PROYECTO FINAL

YERSSON BLADIMIR BARRAGAN RODRIGUEZ

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO

FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MATEO

INGENIERIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

2019.

**Título del proyecto**

Aprovechamiento del suero de leche para la elaboración de un complemento de alimentos para animales.

**·Introducción**

La alta demanda en la producción de queso en la empresa de lácteos SANLAC, hace que se genere gran cantidad de suero.

En la producción de queso el 80 al 90 % de la transformación de leche a queso termina como suero.

El propósito de este proyecto es darle un aprovechamiento al suero de la leche derivado de la producción de quesos fresco que se genera en la Empresa SANLAC de centro poblado de San Félix en el Municipio de Salamina Caldas, elaborando un complemento de alimento para animales para evitar que se siga desaprovechando, ya que contiene proteínas, lactosa, minerales y durante muchos años está siendo desaprovechados y considerado como un desperdicio y agente contaminante.

El lactosuero es una excelente materia prima para obtener diferentes productos a nivel tecnológico o como medio de formulación en procesos fermentativos.

**Planteamiento del problema**

En la Empresa de lácteos SANLAC después de realizar un estudio de impacto ambiental e identificar cuales son los residuos que más generan contaminación en la empresa, se logró identificar los residuos líquidos como gran contaminante, esto debido a la generación en gran medida de Suero como residuo generado por la elaboración del queso, SANLAC pensando en la protección del medio ambiente y en el desarrollo de procesos amigables con el medio ambiente y conociendo los componentes nutritivos que tiene esta sustancia liquida se plantea:

***¿conocer las condiciones para la viabilidad para la elaboración de un complemento de alimentos para animales a base de suero?***

**Objetivo general**

Obtener un complemento de alimento para animales

**Objetivos específicos**

* Generar un valor agregado a un producto que ha venido siendo considerado como desecho en la empresa productora de lácteos.
* Aprovechamiento de todas las propiedades del suero de la leche en un alimento para animales.
* Establecer la fórmula adecuada para la elaboración del producto.
* Innovar en el mercado regional con un nuevo producto para animales a base de suero de leche.
* Diseño de la planta acorde al proceso productivo a implementar.
* Establecer las ventajas y desventajas del producto en el mercado.

**Marco teórico**

**¿Qué es el suero de leche?**

El suero es un subproducto de la fabricación de queso fresco, producto de la fracción de la leche que no forma una materia sólida (no precipita) en el proceso de elaboración de quesos, y que representa entre el 80 y 90% del volumen total de la leche que entra en el proceso de elaboración. aunque tiene un contenido proteico bajo, sus proteínas son de alto valor biológico (por su contenido en triptófano, lisina y aminoácidos azufrados), tienen una calidad igual a las del huevo y no son deficientes en ningún aminoácido. Además, posee una cantidad rica en minerales en donde sobresale el potasio, calcio, fosforo, sodio y magnesio. Cuenta también con vitaminas del grupo B (tiamina, ácido pantotenico, tiboflavina, piridoxina, acido nicotínico, cobalamina), ácido ascórbico y lactosa. (PARSI, J.; GODIO, L.; MIAZZO, R.; ET AL. 2001)

Investigaciones recientes han demostrado la diversidad de usos nutricionales de este producto, concluyéndose que es más beneficioso emplearlo que convertirlo en afluente.

**¿Cómo se obtiene el suero de leche?**

El suero de leche se obtiene en el proceso de elaboración del queso cuando a la leche líquida, previamente pasteurizada, se la añade el cuajo, fermento natural contenido en el estómago de los rumiantes que posee una enzima que hace coagular la leche. Se trata de un proceso que se realiza en tanques especiales a unos 30º C de temperatura y cuyo resultado es una masa semisólida rica en caseína y grasa que, tras su maduración y secado, se convertirá en queso. Pues bien, cuando esa masa semisólida se retira de las cubas, lo que queda en ellas es el suero de leche: un líquido de color amarillo verdoso y de sabor ácido pero agradable. Se trata, por tanto, de la parte que no se coagula por la adición del cuajo y que permanece en estado líquido.

(DISCOVERY SALUD, 2003)

Para el desarrollo de la investigación se tendrán en cuenta a los autores Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio, con su libro Metodología de la investigación, donde se dan las pautas especificas sobre el método de investigación a realizar.

**Diseño metodológico**

Para el desarrollo de esta investigación se aplicarán una revisión de bibliografía, en base a este proyecto, donde se pretende conocer las experiencias frente a la elaboración de este producto en otras regiones del país u otros países.

Se buscará el personal profesional como son ingenieros de alimentos y veterinarios para realizar la evaluación de proyecto.

Se solicitara ante los entes Municipales el aval de aprobación para la elaboración del producto.

para el Estudio Administrativo se realizará y la planeación estratégica, se realizará un análisis por medio de una Matriz DOFA que permita detectar los puntos claves de atención durante el proyecto.

Ya con esto se identifica viabilidad del proyecto a construir.

**Limitaciones y alcances**

* **Tiempo**

La planeación y el desarrollo del proyecto se realizará a partir del segundo semestre del año 2019 hasta el primer semestre del año 2021

* **Espacio**

El proyecto de la elaboración de un complemento de alimentos para animales a base de suero, se realizará en las instalaciones de la Empresa SANLAC ubicada en el Municipio de Salamina Caldas.

* **Alcance**

El proyecto tiene influencia en todo el eje cafetero y se busca que llegue a todos los sitios del pais.

**Cronograma de actividades (Desarrollo del proyecto 2 años)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ACTIVIDAD | JUL 2019 | AGO 2019 | SEP 2019 | OCT 2019 | NOV 2019 | DIC 2019 | Ene  2020 | Feb 2020 | Mar 2020 | ABR 2020 | MAY 2020 | JUN 2020 | JUL 2020 | AGO 2020 | SEP 2020 | OCT 2020 | NOV 2020 | DIC 2020 | Ene 2021 | Feb 2021 | Mar 2021 | ABR 2021 | MAY 2021 | JUN 2021 |
| Revisión de bibliografías |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| definir los recursos técnicos, humanos y financiero |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Identificación los requisitos para la elaboración del producto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Buscar los aliados, reconocimiento de profesionales. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Crear las formulas adecuadas para elaboración del producto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Realización de estudio de Mercado |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Analizar los canales de distribución |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Evaluación de PHA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Establecer relación para generar convenio y canales de distribución |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Planteamiento plan desarrollo sostenible y responsabilidad social |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaboración matriz DOFA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Definición de políticas. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Definición de costes totales |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Evaluación del proyecto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| aprobación del proyecto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Bibliografia

Hernández Sampieri, R (2014, *Metodologia de la investigacion,* Mexico DF, México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V

<http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/anuavet/n1999a03pechin.pdf>

<http://www.telam.com.ar/notas/201504/103199-inti-inta-lacteos-alimentacion-animal.php>

<http://www.todoagro.com.ar/noticias/nota.asp?nid=30905>

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26410/1/Trabajo%20de%20Titulaci%C3%B3n.pdf>

Parra Huertas, Ricardo Adolfo. (2009). LACTOSUERO: IMPORTANCIA EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, *62*(1), 4967-4982. 2019, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0304-28472009000100021&lng=e&tlng=e.