- **Derechos morales:** Se basa en la potestad de autorizar o prohibir el uso de la obra por parte del autor o el titular según corresponda (Servicio Nacional de Derechos Intelectuales, n/f).
- **Derechos conexos:** Son los derechos que tienen los artistas, intérpretes, ejecutantes, productores de fonogramas y organismos de radiodifusión sobre sus prestaciones (Servicio Nacional de Derechos Intelectuales, n/f.).
- **Hidrólisis:** Se trata de una reacción química en la que la adición de agua provoca la ruptura de los enlaces moleculares (Agro, 2025).
- **Incubación:** Tiempo necesario para la activación de levaduras y enzimas.
- **Lacto suero:** Es un líquido color verde amarillento resultante de la coagulación de la leche para hacer queso (Reinoso, 2021).
- **Lactosa:** Es un azúcar orgánico presente en la leche y en los derivados lácteos.
- **Levadura:** Son microorganismos capaces de convertir azúcares o almidones en alcohol.
- **Maltodextrina:** Este polisacárido se emplea principalmente en la industria alimentaria y de bebidas como agente espesante, edulcorante y/o estabilizador (Sánchez & Villalba, 2024).
- **Minuta:** Documento que recoge toda información de manera resumida.
- **Pasteurización:** Proceso eliminación de microorganismos en altas temperaturas.
- **Patente:** Documento que evidencia un derecho, privilegio o permiso.
- **Propiedad Intelectual:** Los derechos de propiedad intelectual de la obra pertenecen al autor en función de su creación.
- **Secreto industrial:** Información de conocimientos de los productos industriales que proporciona a su propietario una ventaja competitiva (Reinoso, 2021).

- **Seudónimo:** Nombre utilizado por una persona en cualquier ámbito, en lugar del suyo verdadero (Reinoso, 2021).
- **Trasiego:** Proceso de extracción de sedimentos.

### **2.7. Línea base del proyecto.**

En la carrera de Agroindustria de la Universidad Técnica de Cotopaxi, actualmente no existen mecanismos claros ni efectivos para proteger los secretos industriales ni para patentar nuevos desarrollos, como el caso del suplemento proteico en polvo y la bebida alcohólica elaborados a partir de suero lácteo. La ausencia de protocolos y procedimientos definidos deja a estas innovaciones vulnerables a ser replicadas sin autorización, lo que afecta tanto los derechos de propiedad intelectual como su potencial comercial. Además, la falta de capacitación y asesoría en propiedad industrial desmotiva a investigadores y estudiantes, limitando la cantidad y calidad de los proyectos desarrollados.

### **2.8. Pregunta científica.**

¿Cuáles son los requisitos indispensables para el registro de propiedad industrial del suplemento proteico y bebida alcohólica derivados del suero lácteo?

Para registrar la propiedad industrial del suplemento proteico y la bebida alcohólica elaborados a partir de suero lácteo, es fundamental reunir información técnica precisa sobre las formulación y procesos, elaborar diagramas de flujo, cumplir con las normativas legales y contar con asesoría jurídica para realizar la protocolización y notarización correspondientes. También es necesario presentar una solicitud oficial al SENADI, pagar las tasas requeridas y formalizar una escritura pública que asegure la custodia del secreto industrial, cuya vigencia es indefinida mientras se mantenga en confidencialidad. Para reforzar este proceso, se sugiere implementar protocolos claros a nivel institucional, establecer una oficina de propiedad intelectual, capacitar al personal en temas de protección industrial y realizar controles periódicos para garantizar el resguardo de la información y fomentar la innovación.

### **2.9. Metodología del Proyecto de Investigación.**

#### **2.9.1. Diseño y modalidad de la investigación**

El presente proyecto se direccionó en distintas ramas de la investigación como: inductiva, no experimental, aplicada, cualitativa y bibliográfica, de esta manera se logrará cumplir con el objetivo de registrar el secreto industrial de un suplemento proteico en polvo a partir de suero lácteo y una bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo utilizando HA-LACTASA

5200 y levadura, obteniendo los documentos de manera legal que avalen que el beneficiario de la propiedad intelectual le pertenece a la Universidad Técnica de Cotopaxi (Acevedo & Angarita, 2022).

## **2.9.2. Tipo de investigación**

### **2.9.2.1. Investigación inductiva**

Esta investigación se basa en generar una estrategia de razonamiento, partiendo de información previa y apoyándose en observaciones específicas. Índica con la observación de determinados hechos, los cuales registra, analiza y contrasta la información (Reyes, 2022).

En este proyecto se aplicó esta investigación mediante recopilación de información enfocada a la metodología de elaboración, diagrama de flujo y composición exacta de un suplemento proteico en polvo a partir de suero lácteo y una bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo utilizando HA-LACTASA 5200 y levadura.

### **2.9.2.2. Investigación no experimental**

Estos tipos de investigación tiene como base técnica la observación, basándose en información previa de análisis, cuenta con condicionamientos como: el investigador no interviene de manera directa, carece de diseño experimental, imposibilita la manipulación de variables (Lucas, 2022). Contextualizando esta información, este proyecto partió de la revisión de los anteriores proyectos, debido a que el titular del proyecto desarrolla como observador.

### **2.9.2.3. Investigación aplicada**

Es el tipo de investigación en el cual la problemática se encuentra ya establecida de lo cual el investigador tiene conocimiento de aplicación directa con el sector productivo buscando situaciones o hallazgos de cambio o mejora. Este tipo de investigación se aplicó en nuestro proyecto tras conocer los lineamientos a seguir para el registro del secreto industrial, y todos los trámites pertinentes hasta llegar al ente regulatorio que es el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI)

### **2.9.2.4. Investigación cualitativa**

La base de esta investigación se realiza con pequeños grupos de personas cuya participación es activa durante todo el proceso investigativo que generalmente se encarga de ofrecer las técnicas especializadas para obtener las respuestas a fondo. Por lo cual se aplicó esta investigación para la obtención de información mediante la técnica de la observación y

recopilación de información por lo que se obtuvo los datos adecuados del registro del secreto industrial.

### **2.9.3. Métodos de investigación**

#### **2.9.3.1. Método inductivo**

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), es un enfoque cualitativo de investigación que parte de la observación de casos particulares para llegar a conclusiones generales. Este método permite al investigador formular hipótesis y teorías a partir de datos empíricos, siendo útil para expandir el conocimiento científico. El método inductivo se caracteriza por ir de lo específico a lo general, reconociendo patrones y planteando inferencias que pueden ser generalizadas a fenómenos similares.

#### **2.9.3.1. Método deductivo**

Según Carvajal (2013), es un proceso de razonamiento que parte de principios o teorías generales para llegar a conclusiones específicas. Este enfoque permite inferir hechos observados a partir de premisas previamente establecidas, garantizando que, si las premisas son verdaderas, la conclusión también lo será. Su principal utilidad radica en la capacidad de formular hipótesis, verificar teorías existentes y organizar el conocimiento de manera lógica y estructurada.

### **2.9.4. Técnicas de investigación**

#### **2.9.4.1. Observación**

Esta herramienta es la más utilizada para recopilar información y datos que sean apegados a la realidad. Esto se aplicó como investigación para el desarrollo del secreto industrial, verificando la veracidad de diagrama de flujo, formulación y composiciones adecuadas contrastándolas con las normas técnicas vigentes en nuestro país.

#### **2.9.4.2. Entrevista**

Recolección de datos en el que un individuo realiza preguntas a otro con el objetivo de obtener respuestas que pueden ser empleadas para diferentes propósitos, tales como investigaciones, reportajes o estudios académicos.

## **2.9.5. Instrumentos de investigación**

### **2.9.5.1. Ficha de observación**

Instrumento de investigación diseñado para recolectar datos.

## **2.10. Desarrollo o Propuesta del Proyecto de Investigación.**

### **a. Tema de la propuesta**

Inscripción de las formulaciones del suplemento proteico a partir de suero lácteo y una bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo utilizando HA- Lactasa 5200 y levadura en el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENAI).

### **b. Objetivo general de la propuesta**

Obtener el registro del secreto industrial de un suplemento proteico en polvo a partir de suero lácteo y una bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo utilizando HA-LACTASA 5200 y levadura.

### **c. Objetivos específicos**

- Proteger la formulación del suplemento proteico en polvo a partir de suero lácteo
- Proteger la formulación de la bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo utilizando HA-LACTASA 5200 y levadura

### **d. Justificación de la propuesta**

La protección de desarrollos industriales en la carrera de Agroindustria de la Universidad Técnica de Cotopaxi es crucial para salvaguardar los derechos de propiedad intelectual y maximizar el potencial comercial de las innovaciones. Este proyecto es de vital importancia porque protege los derechos de propiedad intelectual y maximiza el potencial comercial de innovaciones desarrolladas en la carrera de Ingeniería Agroindustria de la Universidad Técnica de Cotopaxi. Su conveniencia radica en proporcionar un marco legal y administrativo claro, fomentando un entorno de investigación y desarrollo seguro. Su relevancia social es notable, ya que contribuye al bienestar de la comunidad y al desarrollo económico regional. Además, las implicaciones prácticas del proyecto incluyen el establecimiento de protocolos y procedimientos que pueden aplicarse en otros contextos, mientras que su valor teórico enriquece el conocimiento académico sobre la gestión de propiedad intelectual. La utilidad

metodológica del proyecto radica en ofrecer un enfoque sistemático para la protección de secretos industriales. Su alcance impacta en productos específicos y puede ser adaptado a otros proyectos y contextos educativos. En resumen, este proyecto no solo protege innovaciones valiosas, sino que también establece un marco para el desarrollo continuo y la protección de futuros desarrollos industriales, beneficiando a la universidad y a la sociedad en general.

**e. Contenido de la propuesta**

**A continuación, se presenta la notarización y el registro del secreto industrial en Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENAI):**

## INSCRIPCIÓN DE SECRETOS INDUSTRIALES - SENADI

SEÑORES SERVICIO NACIONAL DE DERECHOS INTELECTUALES:



Nosotras, TELLO LEMA ANGELA CRISTINA, ciudadana ecuatoriana con número de cédula 0504312836, soltera, de ocupación estudiante, domiciliada en la Provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga, con correo electrónico [angela.tello2836@utc.edu.ec](mailto:angela.tello2836@utc.edu.ec) ; y CAMALLE TOAQUIZA MISHEL JOHANNA, ciudadana ecuatoriana con número de cédula 0550303226, soltera, de ocupación estudiante, domiciliada en la Provincia de Cotopaxi, cantón Saquisilí, con correo electrónico [mishel.camalle3226@utc.edu.ec](mailto:mishel.camalle3226@utc.edu.ec) . En nuestra calidad de estudiantes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, con Registro Único de Contribuyente 0560001270001, ubicada en la Provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga, solicitamos se realice la inscripción del siguiente secreto industrial: SECRETO INDUSTRIAL SUPLEMENTO PROTEICO EN POLVO A PARTIR DE SUERO LÁCTEO, en los siguientes términos :

PRIMERO: Con fecha 07 de enero de 2025 se realizó la protocolización de las escrituras públicas de secretos industriales de: SECRETO INDUSTRIAL SUPLEMENTO PROTEICO EN POLVO A PARTIR DE SUERO LÁCTEO, correspondientes al Periodo Académico: Octubre 2024-Marzo 2025, ante el Dr. José Gabriel León Ramírez, Notario Tercero del Cantón Latacunga de la Provincia de Cotopaxi.

SEGUNDO: El secreto industrial se lo ha realizado en el octavo semestre del Periodo Académico: Octubre 2024-Marzo 2025, como un trabajo en colaboración con la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, a la cual se expone que cedo los derechos de propiedad industrial y de autor.

TERCERO: Por las razones anteriormente descritas solicito de la manera más comedida se realiza la inscripción de los secretos industriales: SECRETO INDUSTRIAL SUPLEMENTO PROTEICO EN POLVO A PARTIR DE SUERO LÁCTEO.

CUARTO: Notificaciones que me correspondan las recibiré en el casillero judicial electrónico No. 0503589376, del profesional del Derecho, Josué Israel Barragán Pacheco o al correo electrónico: [josebarraganp@gmail.com](mailto:josebarraganp@gmail.com).

Firmamos con nuestro defensor técnico debidamente autorizado:

Angela Cristina Tello Lema  
C.C.: 0504312836  
Código Dactilar: V3343V4244

Mishel Jhoanna Camalle Toaquizza  
C.C.: 0550303226  
Código Dactilar: E433311222

ABG. JOSUE BARRAGÁN  
MAT. PROF.: 17-2022-1818



Factura: 001-005-000109857



20250501003P00038

PROTOCOLIZACIÓN 20250501003P00038

PROTOCOLIZACIÓN DE DOCUMENTOS PÚBLICOS O PRIVADOS

FECHA DE OTORGAMIENTO: 7 DE ENERO DEL 2025, (16:51)

OTORGA: NOTARÍA TERCERA DEL CANTON LATACUNGA

NÚMERO DE HOJAS DEL DOCUMENTO: 2

CUANTÍA: INDETERMINADA



A PETICIÓN DE:			
NOMBRES/RAZÓN SOCIAL	TIPO INTERVINIENTE	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	No. IDENTIFICACIÓN
CAMALLE TOAQUIZA MISEL JOHANNA	POR SUS PROPIOS DERECHOS	CÉDULA	0550303226
TELLO LEMA ANGELA CRISTINA	POR SUS PROPIOS DERECHOS	CÉDULA	0504312836

OBSERVACIONES:	SECRETO INDUSTRIAL SUPLEMENTO PROTEICO EN POLVO A PARTIR DE SUERO LÁCTEO
----------------	--

*[Handwritten Signature]*  
 NOTARIO(A) JOSE GABRIEL NEPTALI LEON RAMIREZ  
 NOTARÍA TERCERA DEL CANTÓN LATACUNGA





Dr. José Gabriel León Ramírez  
Notario Tercero Latacunga - Ecuador.



2024	05	01	03	P0
------	----	----	----	----

**RAZÓN DE PROTOCOLIZACION:** A Petición de las personas: CAMALLE TOAQUIZA MISHEL JOHANNA, con cédula de ciudadanía número 055030322-6 y TELLO LEMA ANGELA CRISTINA, con cédula de ciudadanía número 050431283-6, se protocolizó y agrego al Registro de escrituras públicas de la Notaria Tercera a mi cargo, el "SECRETO INDUSTRIAL SUPLEMENTO PROTEICO EN POLVO A PARTIR DE SUERO LÁCTEO" realizado en la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, en el Periodo Académico: Octubre 2024 - Marzo 2025, realizado por los ALUMNOS: CAMALLE TOAQUIZA MISHEL JOHANNA, con cédula de ciudadanía número 055030322-6 y TELLO LEMA ANGELA CRISTINA, con cédula de ciudadanía número 050431283-6, en la que se desarrolló en el octavo semestre el "SECRETO INDUSTRIAL SUPLEMENTO PROTEICO EN POLVO A PARTIR DE SUERO LÁCTEO" y se cede los derechos de propiedad industrial y de autor a la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.- Documento sujeto a los términos y condiciones referidas en los mismos.- DOY FE.- Latacunga a siete días del mes de enero del año dos mil veinte y cinco.- *JLR*

*JLR*  
 DR. JOSÉ GABRIEL LEÓN RAMÍREZ  
 NOTARIO TERCERO DEL CANTON LATACUNGA



Se protocolizó ante mí y en fé de ello confiero esta *sección* COPIA, sellada y firmada en Latacunga, en la misma fecha de su incorporación al protocolo.-

*JLR*  
 Dr. José Gabriel León Ramírez -  
 NOTARIO TERCERO DEL CANTÓN LATACUNGA



**Señor Notario**

Dígnese incluir en el protocolo de escrituras públicas a su cargo el siguiente SECRETO INDUSTRIAL en los siguientes términos:



Nosotras, TELLO LEMA ANGELA CRISTINA, ciudadana ecuatoriana con número de cédula 0504312836, soltera, de ocupación estudiante, domiciliada en la Provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga, con correo electrónico [angela.tello2836@utc.edu.ec](mailto:angela.tello2836@utc.edu.ec); y CAMALLE TOAQUIZA MISHEL JOHANNA, ciudadana ecuatoriana con número de cédula 0550303226, soltera, de ocupación estudiante, domiciliada en la Provincia de Cotopaxi, cantón Saquisilí, con correo electrónico [mishel.camalle3226@utc.edu.ec](mailto:mishel.camalle3226@utc.edu.ec). En nuestra calidad de estudiantes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, con Registro Único de Contribuyente 0560001270001, ubicada en la Provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga, desarrollamos en el octavo semestre el SECRETO INDUSTRIAL SUPLEMENTO PROTEICO EN POLVO A PARTIR DE SUERO LÁCTEO y cedo los derechos de propiedad industrial y de autor a la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, la minuta contiene lo siguiente:

## UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

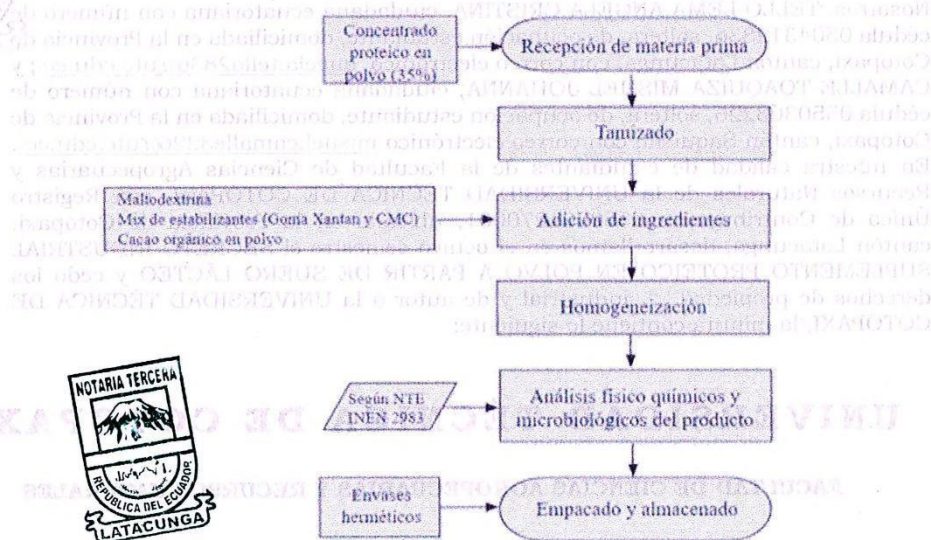


### “Secreto Industrial Suplemento Proteico en Polvo a partir de Suero Lácteo”

Alumnos: Angela Cristina Tello Lema y Mishel Jhoanna Camalle Toaquiza

Ciclo: Octavo

Período Académico: Octubre 2024 – Marzo 2025

**Suplemento proteico en polvo a partir de suero lácteo**


**Elaborado por:** Angela Cristina Tello Lema y Mishel Jhoanna Camalle Toaquiza

**Fuente:** Carrera de Agroindustria.

**Metodología Suplemento Proteico en Polvo**

**Recepción del concentrado proteico en polvo:** Una vez que se ha obtenido el concentrado en polvo, previo al proceso de ultrafiltración por membranas y secado en spray dryer, se debe tamizar para obtener un polvo homogéneo y separar gránulos compactados.

**Adición de ingredientes e insumos:** El concentrado proteico de suero de leche previamente tamizado se pesa acorde a la formulación desarrollada y se procede a la adición de otros ingredientes. En este caso se añade maltodextrina, estabilizantes (goma Xantán y CMC) y cacao orgánico en polvo.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y  
RECURSOS NATURALES



Carrera de  
Agroindustria

**Homogeneización:** Después de que se agregaron los ingredientes en polvo se debe homogeneizar la mezcla para obtener un producto sin grumos y con los ingredientes distribuidos correctamente.

**Análisis fisicoquímicos y microbiológicos del suplemento proteico en polvo**

**obtenido:** se realizó análisis para determinar el contenido de proteína, análisis microbiológico según la NTE INEN 2983 para complementos nutricionales y pruebas de laboratorio para la determinación de sólidos no disueltos, densidad bruta y densidad compactada del polvo.

**Empacado:** Una vez obtenidos los resultados de los análisis de laboratorio, se comparan los datos con la normativa vigente y se empaqueta el suplemento proteico en polvo. Este se debe almacenar en un empaque hermético a temperatura ambiente.



**Tabla N. ° 1:** Composición Suplemento Proteico en Polvo

Componentes	Porcentaje %
Concentrado de proteína	90
Maltodextrina	6
Cacao orgánico en polvo	3
Mezcla de estabilizantes	1
<b>TOTAL</b>	100

**Elaborado por:** Angela Cristina Tello Lema y Mishel Jhoanna Camalle  
Toaquiza

**Fuente:** Carrera de Agroindustria.



**CÉDULA DE IDENTIDAD** REPÚBLICA DEL ECUADOR  
DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO CIVIL, IDENTIFICACIÓN Y CATEGORIZACIÓN  
CONDICIÓN CIUDADANÍA

**CAMALLE TOAQUIZA**  
NOMBRES: **MISHEL JOHANNA**  
NACIONALIDAD: **ECUATORIANA**  
FECHA DE NACIMIENTO: **09 AGO 1998**  
LUGAR DE NACIMIENTO: **COTOPAXI SAQUISILÍ SAQUISILÍ**  
FIRMA DEL TITULAR:

SEXO: **MUJER**  
Nº DOCUMENTO: **054432059**  
FECHA DE VENCIMIENTO: **09 MAY 2033**  
NACION: **183890**

APELLIDOS Y NOMBRES DEL PADRE: **CAMALLE VILCACUNDO PLINIO ESTUARDO**  
APELLIDOS Y NOMBRES DE LA MADRE: **TOAQUIZA CHANCUSIG MARIA ESPERANZA**  
ESTADO CIVIL: **SOLTERO**

CÓDIGO DACILAR: **E433311222**  
TIPO DE SANGRE: **O+**  
DONANTE: **NO DONANTE**

LUGAR Y FECHA DE EMISIÓN: **LATACUNGA 09 MAY 2023**  
DIRECTOR GENERAL:

**I<ECU0544320592<<<<<0550303226**  
**9808092F3305094ECU<NO<DONANTE9**  
**CAMALLE<TOAQUIZA<<MISHEL<JOHAN**

**CERTIFICADO DE VOTACIÓN**  
21 DE ABRIL DE 2024

**CAMALLE TOAQUIZA MISHEL JOHANNA** N° 054432059 0550303226

PROVINCIA: COTOPAXI  
CIRCUNSCRIPCIÓN:  
CANTÓN: SAQUISILÍ  
PARROQUIA: SAQUISILÍ  
ZONA:  
PUNTO: 0001138900

SECRETARÍA EJECUTIVA:

*Watermark text: CAMALLE TOAQUIZA MISHEL JOHANNA*



**REPÚBLICA DEL ECUADOR**  
 DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO CIVIL, IDENTIFICACIÓN Y TITULARIDAD

**CÉDULA DE IDENTIDAD**

**APellidos y Nombres del Titular:**  
 TELLO LEMA ANGELA CRISTINA

**CONDICIÓN CIUDADANÍA:**  
 ECUATORIANA

**FECHA DE NACIMIENTO:**  
 11 FEB 2001

**SEXO:**  
 MUJER

**LUGAR DE NACIMIENTO:**  
 COTOPAXI LATACUNGA LA MATRIZ

**Nº DOCUMENTO:**  
 081619953

**FECHA DE VENCIMIENTO:**  
 14 MAR 2034

**FORMA DEL TITULAR:**  
 NATACAM 185975

**NÚM. 0504312836**

**APellidos y Nombres del Padre:**  
 V3343V4244

**APellidos y Nombres de la Madre:**  
 TIPO SANGRE: M/R

**TELLO LEMA AMELIA MARIA**

**ESTADO CIVIL:**  
 SOLTERO

**DONANTE:**  
 No donante

**LUGAR Y FECHA DE EMISIÓN:**  
 LATACUNGA 14 MAR 2024

**DIRECCIÓN GENERAL**

**CÓDIGO DACTILAR:**  
 I<ECU0816190032<<<<<0504312836  
 0102111F3403141ECU<NO<DONANTE9  
 TELLO<LEMA<<ANGELA<CRISTINA<<<

**CERTIFICADO DE VOTACIÓN DUPLICADO**  
 21 DE ABRIL DE 2024

**CC N°:** 0504312836 **N°:** 28628319

**TELLO LEMA ANGELA CRISTINA**

**PROVINCIA:** COTOPAXI

**CIRCUSCRIPCIÓN:** -

**CANTÓN:** LATACUNGA

**PARROQUIA:** JUAN MONTALVO

**ZONA:** -

**JUNTA No. 021-FEMENINO**

07-01-2025 10:48:53



La ciudadanía que altere cualquier documento electoral será sancionada de acuerdo a lo que establece el artículo 275 y el artículo 278, numeral 3 de la LOEDP - Código de la Democracia

SANTIAGO VALLEJO VÁSQUEZ  
 Abg. Santiago Vallejo Vásquez, MSc.  
 SECRETARIO GENERAL  
 CONSEJO NACIONAL ELECTORAL



**REPÚBLICA DEL ECUADOR**  
Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación



Dirección General de Registro Civil,  
Identificación y Cedulación

## CERTIFICADO DIGITAL DE DATOS DE IDENTIDAD



**Número único de identificación:** 0504312836

**Nombres del ciudadano:** TELLO LEMA ANGELA CRISTINA

**Condición del cedulado:** CIUDADANO

**Lugar de nacimiento:** ECUADOR/COTOPAXI/LATACUNGA/LA MATRIZ

**Fecha de nacimiento:** 11 DE FEBRERO DE 2001

**Nacionalidad:** ECUATORIANA

**Sexo:** MUJER

**Instrucción:** BACHILLERATO

**Profesión:** BACH. EN CIENCIAS

**Estado Civil:** SOLTERO

**Cónyuge:** No Registra

**Fecha de Matrimonio:** No Registra

**Datos del Padre:** No Registra

**Nacionalidad:** No Registra

**Datos de la Madre:** TELLO LEMA AMELIA MARIA

**Nacionalidad:** ECUATORIANA

**Fecha de expedición:** 14 DE MARZO DE 2024

**Condición de donante:** NO DONANTE

Información certificada a la fecha: 7 DE ENERO DE 2025

Emisor: MAYRA GEOCONDA TRAVEZ BATALLAS - COTOPAXI-LATACUNGA-NT 3 - COTOPAXI - LATACUNGA



N° de certificado: 258-096-11498



258-096-11498

Lcdo. Ottón José Rivadeneira González  
Director General del Registro Civil, Identificación y Cedulación  
**Documento firmado electrónicamente**



La institución o persona ante quien se presente este certificado deberá validarlo en: <https://virtual.registrocivil.gob.ec>, conforme a la LOGIDAC Art. 4, numeral 1 y a la LCE. Vigencia del documento 3 validaciones o 2 meses desde el día de su emisión. En caso de presentar inconvenientes con este documento escriba a [enlinea@registrocivil.gob.ec](mailto:enlinea@registrocivil.gob.ec)



**REPÚBLICA DEL ECUADOR**  
Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación



Dirección General de Registro Civil,  
Identificación y Cedulación

## CERTIFICADO DIGITAL DE DATOS DE IDENTIDAD



**Número único de identificación:** 0550303226

**Nombres del ciudadano:** CAMALLE TOAQUIZA MISHEL JOHANNA

**Condición del cedulao:** CIUDADANO

**Lugar de nacimiento:** ECUADOR/COTOPAXI/SAQUISILI/SAQUISILI

**Fecha de nacimiento:** 9 DE AGOSTO DE 1998

**Nacionalidad:** ECUATORIANA

**Sexo:** MUJER

**Instrucción:** BACHILLERATO

**Profesión:** BACH. EN CIENCIAS

**Estado Civil:** SOLTERO

**Cónyuge:** No Registra

**Fecha de Matrimonio:** No Registra

**Datos del Padre:** CAMALLE VILCACUNDO PLINIO ESTUARDO

**Nacionalidad:** ECUATORIANA

**Datos de la Madre:** TOAQUIZA CHANCUSIG MARIA ESPERANZA

**Nacionalidad:** ECUATORIANA

**Fecha de expedición:** 9 DE MAYO DE 2023

**Condición de donante:** NO DONANTE

Información certificada a la fecha: 7 DE ENERO DE 2025

Emisor: MAYRA GEOCONDA TRAVEZ BATALLAS - COTOPAXI-LATACUNGA-NT 3 - COTOPAXI - LATACUNGA

N° de certificado: 258-096-11455



258-096-11455

Ldo. Ottón José Rivadeneira González  
Director General del Registro Civil, Identificación y Cedulación  
**Documento firmado electrónicamente**



La institución o persona ante quien se presente este certificado deberá validarlo en: <https://virtual.registrocivil.gob.ec>, conforme a la LOGIDAC Art. 4, numeral 1 y a la LCE. Vigencia del documento 3 validaciones o 2 meses desde el día de su emisión. En caso de presentar inconvenientes con este documento escriba a [enlinea@registrocivil.gob.ec](mailto:enlinea@registrocivil.gob.ec)

## INSCRIPCIÓN DE SECRETOS INDUSTRIALES - SENADI

SEÑORES SERVICIO NACIONAL DE DERECHOS INTELECTUALES-



Nosotras, TELLO LEMA ANGELA CRISTINA, ciudadana ecuatoriana con número de cédula 0504312836, soltera, de ocupación estudiante, domiciliada en la Provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga, con correo electrónico [angela.tello2836@utc.edu.ec](mailto:angela.tello2836@utc.edu.ec) ; y CAMALLE TOAQUIZA MISHEL JOHANNA, ciudadana ecuatoriana con número de cédula 0550303226, soltera, de ocupación estudiante, domiciliada en la Provincia de Cotopaxi, cantón Saquisilí, con correo electrónico [mishel.camalle3226@utc.edu.ec](mailto:mishel.camalle3226@utc.edu.ec) . En nuestra calidad de estudiantes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, con Registro Único de Contribuyente 0560001270001, ubicada en la Provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga, solicitamos se realice la inscripción del siguiente secreto industrial: SECRETO INDUSTRIAL LA BEBIDA ALCOHÓLICA CON SUERO DE LECHE CON SABOR A TAXO (PASSIFLORA VAR MOLLISIMA) UTILIZANDO HA-LACTASA 5200 Y LEVADURA (SACCHAROMYCES CEREVISIAE), en los siguientes términos :

PRIMERO: Con fecha 07 de enero de 2025 se realizó la protocolización de las escrituras públicas de secretos industriales de: SECRETO INDUSTRIAL LA BEBIDA ALCOHÓLICA CON SUERO DE LECHE CON SABOR A TAXO (PASSIFLORA VAR MOLLISIMA) UTILIZANDO HA-LACTASA 5200 Y LEVADURA (SACCHAROMYCES CEREVISIAE), correspondientes al Periodo Académico: Octubre 2024-Marzo 2025, ante el Dr. José Gabriel León Ramírez, Notario Tercero del Cantón Latacunga de la Provincia de Cotopaxi.

SEGUNDO: Los secretos industriales se lo ha realizado en el octavo semestre del Periodo Académico: Octubre 2024-Marzo 2025, como un trabajo en colaboración con la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, a la cual se expone que cedo los derechos de propiedad industrial de autor.

TERCERO: Por las razones anteriormente descritas solicito de la manera más comedida se realiza la inscripción de los secretos industriales: SECRETO INDUSTRIAL LA BEBIDA ALCOHÓLICA CON SUERO DE LECHE CON SABOR A TAXO (PASSIFLORA VAR MOLLISIMA) UTILIZANDO HA-LACTASA 5200 Y LEVADURA (SACCHAROMYCES CEREVISIAE)..

CUARTO: Notificaciones que me correspondan las recibiré en el casillero judicial electrónico No. 0503589376, del profesional del Derecho, Josué Israel Barragán Pacheco o al correo electrónico: [josbarraganp@gmail.com](mailto:josbarraganp@gmail.com).

Firmamos con nuestro defensor técnico debidamente autorizado:

Angela Cristina Tello Lema  
C.C.: 0504312836  
Código Dactilar: V3343V4244

ABG. JOSUE BARRAGÁN  
MAT. PROF.: 17-2022-1818

Mishel Jhoanna Camalle Toaquiiza  
C.C.: 0550303226  
Código Dactilar: E4333I1222

Factura: 001-005-000109858



20250501003P00039

PROTOCOLIZACIÓN 20250501003P00039

PROTOCOLIZACIÓN DE DOCUMENTOS PÚBLICOS O PRIVADOS

FECHA DE OTORGAMIENTO: 7 DE ENERO DEL 2025, (16:52)

OTORGA: NOTARÍA TERCERA DEL CANTON LATACUNGA


NÚMERO DE HOJAS DEL DOCUMENTO: 2

CUANTÍA: INDETERMINADA



A PETICIÓN DE:			
NOMBRES/RAZÓN SOCIAL	TIPO INTERVINIENTE	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	No. IDENTIFICACIÓN
CAMALLE TOAQUIZA MISHEL JOHANNA	POR SUS PROPIOS DERECHOS	CÉDULA	0550303226
TELLO LEMA ANGELA CRISTINA	POR SUS PROPIOS DERECHOS	CÉDULA	0504312836

<b>OBSERVACIONES:</b>	SECRETO INDUSTRIAL LA BEBIDA ALCOHÓLICA CON SUERO DE LECHE CON SABOR A TAXO (PASSIFLORA VAR MOLLISIMA) UTILIZANDO HA-LACTASA 5200 Y LEVADURA (SACCHAROMYCES CEREVISIAE)
-----------------------	---

  
 NOTARIO(A) JOSE GABRIEL NEPTALI LEON RAMIREZ  
 NOTARÍA TERCERA DEL CANTÓN LATACUNGA





Dr. José Gabriel León Ramírez  
Notario Tercero Latacunga - Ecuador.

2024	05	01	03	P0
------	----	----	----	----



**RAZÓN DE PROTOCOLIZACION:** A Petición de las personas: CAMALLE TOAQUIZA MISHEL JOHANNA, con cédula de ciudadanía número 055030322-6 y TELLO LEMA ANGELA CRISTINA, con cédula de ciudadanía número 050431283-6, se protocolizó y agrego al Registro de escrituras públicas de la Notaria Tercera a mi cargo, el "SECRETO INDUSTRIAL LA BEBIDA ALCOHÓLICA CON SUERO DE LECHE CON SABOR A TAXO (PASSIFLORA VAR MOLLISIMA) UTILIZANDO HA-LACTASA 5200 Y LEVADURA (SACCHAROMYCES CEREVISIAE)" realizado en la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, en el Periodo Académico: Octubre 2024 - Marzo 2025, realizado por los ALUMNOS: CAMALLE TOAQUIZA MISHEL JOHANNA, con cédula de ciudadanía número 055030322-6 y TELLO LEMA ANGELA CRISTINA, con cédula de ciudadanía número 050431283-6, en la que se desarrolló en el octavo semestre el "SECRETO INDUSTRIAL LA BEBIDA ALCOHÓLICA CON SUERO DE LECHE CON SABOR A TAXO (PASSIFLORA VAR MOLLISIMA) UTILIZANDO HA-LACTASA 5200 Y LEVADURA (SACCHAROMYCES CEREVISIAE)" y se cede los derechos de propiedad industrial y de autor a la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.- Documento sujeto a los términos y condiciones referidas en los mismos.- DOY FE.- Latacunga a siete días del mes de enero del año dos mil veinte y cinco.- *[Signature]*

*[Signature]*  
 DR. JOSÉ GABRIEL LEÓN RAMÍREZ  
 NOTARIO TERCERO DEL CANTON LATACUNGA



Se protocolizó ante mí y en fé de ello confiero esta *SEGUNDA* COPIA sellada y firmada en Latacunga, en la misma fecha de su incorporación al protocolo.-

*[Signature]*  
**Dr. José Gabriel León Ramírez**  
 NOTARIO TERCERO DEL CANTÓN LATACUNGA





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y  
RECURSOS NATURALES



Carrera de  
Agroindustria

**Señor Notario**

Dígnese incluir en el protocolo de escrituras públicas a su cargo el siguiente SECRETO INDUSTRIAL en los siguientes términos:

Nosotras, TELLO LEMA ANGELA CRISTINA, ciudadana ecuatoriana con número de cédula 0504312836, soltera, de ocupación estudiante, domiciliada en la Provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga, con correo electrónico [angela.tello2836@utc.edu.ec](mailto:angela.tello2836@utc.edu.ec) CAMALLE TOAQUIZA MISHEL JOHANNA, ciudadana ecuatoriana con número de cédula 0550303226, soltera, de ocupación estudiante, domiciliada en la Provincia de Cotopaxi, cantón Saquisilí, con correo electrónico [mishel.camalle3226@utc.edu.ec](mailto:mishel.camalle3226@utc.edu.ec). En nuestra calidad de estudiantes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, con Registro Único de Contribuyente 0560001270001, ubicada en la Provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga, desarrollamos en el octavo semestre el SECRETO INDUSTRIAL LA BEBIDA ALCOHÓLICA CON SUERO DE LECHE CON SABOR A TAXO (PASSIFLORA VAR MOLLISIMA) UTILIZANDO HA-LACTASA 5200 Y LEVADURA (SACCHAROMYCES CEREVISIAE) y cedo los derechos de propiedad industrial y de autor a la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, la minuta contiene lo siguiente:



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES**



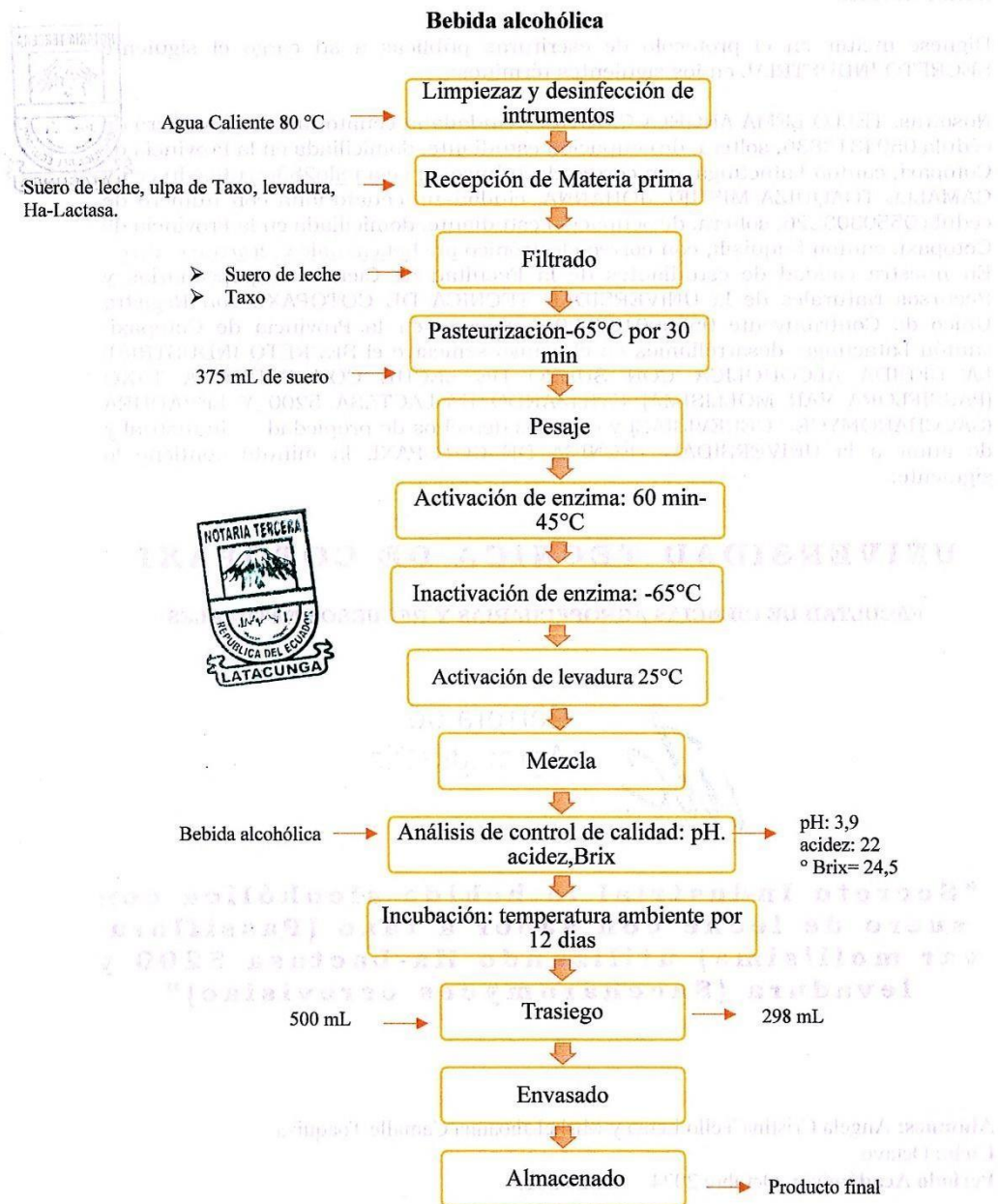
Carrera de  
Agroindustria.

**“Secreto Industrial la bebida alcohólica con suero de leche con sabor a taxo (Passiflora var mollisima) utilizando Ha-Lactasa 5200 y levadura (Saccharomyces cerevisiae)”**

**Alumnos:** Angela Cristina Tello Lema y Mishel Jhoanna Camalle Toaquiza

**Ciclo:** Octavo

**Período Académico:** Octubre 2024 – Marzo 2025



**Elaborado por:** Angela Cristina Tello Lema y Mishel Jhoanna Camalle Toaquiza  
**Fuente:** Carrera de Agroindustria.

### Metodología

- Limpieza y desinfección de los instrumentos:** desinfectar todos los materiales e insumos que se utilicen para la elaboración la bebida alcohólica con agua limpia a temperatura de 80 °C para eliminar microorganismos que pueden encontrar en superficies como mesas de trabajo, pisos, paredes y materiales.
- Recepción de materia prima:** el suero de leche y la pulpa de taxo deben tener pH neutro. La levadura y Ha-Lactasa deben en empaques cerrados.
- Pasteurización:** se la calienta a 65°C durante 30 minutos para la eliminación de microorganismos patógenos que posiblemente se encuentren en el suero de leche.
- Pesaje:** se pesa 0,5 g levadura, 110 g de azúcar, 375 mL de suero de leche, 125 mL de pulpa de taxo y 1 mL enzima de lactasa.
- Activación e inactivación de la enzima:** se realizar el calentamiento de suero de leche y activar la enzima de lactasa durante una hora a una temperatura de 45°C.
- Inactivación de enzima:** se procede a calentar nuevamente el suero de leche con la enzima a una temperatura de 65°C para inactivarla.
- Activación de levadura:** se calienta una muestra significativa de suero de leche con la levadura y 1 g de azúcar a una temperatura de 25°C durante 25
- Mezcla:** se le coloca en el fermentador el suero de leche, enzimas, levadura, azúcar y el zumo de taxo. Se guarda en un lugar fresco para que empiece a realizar el proceso de fermentación.
- Análisis de control de calidad:** Esta etapa permite conocer las características que posee el suero de leche y pulpa de taxo como es pH, acidez, ° Brix, acidez y temperatura.
- Incubación:** se deja reposar a una temperatura ambiente, dentro de 12 días y en el transcurso de los días se realiza el control de pH, líquidos solubles y acidez, también se



realiza el trasiego en tres diferentes momentos para que la bebida se encuentre sin impurezas.

**Trasiego:** se realiza la extracción del mosto que se encontraba en la bebida con la ayuda de tela lienzo.

**Envasado:** se esteriliza los envases de cristal y luego se procedió a envasar manualmente en botellas de plástico de 300 ml a una temperatura ambiente.

**Almacenamiento:** Finalmente, para preservar las propiedades organolépticas de la bebida, el producto se almacenó en condiciones normales.

**Tabla N. ° 1: Bebida alcohólica con suero de leche con sabor a Taxo**

Componentes	Porcentaje (g)
Suero de leche	323,5
Pulpa de Taxo	175
Levadura	0,5
HA Lactasa	1
<b>TOTAL</b>	<b>500</b>

**Elaborado por:** Angela Cristina Tello Lema y Mishel Jhoanna Camalle Toaquiza

**Fuente:** Carrera de Agroindustria.





**CEDULA DE IDENTIDAD** REPÚBLICA DEL ECUADOR  
 DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO CIVIL, IDENTIFICACIÓN Y CULACIÓN

**CONDICIÓN CIUDADANÍA**

**APELLIDOS**  
 TELLO  
 LEMA

**NOMBRES**  
 ANGELA CRISTINA

**NACIONALIDAD**  
 ECUATORIANA

**FECHA DE NACIMIENTO**  
 11 FEB 2001

**LUGAR DE NACIMIENTO**  
 COTOPAXI LATACUNGA

**LA MATRIZ**

**SEXO**  
 MUJER

**No. DOCUMENTO**  
 091619093

**FECHA DE VENCIMIENTO**  
 14 MAR 2034

**NACION**  
 105575

**NUJ. 0504312836**

*[Firma del titular]*

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL PADRE**  
 V3343V4244

**TIPO SANGRE**  
 NR

**APELLIDOS Y NOMBRES DE LA MADRE**  
 TELLO LEMA AMELIA MARIA

**ESTADO CIVIL**  
 SOLTERO

**DONANTE**  
 No donante

**LUGAR Y FECHA DE EMISION**  
 LATACUNGA 14 MAR 2024

**DIRECTOR GENERAL**

**I<ECU0816190032<<<<<0504312836**  
**0102111F3403141ECU<NO<DONANTE9**  
**TELLO<LEMA<<ANGELA<CRISTINA<<<**

**CERTIFICADO DE VOTACIÓN**  
**DUPLICADO**  
 21 DE ABRIL DE 2024

**CC N°:** 0504312836 **N°:** 28628319

**TELLO LEMA ANGELA CRISTINA**

**PROVINCIA:** COTOPAXI

**CIRCUNSCRIPCIÓN:**

**CANTÓN:** LATACUNGA

**PARROQUIA:** JUAN MONTALVO

**ZONA:**

**JUNTA No. 021-FEMENINO**

**07.01.2025 10:48:53**

*[Fotografía de la titular]*

**CONF. 00181.1**



La ciudadanía que altere cualquier documento electoral será sancionado de acuerdo a lo que establece el artículo 275 y el artículo 279, numeral 3 de la LOEP - Código de la Democracia

SANTIAGO VALLEJO VÁSQUEZ  
 Abg. Santiago Vallejo Vázquez, MSc.  
 SECRETARIO GENERAL  
 CONSEJO NACIONAL ELECTORAL

**CÉDULA DE IDENTIDAD** REPÚBLICA DEL ECUADOR  
 DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO CIVIL, IDENTIFICACIÓN Y CREDENCIACIÓN  
 APELLIDOS: **CAMALLE TOAQUIZA** CONDICIÓN: **CIUDADANA**

**CAMALLE TOAQUIZA**  
 NOMBRES: **MISHEL JOHANNA**  
 NACIONALIDAD: **ECUATORIANA**  
 FECHA DE NACIMIENTO: **09 AGO 1998**  
 LUGAR DE NACIMIENTO: **COTOPAXI SAQUISILI SAQUISILI**  
 FIRMA DEL TITULAR: 

SEXO: **MUJER**  
 No. DOCUMENTO: **054432059**  
 FECHA DE VENCIMIENTO: **09 MAY 2033**  
 NATEAN: **183890**


NUI: 0550303226


APELLIDOS Y NOMBRES DEL PADRE: **CAMALLE VILCACUNDO PLINIO ESTUARDO**  
 APELLIDOS Y NOMBRES DE LA MADRE: **TOAQUIZA CHANCUSIG MARIA ESPERANZA**  
 ESTADO CIVIL: **SOLTERO**

CÓDIGO DACTILAR: **E433311222**  
 TIPO DE SANGRE: **O+**

DIOSANTE: **NO DONANTE**

LUGAR Y FECHA DE EMISIÓN: **LATACUNGA 09 MAY 2023**

DIRECTOR GENERAL: 

QR CODE: 

I<ECU0544320592<<<<<<0550303226  
 9808092F3305094ECU<NO<DONANTE9  
 CAMALLE<TOAQUIZA<<MISHEL<JOHAN

**CERTIFICADO DE VOTACIÓN**  
 21 DE ABRIL DE 2024

**CAMALLE TOAQUIZA MISHEL JOHANNA** N: 054432059

PROVINCIA: **COTOPAXI**  
 CIRCUNSCRIPCIÓN:  
 CANTÓN: **SAQUISILI**  
 PARROQUIA: **SAQUISILI**  
 ZONA:  
 JUNTA: **SAQUISILI**

CC N°: 0550303226







**REPÚBLICA DEL ECUADOR**  
Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación



Dirección General de Registro Civil,  
Identificación y Cedulación

## CERTIFICADO DIGITAL DE DATOS DE IDENTIDAD

**Número único de identificación:** 0550303226

**Nombres del ciudadano:** CAMALLE TOAQUIZA MISHEL JOHANNA

**Condición del cedulado:** CIUDADANO

**Lugar de nacimiento:** ECUADOR/COTOPAXI/SAQUISILI/SAQUISILI

**Fecha de nacimiento:** 9 DE AGOSTO DE 1998

**Nacionalidad:** ECUATORIANA

**Sexo:** MUJER

**Instrucción:** BACHILLERATO

**Profesión:** BACH. EN CIENCIAS

**Estado Civil:** SOLTERO

**Cónyuge:** No Registra

**Fecha de Matrimonio:** No Registra

**Datos del Padre:** CAMALLE VILCACUNDO PLINIO ESTUARDO

**Nacionalidad:** ECUATORIANA

**Datos de la Madre:** TOAQUIZA CHANCUSIG MARIA ESPERANZA

**Nacionalidad:** ECUATORIANA

**Fecha de expedición:** 9 DE MAYO DE 2023

**Condición de donante:** NO DONANTE

Información certificada a la fecha: 7 DE ENERO DE 2025

Emisor: MAYRA GEOCONDA TRAVEZ BATALLAS - COTOPAXI-LATACUNGA-NT 3 - COTOPAXI - LATACUNGA




N° de certificado: 258-096-11455



258-096-11455

Lcdo. Oltón José Rivadeneira González  
Director General del Registro Civil, Identificación y Cedulación  
**Documento firmado electrónicamente**



La institución o persona ante quien se presente este certificado deberá validarlo en: <https://virtual.registrocivil.gob.ec>, conforme a la LOGIDAC Art. 4, numeral 1 y a la LGE.  
Validez del documento 3 validaciones o 2 meses desde el día de su emisión. En caso de presentar inconvenientes con este documento escriba a [enlinea@registrocivil.gob.ec](mailto:enlinea@registrocivil.gob.ec)

## CERTIFICADO DIGITAL DE DATOS DE IDENTIDAD

**Número único de identificación:** 0504312836

**Nombres del ciudadano:** TELLO LEMA ANGELA CRISTINA



**Condición del cedulao:** CIUDADANO

**Lugar de nacimiento:** ECUADOR/COTOPAXI/LATACUNGA/LA MATRIZ

**Fecha de nacimiento:** 11 DE FEBRERO DE 2001

**Nacionalidad:** ECUATORIANA

**Sexo:** MUJER

**Instrucción:** BACHILLERATO

**Profesión:** BACH. EN CIENCIAS

**Estado Civil:** SOLTERO

**Cónyuge:** No Registra

**Fecha de Matrimonio:** No Registra

**Datos del Padre:** No Registra

**Nacionalidad:** No Registra

**Datos de la Madre:** TELLO LEMA AMELIA MARIA

**Nacionalidad:** ECUATORIANA

**Fecha de expedición:** 14 DE MARZO DE 2024

**Condición de donante:** NO DONANTE

Información certificada a la fecha: 7 DE ENERO DE 2025

Emisor: MAYRA GEOCONDA TRAVEZ BATALLAS - COTOPAXI-LATACUNGA-NT 3 - COTOPAXI - LATACUNGA

N° de certificado: 258-096-11498



258-096-11498

Lcdo. Ottón José Rivadeneira González  
Director General del Registro Civil, Identificación y Cedulación  
Documento firmado electrónicamente



La Institución o persona ante quien se presente este certificado deberá validarlo en: <https://virtual.registrocivil.gob.ec>, conforme a la LOGIDAC Art. 4, numeral 1 y a la LCE. Vigencia del documento 3 validaciones o 2 meses desde el día de su emisión. En caso de presentar inconvenientes con este documento escriba a [enlinea@registrocivil.aob.ec](mailto:enlinea@registrocivil.aob.ec)

### f. Análisis y discusión de la propuesta

El objetivo principal del proyecto es prevenir el uso no autorizado de las formulaciones desarrolladas. Por esta razón, los productos elaborados en la carrera de Agroindustria han sido registrados como propiedad intelectual ante el Sistema Nacional de Propiedad Intelectual (SENADI) y entregados formalmente a la Universidad Técnica de Cotopaxi. Según Ponce (2024), el secreto industrial abarca toda aquella información que una organización considera confidencial y esencial para su competitividad y operación. Esto puede incluir datos técnicos, científicos, industriales, comerciales, organizativos o financieros.

El marco jurídico de la propiedad intelectual desempeña un papel fundamental en la protección de los resultados de la investigación y el desarrollo, ofreciendo un respaldo integral para los productos y conocimientos generados. En este contexto, la protección legal asegura que las formulaciones, fórmulas y procesos creados no sean utilizados por terceros sin la debida autorización. Esto permite que los beneficios derivados de estos productos permanezcan bajo la administración de la Universidad Técnica de Cotopaxi, promoviendo además el reconocimiento del trabajo académico y fomentando una cultura de innovación ética y responsable.

Los derechos de propiedad intelectual abarcan diversos elementos, como marcas, patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, variedades vegetales y obras de carácter literario, artístico o científico. Esta amplitud refleja cómo la protección se extiende tanto a aspectos materiales como inmateriales, promoviendo un entorno donde la creatividad y el conocimiento se valoren como bases para el progreso económico y social. En el caso de la carrera de Agroindustria, la implementación de este sistema de protección es esencial para posicionar sus productos como innovaciones exclusivas y competitivas en el mercado.

El proceso de registro de los productos incluyó varios pasos clave realizados en colaboración con la SENADI. En primer lugar, se recopiló toda la información técnica y descriptiva relacionada con los productos, como fórmulas, ingredientes y procedimientos de elaboración, junto con la documentación adicional requerida. Luego, los productos fueron clasificados según su categoría, como diseños industriales, modelos de utilidad o marcas, y se prepararon los formularios necesarios. Una vez reunida toda la documentación, se presentó la solicitud formal junto con los pagos correspondientes por los derechos de registro. Finalmente, tras un análisis y evaluación por parte de la SENADI, se emitieron los certificados que garantizan la protección de los derechos de propiedad intelectual de los productos.

Registrar estos productos tiene como propósito proteger el valor estratégico de las creaciones académicas. Este registro no solo impide su uso no autorizado, sino que también permite que la universidad se consolide como un referente en innovación dentro del sector agroindustria. Además, al garantizar la protección de estas creaciones, se refuerza la competitividad y sostenibilidad de la institución, lo que estimula el desarrollo de nuevas investigaciones y proyectos con un impacto positivo en el progreso local y nacional.

### **3. Impactos del proyecto.**

El proyecto de protección de secretos industriales en la carrera de Agroindustria de la Universidad Técnica de Cotopaxi tendrá diversos impactos.

#### **3.1. Impacto Técnico**

Este proyecto optimizará la gestión y protección de las innovaciones dentro de la carrera de Agroindustria, garantizando que los avances tecnológicos y las formulaciones desarrolladas por estudiantes y docentes estén debidamente protegidos por la ley. Esto no solo asegurará la exclusividad de los procesos, sino que también incentiva nuevas líneas de investigación en el campo agroindustria.

#### **3.2. Impacto Social**

El fomento a la investigación y el desarrollo beneficiará tanto a estudiantes como a docentes, creando un entorno académico más activo y centrado en la innovación. Además, potenciará la formación profesional de los participantes, brindándoles más oportunidades para aplicar sus conocimientos en el sector productivo y generar impacto en la comunidad.

#### **3.3. Impacto Económico**

La protección de los secretos industriales facilitará la comercialización de productos innovadores, lo que generará ingresos tanto para la universidad como para los emprendedores que busquen llevar estos productos al mercado industrial. De igual manera, se crearán nuevas fuentes de empleo en el sector agroindustria, lo que contribuirá al fortalecimiento de la economía local.

#### **3.4. Impacto Ambiental**

Este proyecto fomentará prácticas más sostenibles mediante el aprovechamiento eficiente del suero lácteo, un subproducto comúnmente desechado en la industria láctea. Al reutilizar este

recurso en la creación de suplementos proteicos y bebidas, se contribuirá a la reducción de desperdicios y a una producción más respetuosa con el medioambiente.

#### 4. Recursos y Presupuestos.

**Tabla 4.** Recursos y presupuestos

<b>Recurso Humanos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo total</b>
Abogado	1	Servicio profesional	400	400
Notaria	1	Servicio profesional	49,67	49,67
Notaria	1	Servicio profesional	64,73	64,73
SENADI	2	Servicio profesional	22	44
<b>Subtotal</b>				<b>\$558,40</b>
<b>EQUIPOS Y MATERIALES</b>				
Balanza	1	unidad	\$0,25	\$0,25
Frascos de vidrio	10	unidades	\$1,00	\$10
tela lienzo	10	metros	\$1,00	\$10
Despulpadora	1	unidad	\$1,00	\$1,00
Copias B/N	300	hojas	0,1	30
Copias a color	2	hojas	0,5	0,5
Anillados	4	anillados	1,5	6
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 57,75</b>
<b>MATERIA PRIMA</b>				
Suero de leche	15	L	\$0,05	\$1,50
Taxo	5	Kg	\$1,00	\$5
Levadura ( Sacchoromyces cerevisiae)	1	g	\$14,50	\$ 14,50
Enzima de lactase 5200	1	Unidades (10go 0,035 oz)	\$80	\$ 80
Concentración de proteína de suero	1	Kg	\$5,00	\$5,00
Maltodextrina	1	Kg	\$4,75	\$4,75
Mix de estabilizantes	2	Oz	\$2,00	\$2,00
Cacao orgánico en polvo	1	Kg	\$7,00	\$7,00
<b>Subtotal</b>				<b>\$119,75</b>

---

**Total****\$ 735,90**

---

**Elaborado por:**(Camalle & Tello, 2024)

## 5. Conclusiones

- Se replicó las formulaciones elaboradas en la Carrera de Agroindustria de un suplemento proteico en polvo a partir de suero lácteo y una bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo utilizando HA-LACTASA 5200 y levadura fue exitosa. Los resultados obtenidos confirmaron la viabilidad.
- A través de la recopilación de información bibliográfica, se pudo conocer los requisitos legales establecidos por las normativas nacionales, como la Ley de Propiedad Intelectual, así como los procedimientos definidos por el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI). Este registro es fundamental para que los desarrolladores puedan garantizar la confidencialidad de fórmulas, procesos y técnicas, promoviendo la innovación y fortaleciendo la competitividad en la agroindustria.
- A través de una asesoría legal se gestionó los trámites de protocolización y registro en la notaría Tercera de la ciudad de Latacunga que sirvieron para el registro en el SENADI de los productos elaborados en la carrera de Agroindustria.
- Por medio de la documentación avalada por el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales del registro del secreto industrial se entregó la propiedad intelectual a la Universidad Técnica de Cotopaxi del suplemento proteico en polvo a partir de suero lácteo y una bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo utilizando HALACTASA 5200 y levadura, promoviendo a la no divulgación inapropiada y también dando beneficios económicos a quienes utilicen las formulaciones.

## 6. Recomendaciones

- Al iniciar un proceso judicial por primera vez se recomienda que se busque asesoría de un abogado especializado en el tema para evitar problemas al realizar la documentación en cada etapa.

- Se debe verificar que no existan errores en los documentos y solicitudes que se presentan en la notaría y en el SENADI con el fin de evitar rectificaciones o retraso en el proceso de registro.

## 7. Bibliografía

- Acevedo, Á., & Angarita, A. (2022). *Metodología para la evaluación de sustentabilidad a partir de indicadores locales para el diseño y desarrollo de programas agroecológicos MESILPA*. Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO. [https://www.researchgate.net/publication/281442277\\_Metodologia\\_para\\_la\\_Evaluacion\\_de\\_Sustentabilidad\\_a\\_partir\\_de\\_Indicadores\\_Locales\\_para\\_la\\_Planificacion\\_y\\_Monitoreo\\_de\\_Programas\\_Agroecologicos\\_MESILPA](https://www.researchgate.net/publication/281442277_Metodologia_para_la_Evaluacion_de_Sustentabilidad_a_partir_de_Indicadores_Locales_para_la_Planificacion_y_Monitoreo_de_Programas_Agroecologicos_MESILPA)
- Adolfo, R. (2025). Lactosuero: importancia en la industria de alimentos. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 62(1), 4967–4982. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/refame/article/view/24892>.
- Aguayo Elizondo, E. R. (2022, March 23). *Secreto industrial: ¿qué información de tu empresa puede serlo?*-Stratego Firma. Stratego Firma. <https://strategofirma.com/secreto-industrial-que-informacion-de-tu-empresapuede-serlo/>
- APC Agro. (2025). *La importancia del tipo de hidrólisis*. APC Agro. Retrieved from <https://apcagro.com/ES/productos/hidrolisis/>
- Bazile, F. (2014). *Propiedades nutricionales y funcionales de la pulpa de taxo*. Universidad Técnica de Cotopaxi. Recuperado de [http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/3/browse?etal=1&order=ASC&rpp=20&sort\\_by=1&starts\\_with=E&type=subject&value=AGROINDUSTRIA](http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/3/browse?etal=1&order=ASC&rpp=20&sort_by=1&starts_with=E&type=subject&value=AGROINDUSTRIA)
- Carvajal, L. (2013). *Metodología de la investigación: curso general y aplicado*. Cali, Colombia: Faid. <https://catalogobiblioteca.puce.edu.ec/cgi-bin/koha/opacdetail.pl?biblionumber=214572>
- Caisaguano A. & Casa J. (2024). *Elaboración de una bebida alcohólica con suero de leche y pulpa de taxo (Passiflora var mollissima) utilizando HA-Lactasa 5200 y levadura*.

Universidad Técnica de Cotopaxi. Recuperado de <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/11954>[3]

Díaz Pérez, G. (2015). *La protección jurídica del know how y el secreto industrial en el derecho español* (Trabajo de fin de máster). Universidad Internacional de La Rioja. Disponible en <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/4469/DIAZ%20PEREZ%2C%20GISSEL.pdf>.

Bodega Garzón. (2018). *Fermentación alcohólica: qué es y cómo afecta al vino*. Bodega Garzón. Retrieved from <https://bodegagarzon.com/es/blog/fermentacionalcoholica/>

Gobierno de la República del Ecuador. (2010). *Ley Orgánica de Planificación. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo*. <https://www.planificacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2012/10/Ley-Organica.pdf>

Gobierno de Ecuador. (2018). *Ley de Propiedad Intelectual*. <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/Ley-dePropiedad-Intelectual.pdf>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación científica* (6ta ed.). McGraw-Hill. Recuperado de <https://www.esup.edu.pe/wpcontent/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20BaptistaMetodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Lucas, E. M. (2022). *Aplicación del abordaje metodológico de la investigación en las artes*. UFRGS. Retrieved from <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/238242>

Qpros. (2017, December 5). *Uso de la carboximetilcelulosa en la industria de alimentos*. Qpros. Retrieved from <https://qpros.co/uso-de-la-carboximetilcelulosa-en-laindustria-de-alimentos/>

Servicio Nacional de Derechos Intelectuales. (n.d.). *La Institución*. Recuperado de <https://www.derechosintelectuales.gob.ec/institucion/>

- Mazorra-Manzano (SNI I), M. Á., & Moreno-Hernández, J. M. (2019). Propiedades y opciones para valorizar el lactosuero de la quesería artesanal. *CienciaUAT*, 14(1), 133. <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v14i1.1134>
- Meyer, K. (2022). *Goma Xantana: Sinopsis de nuestros productos*. Jj-Lifescience.de; Jebsen & Jessen Life Science. Recuperado de: <https://jjlifescience.de/es/productos/goma-xantana>
- Molina Suárez, M. (2022). *Desarrollo de alimentos funcionales y bebidas innovadoras en la agroindustria*. Universidad Técnica de Cotopaxi. Recuperado de [http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/3/browse?etal=1&order=ASC&rpp=20&sort\\_by=1&starts\\_with=E&type=subject&value=AGROINDUSTRIA](http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/3/browse?etal=1&order=ASC&rpp=20&sort_by=1&starts_with=E&type=subject&value=AGROINDUSTRIA)
- Molina Suáres, M. C. (2022). *Protección del desarrollo de productos elaborados en la carrera de agroindustria, a través del secreto industrial de la salchicha Andino Pavis* (Ingeniería Agroindustria, Universidad Técnica de Cotopaxi). Retrieved from <https://repositorio.utc.edu.ec>.
- Peñaherrera, R. (2021). *Protección de productos agroindustriales mediante el secreto industrial*. Universidad Técnica de Cotopaxi. Recuperado de [http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/3/browse?etal=1&order=ASC&rpp=20&sort\\_by=1&starts\\_with=E&type=subject&value=AGROINDUSTRIA](http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/3/browse?etal=1&order=ASC&rpp=20&sort_by=1&starts_with=E&type=subject&value=AGROINDUSTRIA)
- Reinoso Unaicho, M. C. (2021). *Registro de secreto industrial de la formulación: Allullas enriquecidas con harina de amaranto y lactosuero* [Proyecto integrador]. Universidad Técnica de Cotopaxi. <https://repositorio.utc.edu.ec/server/api/core/bitstreams/a394bcff-68b7-4e51-afd9628078c8f7e6/content>
- Reyes, E. (2022). *Metodología de la investigación científica*. Page Publishing, Inc. Recuperado de <https://www.buscilibre.ec/libro-metodologia-de-la-investigacioncientifica/9781643346007/p/54047147>
- Servicio Nacional de Derechos Intelectuales. (n.d.). *Derecho de Autor y Derechos Conexos*. Recuperado de <https://www.derechosintelectuales.gob.ec/descargas/>
- SENADI. (s.f.). Servicios de SENADI. *Secretaría Nacional de Derechos Intelectuales*.

<https://www.derechosintelectuales.gob.ec/servicios-de-senadi/#:~:text=Es%20el%20encargado%20de%20tramitar,los%20derechos%20de%20propiedad%20intelectual>

Quevedo & Ponce. (2024). *Salvaguardar el secreto empresarial en el ámbito de la propiedad intelectual en Ecuador*. Quevedo & Ponce. <https://quevedoponce.com/elsecreto-empresarial-en-la-propiedad-intelectual/>

Sánchez, D. & Villalba, M. (2024). *Elaboración de un suplemento proteico en polvo a partir de suero lácteo utilizando HA-Lactasa 5200 y levadura (Saccharomyces cerevisiae)*. Universidad Técnica de Cotopaxi. Recuperado de [http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/3/browse?etal=1&order=ASC&rpp=20&sort\\_by=1&starts\\_with=E&type=subject&value=AGROINDUSTRIA](http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/3/browse?etal=1&order=ASC&rpp=20&sort_by=1&starts_with=E&type=subject&value=AGROINDUSTRIA)