



ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

INFORME FINAL

Bitácora 7



Proyecto Enjambre - FOCIEP Norte de Santander

JULIO de 2016



ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA INSERCIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS FABRICADOS POR ESTUDIANTES, COMO COMPLEMENTO ALIMENTICIO EN EL COLEGIO FRAY JOSE MARIA AREVALO DEL MUNICIPIO DE LA PLAYA EN LAS HORAS DE DESCANSO.

LÁCTEOS COLFRAYJOMA

Investigadores:

Israel Coronel Sánchez
Yenifer Camila Carrascal Pineda
María Camila Camacho Carrascal
María Emilia Carrascal Carrascal
Juan Diego Tarazona Reyes
Ibeth Johana León Padilla
Carmen Dayana Neira Pacheco
Adriana Fernanda García García
Johan Andrés Vergel Tarazona
Karen Daneily Durán Sepúlveda
Octavio Tarazona Velásquez
Yael Alvenis Ruedas Álvarez
María Camila Velásquez Trigos
Camila Andrea Claro Carrascal
Natalia Fernanda Peñaranda Galván
Yorbin Fabián Torrado Duran
Mauricio Ortiz Quintero
Paula Alejandra Gil Carrascal
Andrés Julián Galeano Carrascal

Co Investigadores:

Isabel Cristina Pérez Patiño



IE Fray José María Arévalo – La Playa

2. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

- **Resumen:** La alimentación constituye uno de los aspectos más importantes dentro de la cotidianidad de cualquier persona, y más aún cuando se trata de niños, puesto que al encontrarse en su etapa formativa están definiendo los lineamientos que guiarán para sus rutinas alimentarias. Es por esto que plantear desde el colegio que es su entorno más familiar después del propio hogar, una alternativa saludable como lo son los productos lácteos es sumamente beneficioso. Aprovechando estos aspectos el presente proyecto plantea la posibilidad de analizar cuál sería el derivado lácteo más aceptado por la comunidad educativa, y así mismo emprende el proceso de fabricación e inserción en el mercado, haciendo además un análisis del impacto causado para establecer la factibilidad de dicho producto como alternativa alimenticia
- **Introducción:** El consumo de leche y otros productos lácteos se debe considerar en el contexto de una alimentación variada y equilibrada, ya que además, el consumo de algunos alimentos se asocia con comportamientos más saludables y viceversa. En distintos estudios se ha observado que la ingesta elevada de productos lácteos¹ y en particular la ingesta de yogur², se acompaña de una mayor calidad de la dieta, ante lo cual surge la inquietud por parte del investigador, de identificar cuáles podrían ser los productos lácteos que mejor se adaptarían a las condiciones y gustos de la IE Fray José María Arévalo, además si a esto se le agrega un componente de emprendimiento desde la perspectiva que serían los propios estudiantes quienes identificarán estos productos y más aún, quienes los fabricarán; tendríamos entonces un escenario muy interesante de investigación. Cuando se plantea la inscripción de la iniciativa en el proyecto Enjambre, se abre todo un abanico de posibilidades, las cuales se materializan con el apoyo

¹ Nicklas TA, O'Neil CE, Fulgoni VL. The role of dairy in meeting the recommendations for shortfall nutrients in the American diet. J Am Coll Nutr 2009; 28: 73S-81S.

² Wang X, Bao W, Liu J, Ouyang YY, Wang D, Rong S, et al. Inflammatory markers and risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. Diabetes Care 2013; 36: 166-175.



ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

institucional y el acompañamiento de Enjambre. Se realiza entonces la conformación del grupo, las definiciones metodológicas y la puesta en marcha de proyecto, abordándolo desde la Investigación como estrategia pedagógica y estableciendo siempre una perspectiva práctica

- **Justificación:** La cultura moderna en la mayoría de los casos influye a los jóvenes a consumir productos con un alto contenido de grasas, azúcares y demás componentes que no contribuyen a una sana alimentación sino que por el contrario perjudican su salud, su crecimiento e incluso su desarrollo cognitivo, por lo cual es importante rescatar esta iniciativa, que busca crear el hábito de consumir derivados lácteos como el yogurt de manera recurrente hasta hacerlo parte integral de su alimentación, a la vez que se realiza un proceso productivo por parte de los estudiantes quienes serán los encargados de fabricar y posicionar dicho producto dentro del estamento estudiantil, ya que el fomento de la inventiva y la creación de empresa es un componente fundamental dentro de la formación académica.
- **Objetivos:** Según la pregunta que orienta el grupo y la problemática abordada, formular el Objetivo general que el grupo quiere alcanzar y tres objetivos específicos, siendo estos, los pasos para cumplir con el objetivo general. (Máximo una página)
- **Conformación del grupo de investigación:** Es necesario describir la presentación de los integrantes del grupo de investigación, en donde se mencionen las edades, grado que cursan, fotografía del grupo, emblema, logo.
 - Israel Coronel Sánchez tiene 17 años y cursa undécimo grado
 - Yenifer Camila Carrascal Pineda 16 años y cursa undécimo grado
 - María Camila Camacho Carrascal 16 años y cursa undécimo grado
 - María Emilia Carrascal Carrascal 16 años y cursa undécimo grado
 - Juan Diego Tarazona Reyes 16 años y cursa undécimo grado
 - Ibeth Johana León Padilla 15 años y cursa undécimo grado
 - Carmen Dayana Neira Pacheco 14 años y cursa undécimo grado
 - Adriana Fernanda García García 16 años y cursa undécimo grado
 - Johan Andrés Vergel Tarazona 19 años y cursa undécimo grado
 - Karen Daneily Durán Sepúlveda 16 años y cursa undécimo grado
 - Octavio Tarazona Velásquez 16 años y cursa undécimo grado
 - Yael Alvenis Ruedas Álvarez 16 años y cursa undécimo grado
 - María Camila Velásquez Trigos 16 años y cursa undécimo grado
 - Camila Andrea Claro Carrascal 15 años y cursa undécimo grado
 - Natalia Fernanda Peñaranda Galván 16 años y cursa undécimo grado
 - Yorbin Fabián Torrado Duran 16 años y cursa décimo grado
 - Mauricio Ortiz Quintero 16 años y cursa décimo grado



ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

- Paula Alejandra Gil Carrascal 16 años y cursa décimo grado
- Andrés Julián Galeano Carrascal 16 años y cursa décimo grado

- **Fotografía:**



- **LOGO:**





ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

- **La pregunta como punto de partida:** El taller de la pregunta inicia planteando las expectativas por parte de los estudiantes los cuales dejan en claro su intención de dirigir la investigación a la producción de lácteos para el consumo del estamento estudiantil, partiendo de esto se establece una lluvia de ideas para darle forma al concepto. Dentro de la actividad surgieron dinámicas de interacción entre los estudiantes que junto al acompañamiento del docente dieron luces significativas sobre la orientación del proyecto, así mismo mediante lluvia de ideas y mecánicas exploratorias de las necesidades e intereses de los integrantes se dio forma a las dudas y cuestionamientos que con posterioridad conformarían la pregunta de investigación. respecto a la alimentación por parte de sus compañeros, luego de delimitar cuales eran estos elementos se procedió establecer aspectos externos y medibles que pudieran dar un marco cuantificable a partir del cual pudiera surgir una pregunta concreta, delimitada y desarrollable.

La discusión en primera instancia se enfocó en involucrar la producción por parte de los estudiantes del producto en cuestión (el yogurt), no obstante se notó que era importante agregar un elemento investigativo además de la manufactura, fue entonces cuando el aporte nutricional de este derivado lácteo dentro de la dieta de los estudiantes adquirió gran importancia y se optó por establecer la factibilidad de hacer al yogur un componente importante de la dieta de los estudiantes, teniendo como referente que este producto sería elaborado en la misma institución por sus propios estudiantes.

Es importante resaltar que la mayor parte de la dinámica surge como idea e iniciativa de los propios estudiantes y con la guía y acompañamiento del docente.

- **El problema de investigación:**

El colegio FRAY JOSE MARIA AREVALO ofrece un ambiente de estudio para establecer el nivel de aceptación del yogur como elemento fundamental de la dieta de los estudiantes del mismo, ya que no se cuenta con alternativas sanas que proporcionen una cultura alimenticia beneficiosa, y más aún se encuentra la oportunidad de crear un “laboratorio” donde los mismos estudiantes elaboren este producto en vista que no hay más ofertas para el mismo y de este modo no solo se cuantifica la aceptación de un producto nutritivo y natural, sino que también un producto artesanal, afectando de manera positiva al estamento estudiantil no solo en cuanto al aspecto alimenticio sino también en lo concerniente a la estimulación en los estudiantes a la creación de empresa y de la inserción de los mismos en un ambiente donde puedan hacerlo por primera vez.



SEGUNDA PARTE DEL CONTENIDO

• Trayectoria de la Indagación:

La planeación es el obstáculo más importante y significativo, además del trabajo en equipo y la delegación de funciones, puesto que es mediante la planeación que se puede establecer la accesibilidad de los diferentes elementos tanto logísticos como materiales para el desarrollo del proyecto y solo mediante una cohesión fuerte del equipo de trabajo se pueden llegar a sortear los inconvenientes como la adquisición de materiales, recursos etc



CONTEXTO DE LA INVESTIGACION:

El municipio de La Playa, está ubicado en la región Nor - occidental del departamento Norte de Santander al pie de impresionantes formaciones geológicas o estoraques.

El municipio presenta una densidad de población rural superior a los 25 hab. / Km. cuya incidencia es debido a factores determinados por actividades agrícolas, con 10.000 habitantes aproximadamente de los cuales el 22% corresponde a la cabecera municipal y el 78% al sector rural. La región



ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

presenta amplios frentes de colonización, economía incipiente y baja infraestructura vial.

La Institución Educativa, Colegio Fray José María Arévalo, considerando las necesidades del medio pretende formar jóvenes con un nivel básico en procesamiento de Alimentos, capaces de desempeñarse eficientemente como operarios en empresas de productos lácteos, con posibilidad de ahondar tanto en sus conocimientos como en la optimización de su desempeño en tal oficio, que estén en condiciones de generar su propio trabajo (empresa, negocio, industria, microempresa), que quieran convertirse en forjadores de empleo, que tengan iniciativa para innovar, resolver problemas y situaciones inesperadas, diseñar nuevas opciones laborales, que sean dinámicos, emprendedores, honestos y responsables.

Entre las principales razones que nos han llevado a elaborar esta propuesta tenemos:

1. La necesidad de proporcionar a los educandos un medio de subsistencia que de una manera u otra los lance a nuevas experiencias, conocimientos y oportunidades de progresar.
2. Formar personas con capacidades, conocimientos y aptitudes laborales como medio para hacer frente y superar los enormes problemas sociales que por carencia de empleo y posibilidades en la vida, hacen de este sector un área crítica y explosiva en la zona rural y de los pueblos.
3. Desarrollar habilidades y conocimientos que permitan a los jóvenes egresados de la institución Educativa, la utilización de los avances tecnológicos disponibles en el área de procesamiento de alimentos.
4. Crear ciudadanos útiles a sí mismos, a sus familias y a la sociedad, que valoren la fuerza del trabajo y su papel para dignificar al hombre.
5. Construir personas con conocimientos suficientes en un área de procesamiento de alimentos con las condiciones y requisitos indispensables para que puedan incorporarse a la vida laboral en corto tiempo una vez que sean egresados de la institución.
6. Satisfacer las preferencias de la comunidad playense en general que manifestó su interés por el área Procesamiento de alimentos, según encuesta realizada entre varias opciones.



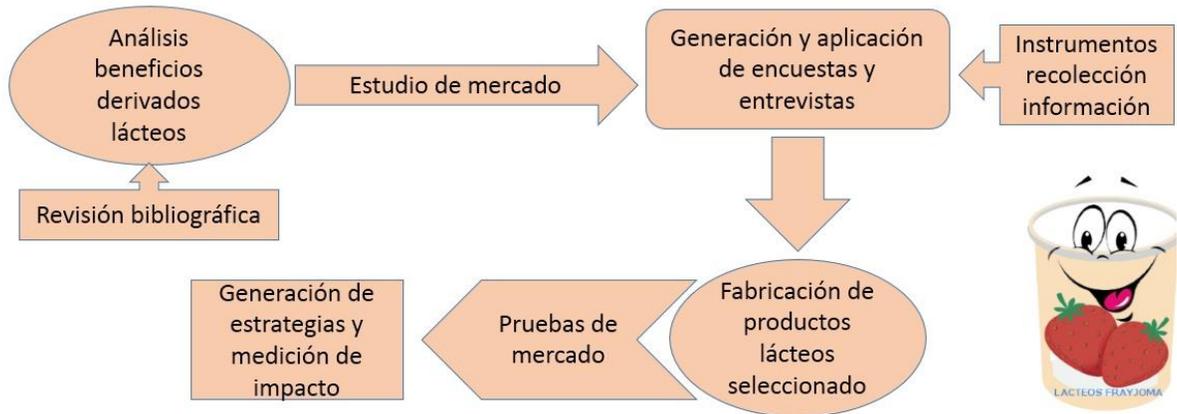
ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

7. Satisfacer la demanda de personas calificadas con conocimientos en procesamiento de alimentos que impulsen el desarrollo, micro- empresarial de este sector marginado de la zona urbana y rural del municipio de La Playa.

- **Estructura de la investigación e instrumentos de recolección de información:**

Nuestro proyecto comprende varias etapas, además de las trayectorias de investigación plantea en un sentido metodológico y que son transversales a toda la ejecución, se plantea un esquema más operativo y dirigido al “hacer”. El siguiente grafico establecer los elementos más importantes en términos de etapas, cada una de las cuales se desarrollara en presente documento.

Figura 1: Estructura general de la investigación



Fuente: Diseño metodológico GI Lácteos Colfrayjoma

El estudio de mercado es el aspecto que de manera más significativa implica el ejercicio de la labor científica y por consiguiente es este mismo el que adquiere mayor relevancia dentro del desarrollo.

Para el estudio de mercado hay vario elementos importantes a contemplar pero el más significativo es que mediante esta fase podremos establecer cuál es el nivel de aceptación que tienen los derivados lácteos al interior de la IE Fray José María Arévalo, así como también cuales serían los más viables a la hora de insertar en este entorno.



ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

Definimos entonces las siguientes herramientas e instrumentos de recolección de información:

FIGURA 2: Herramientas e instrumentos de recolección de información.

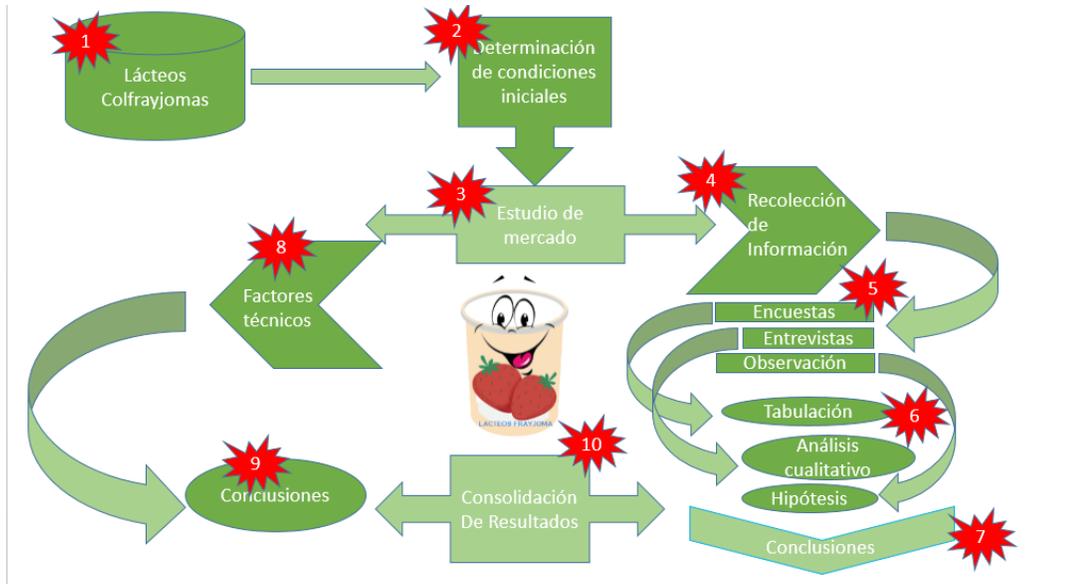


FIGURA 2: Herramientas e instrumentos de recolección de información.

- **Recorrido de las trayectorias de indagación:** Descripción de las actividades desarrolladas (Barrido de las herramientas de investigación, fotografías de las actividades desarrolladas con su respectivo pie de foto)

TÉCNICAS DE MUESTREO

Muestreo por conveniencia

Los entrevistadores estarán en los diferentes espacios del colegio a partir de las 6:30 a.m. hasta las 1:00 P.m. en este lapso de tiempo seleccionaran a todos los posibles encuestados que a su juicio sean necesarios para la investigación.

Después que los encuestados se seleccionaron deberán estar en el lugar correcto y en el tiempo correcto para poder entrevistar. El entrevistador hará las preguntas correspondientes a los estudiantes de entre 10 a 17 años y una vez llenada la encuesta se sigue con las siguientes personas. Cabe recalcar que al no ser probabilístico los encuestados pueden volver a ser entrevistados ya que el entrevistador está en la obligación de hacer el llenado de los cuestionarios a las personas que estén disponibles.



Definición de la Población para el Proyecto

La institución educativa Fray José María Arévalo del municipio de La Playa de Belén, posee 462 estudiantes a los cuales tomaremos como población objetivo en su totalidad ya que la investigación les atañe directamente.

Definición de la muestra

Debemos definir la muestra a considerarse para el proyecto, con esto se logrará una mayor fiabilidad en los resultados, para ello determinamos que la población es infinita.

Para el tamaño de la muestra se tomará en cuenta lo siguiente:

- El nivel de confianza deseado;
- El máximo error de estimación permitido para la medida muestra
- La población de éxito, p y de fracaso, q; Para conocer estos valores se realizara asumiendo 50% para p y q respectivamente, ya que por ley de grandes números en estadística constituye una muestra representativa de la población.

Hay que considerar que p y q son complementarios, es decir, que su suma es igual a la unidad: $p+q=1$.

El método a utilizar, en este caso, el muestreo aleatorio simple para una población infinita:

$$n = \frac{p * q * Z^2}{e^2} \text{ donde}$$

n: número de elementos de la muestra

p: la población de éxito, $p= 0.5$ y de fracaso, $q=0.5$

Z: Estadístico predeterminado en la tabla de la distribución normal con respecto al nivel de confianza

e: Error máximo admisible o error de diseño que no es más que la diferencia en valor absoluto entre la media muestral y la población.

$$n = \frac{(0.5 * 0.5) * 1.96^2}{0.05^2} = 400$$



ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

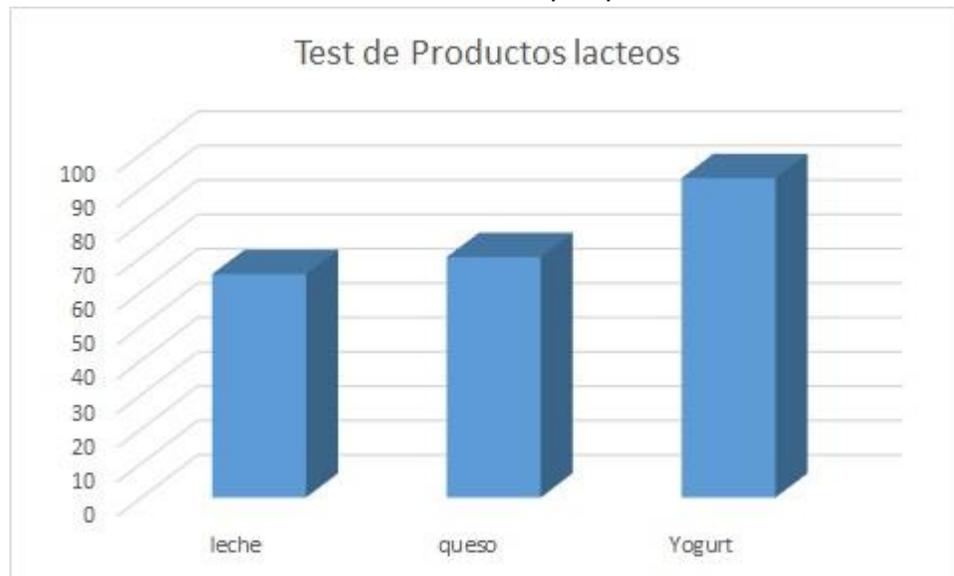
El número de encuestas a realizar será 400 debido a que con la fórmula de la muestra n de población infinita resulta este número de encuestas además que se posee un grado de nivel de confianza del 95% para el proyecto, formula usada cuando no se saben el número de individuos de la población.

Conclusiones sobre la investigación de mercado

A lo largo de la investigación en la etapa de recolección de información se establece lo siguiente:

Encuestas: de los 462 estudiantes pertenecientes a las sedes de la institución se realizó una encuesta básica para todos donde se pregunta los resultado de los productos lácteos es el siguiente.

FIGURA 3: Interés de los estudiantes por productos lácteos.



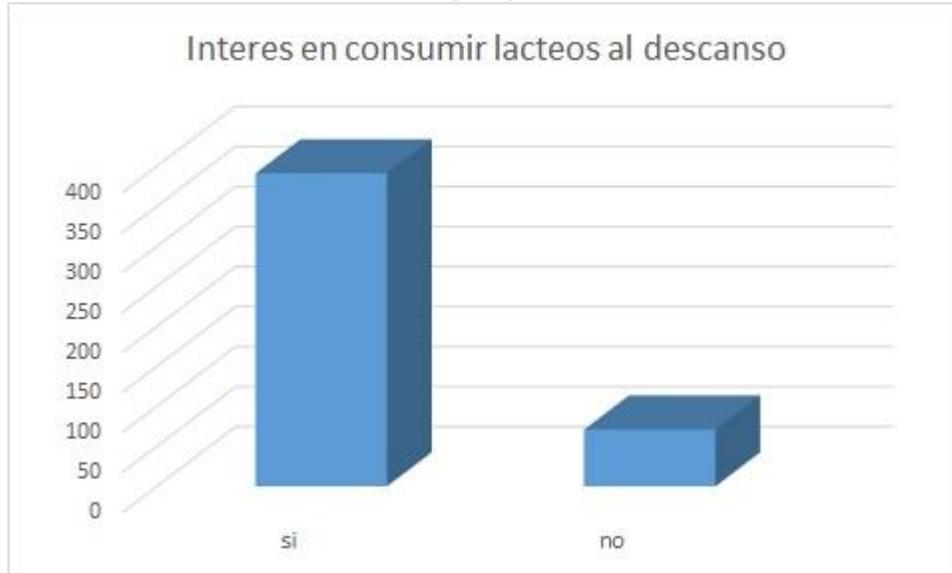
FUENTE: Laboratorios GI Lácteos Colfrayjoma

- Leche : si 65%
- Quesos: Si 70%
- Yogurt y kumis: si 93%



Estaría interesado en consumir productos lácteos a la hora del descanso:

FIGURA 4: Interés de los estudiantes por productos lácteos.



FUENTE: Laboratorios GI Lácteos Colfrayjoma

- Si 391 estudiantes mismos
- No 71 estudiantes

Una vez realizada esta fase de sondeo, fue necesario ir un poco más allá y establecer otros mecanismos, el cual fue la realización de entrevistas. Estas entrevistas estarían dirigidas a poblaciones aleatorias por cursos, tomando el 10% de cada uno de ellos. Ante lo cual tenemos 46 estudiantes encuestados, la información a recolectar fue la siguiente:

- Cuáles son sus gustos a la hora de consumir alimentos al descanso
- Qué tipo de productos lácteos le gustan
- Cuál es su presupuesto para el descanso

Una vez realizadas y evacuadas todas las etapas de la recolección de información es importante señalar que existe una gran aceptación al interior de la institución con respecto a los productos lácteos, y específicamente el yogurt y el kumis constituyen los productos más apetecidos. Es ahora necesario referirnos al proceso de elaboración del producto.



Aspectos técnicos de la elaboración del producto

Existen muchos mitos sobre las implicaciones que tiene la ingesta de lácteos en los niños, aun así hay estudios serios desarrollados por entidades como La federación española de sociedades de nutrición, alimentación y dietéticas (FESNAD), la cual expone que las ingestas dietéticas de referencia para la población española propuesta es la siguiente: niños y niñas de 6-9 años: 800 mg; niños y niñas de 10-19 años: 1100 mg; hombres y mujeres de 20-59 años: 900 mg; hombres y mujeres mayores de 60 años y mujeres embarazadas: 1100 mg y mujeres en período de lactancia: 1200 mg³, Dada la buena biodisponibilidad del calcio de los productos lácteos y teniendo en cuenta que su ingesta supone la principal fuente del mineral en todos los grupos de edad, los lácteos desempeñan un papel crucial en la cobertura de las Ingestas Dietéticas Recomendadas para la población.

Además de los aspectos nutricionales existen beneficios que presentan los derivados lácteos como los siguientes:

- Mejora, restaura y sana la flora intestinal, sus propiedades antimicrobianas permiten la evacuación del contenido estomacal, inhibiendo los microorganismos indeseables alojados en el estómago.
- Actúa en la resistencia natural del individuo a las infecciones.
- Rico en folato, magnesio y vitamina E, con lo que ayuda a la formación ósea y reduce el riesgo de enfermedades cardíacas.
- Ayuda a la reducción del peso
- Disminuye problemas de estreñimiento.
- Regula el sistema digestivo.
- Para los intolerantes al azúcar de la leche, el yogurt es una opción muy benéfica.⁴

Ante lo anterior se constata mediante fuentes técnicas confiables que la inserción de productos lácteos puede generar un impacto sumamente positivo en la comunidad educativa del IE Fray José María Arévalo.

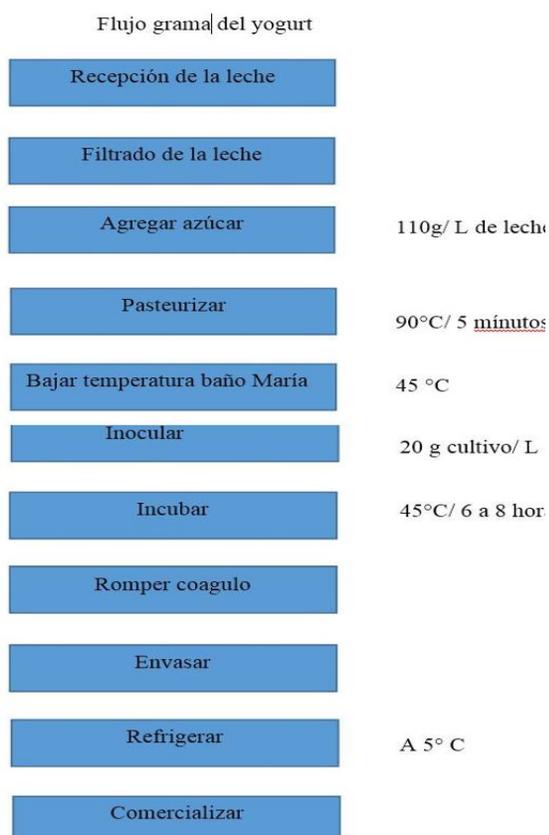
³ <http://static.correofarmaceutico.com/docs/2013/06/04/fesnad.pdf>

⁴ J.A. Mendez L., E. Caicedo A., Aprovechando tantos buenos beneficios que posee tanto el kiwi como el yogurt, [Disponible]: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/19176/1/Resumen%20tesis%20jimmy%20mendez%20edith%20caicedo%20final.pdf>



La preparación del yogurt como derivado lácteo seleccionado para el proyecto, según las favorabilidad que mostro entre los apetitos de los estudiantes, requiere un gran número de detalles, pero en esencia encontramos los siguientes elementos importantes a resaltar.

FIGURA 5: Flujo grama preparación del yogurt.



En la figura se muestra el procedimiento necesario para la elaboración del yogurt, así como los pasos necesarios para tal efecto, cosa de mucha importancia a la hora de la realización del primer producto de prueba, con el cual se realizara la medición del impacto producido por la inserción de este derivado lácteo, la aceptación y la sostenibilidad que este podría tener a la hora de ser una alternativa saludable para la alimentación de los estudiantes del colegio Fray José María Arévalo para las joras del descanso.

Fuente: Propuesta pedagógica educación media técnica

- **Reflexión/Análisis de resultados:**

Este proyecto nace de la necesidad de ofrecer a la comunidad educativa (estudiantes, docentes, personal administrativo) y por qué no, a la comunidad en general, un producto nutritivo, elaborado con todas las técnicas y teniendo en cuenta los procesos que emana el gobierno nacional, para la elaboración de productos lácteos.



ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

Los estudiantes del proyecto Enjambre han participado en varias ferias en el municipio, como son la feria de la creatividad en el mes de septiembre del año 2015 y en las ferias que ha desarrollado el proyecto Enjambre, la Institucional y la municipal.

El producto elaborado por los estudiantes que integran este proyecto ha tenido gran aceptación, es un producto rico en nutrientes, pues no se alteran los componentes de la leche, por lo tanto es un producto saludable.

Las ferias a las que han llevado el producto ha sido la vitrina de publicidad y comercialización exitosa del yogurt.

Las ferias son desarrolladas en las instalaciones de nuestro colegio, con la participación de colegios del municipio, y la feria de la creatividad se ha desarrollado en el parque principal del municipio, con la participación de toda la comunidad en general. La participación del alumnado y comunidad fue numerosa.

Pretendemos que este año el proyecto cumpla con su objetivo principal, que es introducirlo en las horas de descanso de los estudiantes Josemaristas, para contribuir con un consumo sano de la dieta alimenticia.

- **Conclusiones:**

Cuando comenzamos con la recolección de la información, planteamos de maneta contundente que era indispensable contar con el pensamiento de la totalidad de los estudiantes de la institución, esto por la fiabilidad y gran concreción que tendría la información, no obstante el volumen de insumos a tabular constituyo un enorme problema, pues la falta de experiencia de los jóvenes provoco algo de desorden y fue necesaria la supervisión minuciosa de toda la documentación por parte del docente.

Teniendo en cuenta la dificultad anteriormente presentada, podemos decir que fue una fortaleza el establecer unas dinámicas de revisión, organización y tabulación, puesto que logramos superar el impase y llegar a un excelente resultado. Por otro lado el gran interés mostrado por parte de la comunidad educativa en este sentido, nos infundió una gran confianza y sobre todo estimulo el trabajo por parte de los jóvenes.

Desde la perspectiva de la docencia es muy importante señalar aspectos que han recolectado sumamente enriquecedores y que a su vez se pueden integrar a la práctica de la enseñanza:

Abordar la temáticas desde lo práctico: Cuando de enseñanza se trata es fácil caer en la rutina y en repasar los contenidos por el método magistral pues así aprendimos todos, pero si variamos un poco el estilo y agregamos la práctica del hacer en cada temática podremos capturar el interés delo jóvenes con mayor facilidad.



ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

Aprovechar la capacidad de asombro: Los niños poseen por defecto la gran habilidad de sorprenderse con todo lo que los rodea, y si esta capacidad se conjuga con una presentación novedosa de los contenidos, podremos llegar a obtener un gran resultado.

Motivación: Los estudiantes asisten a clases por que desde que recuerdan es su obligación. Para muy pocos existe un gusto por asistir a clases; Sin lugar a duda el plantear escenarios donde ellos pudieran mostrar los resultados, interactuar con otros niños, o simplemente dejar en evidencia su gran labor fue una gran motivación que desencadeno en un gusto por participar en el proyecto.

• Bibliografía:

- VANEGAS Sánchez, Ingrid, Programa de comercialización de alimentos perecederos, SENA, Bogotá 1.995.
- Nicklas TA, O'Neil CE, Fulgoni VL. The role of dairy in meeting the recommendations for shortfall nutrients in the American diet. J Am Coll Nutr 2009; 28: 73S-81S.
- Wang X, Bao W, Liu J, Ouyang YY, Wang D, Rong S, et al. Inflammatory markers and risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. Diabetes Care 2013; 36: 166-175.
- COLOMBIA AL FILO DE LA OPORTUNIDAD, documento de los sabios, Misión de Ciencias, Educación y Desarrollo.
- BERNAL Puentes Dora Cecilia, Procesamiento de alimentos. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – Tunja 1.989.
- BENTANCOURT Walker José Antonio, Alimentos. Guía Para la elaboración de productos lácteos, vegetales y carnes. Universidad de Pamplona. 1.998.
- CRISTANCHO Bayron Rafael, Tecnología de productos lácteos. Modalidad de alimentos. Colegio Integrado Juan Atalaya- Cúcuta N de S
- LA LECHE, COMPOSICION Y PROPIEDADES. AGROINDUSTRIA. DERIVADOS LACTEOS. SENA.
- <http://static.correofarmaceutico.com/docs/2013/06/04/fesnad.pdf>
- J.A. Mendez L., E. Caicedo A., Aprovechando tantos buenos beneficios que posee tanto el kiwi como el yogurt, [Disponible]: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/19176/1/Resumen%20tesis%20jimmy%20mendez%20edith%20caicedo%20final.pdf>



ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

- **Agradecimientos.**

El desarrollo de nuestro proyecto de investigación implicó un gran número de retos y dificultades a lo largo de las diferentes etapas, cada uno de estos escollos hubiese sido imposible de sortear sin los intentos esfuerzos e interés de cada uno de los participantes del proyecto a quienes se les da los más sinceros agradecimientos.

Así mismo al asesor del proyecto enjambre, el Esp. Leonard David Lobo Parra, quien fue un sólido apoyo y nos proporcionó herramientas metodológicas, técnicas y tecnológicas para poder desarrollar el proyecto.

Al rector del IE Fray José María Arévalo, quien encaminó a los estudiantes y docentes a participar en el proyecto en enjambre y nos brindó todas las garantías y apoyo para la ejecución de esta tarea.

- **Anexos:**





ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL





ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL





ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL





ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

