

**Diseño de un Programa de Capacitación Continuo y Sistematizado dirigido a
los Operarios de la Empresa Proalba LTDA**

Fabian Andrés Holguín Aguado

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Tecnología De Alimentos

CEAD Palmira

Diciembre 2020

**Diseño de un Programa de Capacitación Continuo y Sistematizado dirigido a
los Operarios de la Empresa Proalba LTDA**

Fabian Andrés Holguín Aguado

Director:

Liliana Londoño Hernández Phd.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Tecnología De Alimentos

CEAD Palmira

Diciembre 2020

Resumen

Proalba Ltda es una organización dedicada al procesamiento y comercialización de derivados lácteos y productos de repostería. Los procesos de la Organización se encuentran definidos por un Sistema de Gestión Integrado, lo que le ha permitido elevar su competitividad en el mercado y el logro de sus objetivos, sin embargo, el personal a cargo de las labores de producción en planta, no cuentan con los conocimientos o el nivel de cualificación adecuada para el desarrollo pertinente de los procesos.

La organización está estructurada bajo el cumplimiento de un pliego normativo nacional e internacional que conduce las diferentes áreas que la conforman, específicamente desde el Área de Gestión Humana se deben adelantar iniciativas que fortalezcan las competencias de los colaboradores. Diseñar un programa de capacitación continuo logrará el fortalecimiento en las tareas operativas de la planta, pues será direccionado a las necesidades específicas de la Organización.

La información necesaria para el desarrollo de esta propuesta se obtuvo a partir del análisis de fuentes primarias, secundarias y de técnicas de recolección de datos que fundamentaron el desarrollo del proyecto, el cual, permitirá a la organización contar con un programa de capacitación al que el personal accederá a través de la plataforma “Foods-online”, un sistema de información web propio y de manejo exclusivo del personal, que le permite a la empresa el manejo de los datos resultantes en los diferentes procesos de una forma ágil y organizada, de esta manera, se validará a través del plan de capacitación, los conocimientos de quienes intervienen en los procesos de producción.

El plan de capacitación sugerido tiene como fundamento el conocimiento académico desde la Tecnología en Calidad Alimentaria y a partir de una caracterización del contexto de trabajo, se obtuvo la información específica para que la propuesta sea pertinente a las necesidades de los operarios, a las expectativas de la gerencia y para que cumpla con los indicadores de calidad del producto, elemento diferenciador de la Organización en el mercado.

Finalmente, se generó la inquietud desde todos los niveles de la Organización por los procesos de formación, tanto por los que son internos y liderados por el Área de Gestión Humana, como por aquellos a los que el personal puede acceder a través de la oferta académica de educación formal, permitiéndoles no solo ser empleados más proactivos y competentes sino también, poder alcanzar mayores niveles de progreso a nivel personal.

PALABRAS CLAVES: Capacitación, Buenas Prácticas de Manufactura, Sistema de Gestión Integrado.

Tabla de contenido

1. Introducción	6
2. Justificación	8
3. Planteamiento del problema.....	10
3.1 Hipótesis de Investigación	10
4. Objetivos	11
4.1 Objetivo General	11
4.2 Objetivos específicos	11
5. Marco teórico	12
6. Marco conceptual	16
7. Metodología	19
7.1 Tipo de Estudio.....	19
7.2 Fuentes y Técnicas Empleadas para la Recolección de Información	19
7.2.1 Fuentes primarias.....	19
7.2.2 Fuentes Secundarias	20
7.2.3 Técnicas de Recolección de Datos.....	20
7.3 Sistematización de la Información	21
7.3.1 Definición actual en el contexto.	21
7.3.2 Proceso de intervención.....	21
7.3.3 Período de realización.	22
7.3.4 Contexto final comparado.	22
7.4 Pasos del proyecto.....	23
8. Análisis situacional	24
8.1 Identificación del nivel de conocimiento técnico de los operarios en su área de trabajo.	
8.2 Definición para cada proceso en planta de un plan de capacitación que aporte al operario conocimiento técnico para la adecuada ejecución de sus funciones.	33
9 Plan de capacitación	38
Conclusiones.....	48
Bibliografía	1
Anexos	11

Lista de tablas

Tabla 1 Características fisicoquímicas de la leche cruda de animales	17
Tabla 2 Resultados de evaluación obtenido por los operarios de planta.	25
Tabla 3 Resultados de evaluación obtenido por el líder de despachos	25
Tabla 4 Resultados de evaluación obtenido por el jefe de planta.	25
Tabla 5 Resultados de evaluación obtenido por el Líder de turno.	25
Tabla 6 Resultados de evaluación obtenido por el Líder de Compras.	26
Tabla 7 Resultados de evaluación obtenido por la Analista de Calidad.	26
Tabla 8 Escala de interpretación para evaluación.	26
Tabla 9 Resultado consolidado del desempeño del área de producción.	27
Tabla 10 Procesos de Producción de Proalba Ltda.	34
Tabla 11 Análisis crítico de los procesos	36
Tabla 12 Características y calidad de la leche cruda.	40
Tabla 13 Sistema HACCP	41
Tabla 14 Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanidad.	42
Tabla 15 Diagramas de flujo	42
Tabla 16 Variables de control.	43
Tabla 17 Plan de muestreo.	44
Tabla 18 Condiciones óptimas de Almacenamiento.	45
Tabla 19 Elaboración de informes de gestión	46
Tabla 20 Sistemas de Gestión de Calidad e Inocuidad Alimentaria.	47

Lista de ilustraciones

Ilustración 1 Nivel de Formación Académico:	28
Ilustración 2 Nivel de conocimiento y experiencia al momento de la vinculación.	28
Ilustración 3 Apreciación frente al nivel de conocimientos para el procesamiento de alimentos lácteos.	29
Ilustración 4 Conocimiento y aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura en el puesto de trabajo.	29
Ilustración 5 Capacitación cómo factor determinante para la eficiencia de funciones.....	30
Ilustración 6 Importancia de la actualización constante del personal para la calidad del producto.	31
Ilustración 7 Consideración respecto a la implementación de un plan de capacitación.....	31
Ilustración 8 Conocimiento de los Sistemas de Gestión implementados en Proalba Ltda..	332
Ilustración 9 Conocimiento del objetivo del sistema de HACCP.	32
Ilustración 10 Temas de capacitación de interés entre los empleados.	33
Ilustración 11 Plataforma “Foods Online” Proalba Ltda.....	39

Introducción

Históricamente la industria de alimentos ha sido un importante movilizador de la economía nacional, una fuente de empleo digna para un sector poblacional en su mayoría de limitados recursos económicos que, a partir del trabajo operativo en la manufactura de alimentos, han logrado atender sus necesidades básicas y ofrecer para sí mismos y sus familias oportunidades de progreso y bienestar. Son muchos los actores que intervienen en el proceso de transformación de materias primas, hasta obtener el producto final que estará disponible en las vitrinas de cientos de mercados y en las condiciones óptimas para el consumo humano, y en ese proceso se pueden enumerar una considerable lista de tareas a cargo del personal operativo de una determinada industria y que son definitivos para que el producto final cumpla con las condiciones de consumo que actualmente se exigen.

En la actualidad, la industria de alimentos opera bajo una serie de parámetros adicionales que han redefinido, no solo los indicadores que dan cuenta de la calidad de una organización de este tipo, sino también las necesidades de consumo de las personas, las cuales, hoy día, son más especiales y orientadas a la calidad del producto que se consume, a los beneficios nutricionales y a la presentación; por su parte el precio de venta, aunque sigue siendo una variable de consideración importante, es mucho más fácil de satisfacer en un mercado de competencia, saturado de productores con las mismas líneas y plagado de productos sustitutos. *“Los bienes sustitutos son los productos que realizan las mismas funciones del producto en estudio. Representan una amenaza para el sector, si cubren las mismas necesidades a un precio menor, con rendimiento y calidad superior”* (Baena, et al., 2003).

Esas nuevas exigencias han redefinido el trabajo organizacional y estructurado la práctica de manufactura de los alimentos. La academia y la investigación han llevado más allá el concepto de producción y la impronta de “producir con calidad”, ha dado un nuevo giro a las ventas y a las estrategias de mercadeo, pero quizás, el componente más importante, es el asociado a la mejora continua de los procesos, desde allí se garantiza que el producto final cumple con las exigencias normativas, con las necesidades del mercado y se asienta con el gusto del consumidor. Este mejoramiento continuo de los procesos está estrechamente ligado al nivel de conocimiento técnico, de quienes intervienen en las tareas de producción en las empresas de alimentos. Desde la compra de materias primas hasta el almacenamiento en bodega de los productos listos para la distribución, debe existir un adecuado nivel de entrenamiento del personal contratado, pero en la mayoría de las empresas dedicadas a la producción de alimentos, específicamente en las pequeñas y medianas, este no es un interés primario al momento de contratar.

El presente trabajo de investigación aplicada surge de la necesidad de capacitación del grupo de empleados de la empresa Proalba Ltda. que están directamente vinculados al proceso productivo de la Organización, y que por las especificaciones técnicas de la misma y el alcance que ha logrado en términos de calidad y posicionamiento en el mercado, requieren un constante entrenamiento que les permita mantener actualizados y además, adquirir los conocimientos teóricos y metodológicos sobre la industria para la cual trabajan y que no fueron un requisito de contratación en el momento de su vinculación a la empresa.

Justificación

Proalba Ltda es una Organización dedicada al procesamiento y comercialización de derivados lácteos y productos de repostería tales como; leche condensada, dulce con leche, sirope con sabor a miel y glaseados en diferentes sabores. Todas las operaciones están respaldadas por los Sistemas de Gestión Integrados que no solo ha ordenado su estructura administrativa, su implementación, también ha permitido que sus procesos se cumplan en términos de eficiencia y calidad, siendo además reconocida por ello en el contexto empresarial a nivel nacional. El reconocimiento alcanzado, el afianzamiento de los parámetros de trabajo ya establecidos y el mejoramiento continuo, son intereses organizacionales con miras a ser una empresa más competitiva y en esa medida, es pertinente alinear las tareas de quienes intervienen en los diferentes procesos, con las técnicas, desarrollos y cuidados necesarios que permitan este objetivo.

Diseñar un programa de capacitación orientado al personal de planta de Proalba Ltda, permite conocer el detalle técnico y el método preciso que lleva a que el producto terminado cumpla con las especificaciones de procedimiento requeridos, más aún, considerando que las personas encargadas de las tareas de producción no cuentan con una formación o una experiencia previa específica en estas áreas, en la mayoría de los casos adquieren los conocimientos *in situ* y el desarrollo de los mismos aunque bien ejecutados y bajo supervisión, efectuados sin el respaldo de una fuente metodológica de procedimiento o de instrucción técnica formal. Es pertinente que Proalba Ltda cuente con un programa de capacitación que valide la tarea operativa de quienes intervienen en los procesos de planta a partir de las teorías de producción, de las medidas normativas nacionales e internacionales bajo las que se rigen los procesos de manufactura y desde su propio Sistema de Gestión Integrado y además, se hace funcional, al ser un programa sistematizado, creado desde la misma Organización, exigido como

plan de capacitación en sus políticas internas y que aporta conocimientos a los operarios que no solo los hará más competentes en sus funciones sino también, más cualificados en su experiencia laboral.

El diseño de un programa de capacitación como el que se sugiere exige que para la estructura de cada plan se formulen contenidos específicos pertinentes a las actividades de producción en Proalba Ltda. Estos planes deben contener fundamentación en sistemas de calidad y seguridad de alimentos, buenas prácticas de manufactura, políticas de sanidad y legislación alimentaria, salud ocupacional en la industria de alimentos, tratamiento de lácteos y otros que son propios de la Tecnología en Calidad Alimentaria y de total competencia académica para su estructuración, de quien tenga formación en dicha área del conocimiento.

Finalmente, al pretender mejorar la técnica de trabajo mediante procesos de capacitación fundamentados en la teoría (conocimientos recibidos de la formación académica) y en la práctica (los procedimientos de producción en Proalba, Ltda.), se está creando una conciencia por el aprendizaje y una necesidad de conocimiento que puede derivar en el interés natural de las personas, por buscar otras alternativas de formación académica que sean de mayor aporte para la Organización y de superación personal.

Planteamiento del Problema

Proalba Ltda. es una organización dedicada al procesamiento y comercialización de derivados lácteos y productos de repostería, con más de 27 años de operaciones en el mercado local y nacional. Los procesos de la Organización se encuentran definidos en el Sistema de Gestión Integral conformado por el Sistema de Gestión de Calidad (NTC ISO 9001:15), Inocuidad (NTC ISO 22000:18), Sistema HACCP (NTC 5830:19) y Seguridad y Salud en el Trabajo (Resolución 0312:19).

La estandarización de los procesos de la Organización bajo los parámetros de las normas internacionales exige que sus operaciones sean llevadas a cabo con el conocimiento técnico necesario que permita la mejora continua, elevar la competitividad en el mercado y lograr el cumplimiento de los objetivos misionales y en esta medida, la cualificación permanente del personal es fundamental. En Proalba Ltda. el nivel académico del personal que desempeña funciones de producción solo alcanza la formación básica y el proceso de selección para la vinculación de aspirantes a cargos en dicha área, no exige que quienes aspiran cuenten con conocimientos técnicos específicos o con formación puntual en temas relacionados al objeto social de la Organización. Es en ese sentido la Organización debe buscar alternativas de capacitación, que garantice el cumplimiento del trabajo operativo de acuerdo con los requisitos legales, normativos y organizacionales bajo los cuales se rige, mejorando la productividad y asegurando que el producto terminado cumpla con los estándares de calidad e inocuidad.

1.1 Hipótesis de Investigación

¿Cómo influye en los procesos de producción la falta de capacitación técnica de los operarios de Proalba Ltda.?

Objetivos

Objetivo General

- Diseñar un programa de capacitación continuo y sistematizado dirigido a los operarios de la empresa Proalba Ltda, que contribuya al mejoramiento de los procesos en la producción de derivados lácteos y sea pertinente con los lineamientos de los Sistemas de Gestión Integrados adoptados por la empresa.

Objetivos específicos

- Identificar el nivel de conocimiento técnico de los operarios en su área de trabajo mediante la aplicación de un instrumento diagnóstico.
- Definir para cada proceso en planta un programa de capacitación que aporte al operario conocimiento técnico para la adecuada ejecución de sus funciones.
- Proponer el programa de capacitación discriminando las actividades a realizar, los objetivos y los responsables de la misma.

Marco Teórico

Proalba Ltda es una organización líder en el procesamiento y comercialización de derivados lácteos, sus productos son elaborados con los más altos estándares de calidad y su posicionamiento en el mercado local y nacional, es evidencia de su competitividad y preferencia entre comerciantes mayoristas, minoristas, grandes industrias y consumidores regulares.

Hablar en términos de calidad o competitividad sugiere para las empresas un desarrollo importante de sus operaciones a nivel técnico, en su estructura administrativa, en el diseño y ejecución de sus procesos, en el cumplimiento de sus indicadores, en cualificación de su personal, en la selección adecuada de proveedores y de muchos otros aspectos que contribuyen de manera directa al crecimiento de la empresa de manera sostenible y en busca de este ideal, las organizaciones se preparan, buscan respaldar sus procesos bajo los estándares internacionales y armonizar sus operaciones en el estricto cumplimiento de la norma aplicables e incluso, generando desde adentro modelos de trabajo y buenas prácticas que destaquen y sean adoptados por otras entidades.

En casi tres décadas de operaciones Proalba Ltda ha estandarizado sus procesos y bajo los términos de las normas que integran sus Sistemas de Gestión, desarrolla su objeto social garantizando la generación de valor agregado entre sus partes interesadas para la mejora continua. Manejar una organización bajo estos parámetros exige no solo capacidad técnica instalada, también demanda disponer de personal competente que desde sus funciones a cargo contribuyan al cumplimiento de los resultados esperados.

En la actualidad las organizaciones independientemente de su naturaleza u objeto social deben desarrollar dinámicas de capacitación conducentes a ampliar los conocimientos del personal, esto no solo les permite a los trabajadores tener un mejor desempeño de sus funciones, roles y responsabilidades que sean acordes a la visión empresarial y al cumplimiento de los objetivos misionales, también les permite alcanzar un nivel de cultura al cambio frente a las continuas exigencias del mercado. Una referencia acertada sobre cómo debe ser la capacitación en las empresas la entrega Alfonso Silíceo Aguilar en el texto *Capacitación y Desarrollo del Personal: “Las capacitaciones deben realizarse a través de modelos de educación que cuenten con el respaldo de instrumentos pedagógicos que permitan al empleado, conocer de manera amplia el propósito de la labor que desempeña y el deseo proactivo de adquirir nuevos conocimientos.”* (Silíceo, A, 2016).

En ese sentido, la Organización debe contribuir a la formación de sus colaboradores y ese, debe ser un proceso basado no solo en sus exigencias operativas, en los resultados esperados o en el lugar que quieren ocupar en el mercado, también debe influir de manera directa y positiva en el proyecto de vida del colaborador. La capacitación en la empresa toma una mayor relevancia al analizar el nivel académico de los colaboradores. Algunas áreas de la organización tendrán requerimientos específicos de personal en este aspecto, por ejemplo, las tareas estratégicas o que implican la toma de decisiones trascendentales que permitan la consolidación de la empresa en el mercado, obligará que quienes lleguen a esas áreas, cuenten con un nivel de formación en conocimientos teóricos y prácticos fundamentados en la academia e incluso soportados por la experiencia, pero ¿qué hacer con las áreas de la empresa a las que llegan personas que no tienen la experiencia o el perfil del cargo específico?, este es un interrogante oportuno si se considera que en nuestro país, es cada vez mayor el número de jóvenes que al terminar la formación media, salen en búsqueda inmediata de una oportunidad

laboral antes de resolver el ingreso a la universidad o iniciar un proceso de formación técnica que le ofrezca mayores herramientas para enfrentarse al campo laboral. Adicional a esto debe considerarse que en el contexto de Colombia, existe una demanda excesiva de personal calificado que ni las Instituciones de Educación Superior, ni los Institutos de Formación para el Trabajo y el Desarrollo Humano han resuelto, ya sea por la falta de una oferta pertinente a las necesidades del mercado o por sus condiciones de acceso para la población; es por eso que cuando las organizaciones establecen métodos continuos de capacitación con el tipo de enseñanza específica que requieren, garantizan que el trabajo se lleve a cabo con mayor eficacia y productividad y que a su vez, sea más representativo para el trabajador. (Labarca, 1999).

Proalba Ltda es una organización estructurada y bajo el cumplimiento de un pliego normativo nacional e internacional conduce las diferentes áreas que la conforman, específicamente desde el Área de Gestión Humana se deben adelantar iniciativas que fortalezcan las competencias de los colaboradores, que como ya se ha mencionado, no deben ser encaminadas particularmente al cumplimiento de los resultados de producción, deben ser rutas de gestión claras e integradoras que apoye y redefina el papel del empleado en la Organización y muchas teorías apoyan esta visión integradora, en Gestión Humana Tendencias y Perspectivas (Saldarriaga, 2008) expone que:

“La Gestión Humana en las Organizaciones es el área que trabaja en pro del crecimiento del personal de los trabajadores. La Cultura Organizacional debe contemplar las acciones tendientes a elevar la curva de progreso de los empleados no vista solamente desde lo productivo, sino también desde el proyecto de vida del individuo, sus perspectivas y su desarrollo personal durante la permanencia en un cargo específico.” (p. 153)

Pensar de manera estratégica implica desarrollar una cultura organizacional comprometida, que sea integradora en todas las áreas y que sea familiar para todos los colaboradores. Este tema sugiere una atención especial cuando se trata del personal operativo o de aquellos que llegan a la Organización sin contar con un nivel de formación específico en las funciones para las que fueron contratados y quienes, por lo general, en el caso puntual de Proalba Ltda., están directamente asociados al proceso productivo y son responsables de la manufactura de un producto perecedero, de consumo humano y de altos estándares de calidad e inocuidad.

Marco Conceptual

La implementación de un programa de capacitación que apoye el trabajo de los operarios de planta en Proalba Ltda implica acciones como, la identificación de las principales necesidades técnicas de los operarios y el análisis al cumplimiento de los diferentes procesos definidos por los Sistemas de Gestión pero adicional a esto, es necesaria la caracterización de los procesos de planta bajo la premisa técnica y desde el aporte de la formación tecnológica, en específico, de aquellos programas enfocados en las líneas de producción de alimentos, en el control de procesos industriales, en sistemas de gestión de la calidad e inocuidad, en productividad laboral y buenas prácticas de higiene en manufactura y de otros similares, que concuerdan como los instrumentos que darán fundamento a la creación del plan de capacitación y sintetizan el alcance conceptual de esta propuesta.

Específicamente, esta propuesta tiene como reto principal que los operarios de planta alcancen un conocimiento técnico pertinente en la producción de los derivados lácteos que son comercializados por Proalba Ltda. Este conocimiento técnico, debe partir desde la comprensión de las características específicas de la materia prima principal (leche cruda) (Ver Tabla 1) y de los procedimientos de control interno para la aceptación y rechazo tales como: Control de temperatura, densidad, prueba de alcohol, adulterantes, neutralizantes, conservantes, crioscopia, detección de antibióticos, características microbiológicas, fisicoquímicas y organolépticas, con el fin de verificar la aptitud de la leche para su almacenamiento, conservación y procesamiento.

Tabla 1 Características fisicoquímicas de la leche cruda de animales

Parámetro/Unidad	Leche cruda	
Grasa % m/v mínimo	3.00	
Extracto seco total % m/m mínimo	11.30	
Extracto seco desengrasado % m/m mínimo	8.30	
	Min.	Max.
Densidad 15/15°C g/ml	1.030	1.033
índice Lactométrico	8.40	
Acidez expresada como ácido láctico %m/v	0.13	0.17
índice °C crioscópico °H	0.530 -	0.510 -
	0.550 -	0.530 -

Fuente: Decreto 616 de 2006.

Además de la importancia de la leche y del aprovechamiento nutricional asociado a sus múltiples derivados y a la vez comerciales de los mismos, los procesos de manufactura deben ser por demás cuidadosos, precisos y calificados. *“La elaboración de productos lácteos implica un gran compromiso con los consumidores, la aplicación de buenas prácticas de manufactura debe garantizar la calidad e inocuidad del producto final.”* (FAO, 2011).

En este sentido Proalba Ltda tiene un importante camino recorrido, pues con la implementación de sus Sistemas de Gestión Integrados, han logrado avanzar oportunamente en la ruta de las buenas prácticas de manufactura pero actualmente, la gran discusión organizacional se centra en el sentido y la aplicación adecuada en la práctica productiva, de todos estos parámetros y cuidados sugeridos en la norma y propuestos por la academia y la investigación que se enfoca en el tratamiento de los alimentos.

Es por esto que, el otro gran reto es generar una cultura organizacional que reciba la propuesta de aprendizaje continuo con entusiasmo frente al hacer que se fundamenta en el conocimiento académico. Ese cambio cultural es parte de las diferentes medidas adoptadas por la empresa para que sus operaciones estén direccionadas hacía:

- Productos con altos estándares de calidad.

- Cumplimiento de los indicadores de gestión.
- Un clima organizacional propicio para todos los colaboradores.
- Procesos coherentes con las líneas trazadas en las políticas organizacionales.

Todos estos objetivos para los que se encamina la empresa están altamente relacionados y en esa correspondencia, la capacitación del personal cumple un rol preponderante.

El programa de capacitación que se sugiere plantea la integración del fundamento teórico y técnico que en la mayoría de los casos no poseen los colaboradores del área de producción, con los requerimientos de los Sistemas de Gestión Integrados que han sido establecidos por el área estratégica de la empresa, de esta manera, se estructurará un plan de entrenamiento para los operarios apoyado en lo esencial de sus funciones y en los principios organizacionales.

Metodología

Tipo de Estudio

Por la naturaleza del problema planteado, el tipo de estudio a partir del cual se desarrolló el proyecto es el **descriptivo**. *El estudio descriptivo busca especificar las cualidades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que haya sido sometido a análisis. Este tipo de estudio permite medir, evaluar o recolectar datos sobre diversos aspectos del problema abordado.* (Hernández, S, 2005, pp 102).

El proyecto formula un plan de capacitación para la empresa Proalba Ltda. a partir del análisis de su estado actual específicamente en sus procesos productivos y de planta, incluyendo las políticas organizacionales definidas en sus Sistemas de Gestión Integrados y estructurados bajo los lineamientos conceptuales, investigativos y metodológicos que dicta la academia, específicamente los encontrados en el currículo formativo de la Tecnología de Alimentos y programas a fines.

Fuentes y Técnicas Empleadas para la Recolección de Información

Fuentes primarias

La información para el desarrollo del presente proyecto se obtuvo a partir de las siguientes fuentes que por su relevancia con el área de investigación son consideradas primarias:

- Procedimientos, teorías, metodologías de trabajo e investigaciones cuyos resultados estén dirigidos a las ciencias aplicadas de los alimentos.
- Proyectos aplicados relacionados con la calidad e inocuidad alimentaria que apunten al desarrollo de los procesos en la industria de alimentos.
- Evaluaciones de desempeño de los operarios de planta de Proalba Ltda.
- Procedimientos de los Sistemas de Gestión Integrados implementados en Proalba Ltda.

- Análisis de encuestas sobre conocimiento técnico en los procesos productivos, aplicadas al personal de planta de Proalba Ltda.

Fuentes Secundarias

Las fuentes secundarias fueron obtenidas a partir de textos, artículos de revistas de reconocimiento en el ámbito de la tecnología de alimentos, páginas de internet, entre otros documentos de información relacionados con la manufactura de alimentos, procesos de capacitación de personal y sistemas de gestión.

Técnicas de Recolección de Datos

Las técnicas de recolección de datos fueron planteadas con base en una estrategia de análisis y selección de registros y documentos, que permitieron obtener los antecedentes adecuados para el desarrollo del problema, mediante el estudio de conocimientos, actitudes y criterios de los individuos con relación a la alternativa que se planteó como posible salida del problema.

Para el desarrollo de esta fase se plantearon las siguientes herramientas:

- Búsqueda de material representativo que referencie el objeto del proyecto: Análisis de planes de estudio de la Tecnología en Alimentos, proyectos similares, documentos técnicos como revistas, bibliografía.
- Aporte académico: Fue la contribución desde la formación académica recibida en el programa de Tecnología de Alimentos.
- Métodos de obtención de información de los sujetos de estudio: Análisis de los procesos documentados en la empresa que fueron de utilidad para el proyecto, encuestas a colaboradores y análisis de campo en el entorno.

Sistematización de la Información

Los instrumentos de sistematización para el proyecto aquí sustentado implican un proceso de observación, análisis e interpretación de los fenómenos que se expresan en la realidad en la que estamos trabajando (*Limitados conocimientos técnicos de los operarios de Proalba Ltda en el desarrollo de los procesos de producción*). Para lograr una adecuada sistematización fueron consideradas las siguientes acciones:

Definición actual en el contexto.

- Descripción del problema
- Valorar las particularidades del contexto mediante las cuales, fueron demostradas las causas reales del problema y se precisaran los factores que limitaron o viabilizaron la ejecución del proyecto.

Proceso de intervención.

El diseño pertinente de un programa de capacitación que cumpla con las necesidades de Proalba Ltda. y con los objetivos previstos en este proyecto, requirió las siguientes acciones:

- Estudio bibliográfico y comparación de los lineamientos académicos frente al contexto real de Proalba Ltda.
- Análisis de las normas aplicables en el proceso productivo de alimentos y de los sistemas de gestión integrados.
- Revisión de otras fuentes como artículos, observación de escenarios productivos similares a Proalba Ltda.

Período de realización.

La recolección de las fuentes de información y el análisis de las mismas se realizó en 4 meses (un período académico - 5 horas semanales), tiempo en el cual el proceso de intervención arrojó las causas del problema, así como los factores que han limitado las posibles acciones para resolverlo.

- Procedimiento: las técnicas empleadas para el desarrollo del proyecto abarcan un análisis crítico de argumentos en temas de capacitación para el personal que interviene directamente en el proceso productivo de la Empresa Proalba Ltda., la valoración desde el punto de vista académico y la pertinencia de la propuesta con los Sistemas de Gestión Integrados aplicados en la Organización.
- Con qué se hizo: la sistematización de la información se hizo a través de herramientas ofimáticas para la formulación y transcripción de los datos obtenidos.

Contexto final comparado.

Obtenida la información que se considera pertinente para el objeto de estudio, se realizó una comparación para valorar los beneficios esperados, determinar la aceptación de la propuesta en los distintos niveles de la organización y proponer un seguimiento adecuado con miras a los nuevos resultados de la evaluación de desempeño a la que se deben someter los colaboradores.

Pasos del proyecto.

- **Planteamiento del Problema.** Se dio delimitación clara y precisa al propósito del proyecto, buscando alternativas de viabilidad para su desarrollo dentro del tiempo y recursos disponibles.
- **Reconocimiento y análisis sustancial de las variables que serán discutidas en el proyecto.** Comprensión coherente de los temas esenciales: capacitación, personal, tecnología de alimentos, sistemas de gestión integrados, procesos productivos y organización.
- **Exploración y recolección de datos.** Se realizó la intervención directa en el entorno: entrevistas con el personal de planta, análisis de resultados de evaluaciones de personal, entrevistas a encargados de los subprocesos en la empresa.
- **Análisis de datos, selección de las variables principales y examen del problema de investigación.** De acuerdo a la información obtenida en el estudio descriptivo del entorno, se determina las fuentes principales que redefinirán el proyecto.
- **Preparación del informe.** Desarrollo del contenido temático que soporta el trabajo de indagación en campo y el diagnóstico, dando cumplimiento y explicación a los objetivos propuestos y posibles salidas al problema planteado.
- **Presentación de los Resultados.** Se dan a conocer los resultados de todo el proceso, se exponen y debaten los argumentos y se acopian las observaciones y recomendaciones puntuales al respecto.
- **Conclusiones.** Premisas finales del proyecto que deben facilitar la estructuración de decisiones precisas al objetivo principal del problema.

Análisis de la Situación Actual

Identificación del nivel de conocimiento técnico de los operarios en su área de trabajo.

Análisis de la Evaluación de Desempeño.

Este proceso se realizó a través de la evaluación de desempeño ejecutada desde el Área de Gestión Integral. Para este análisis se empleó el formato “Evaluación de Desempeño Laboral” (Anexo 1) y la metodología de evaluación fue de 180°, quiere decir, que en la calificación intervino él colaborador evaluado, su jefe inmediato y el líder de gestión integral como orientador del proceso.

Para efectos de los resultados esperados en este proyecto, se analizaron las evaluaciones de desempeño de los trece colaboradores que intervienen directamente en el proceso productivo de Proalba Ltda. en los cargos de: Operario de Planta, Jefe de Planta, Líder de Turno, Líder de Despachos, Líder de Compras y Analista de Calidad.

Resultados de Evaluación Operarios de Planta. Julio de 2020

Para efectos de los resultados esperados en este proyecto, se analizó las evaluaciones de desempeño de los trece colaboradores que intervienen directamente en el proceso productivo de Proalba Ltda. en los cargos de: Operario de Planta, Jefe de Planta, Líder de Turno, Líder de Despachos, Líder de Compras y Analista de Calidad. Los resultados se encuentran registrados en las tablas 2 a 7.

Tabla 2 Resultados de evaluación obtenido por los operarios de planta.

NOMBRE EMPLEADO	NIVEL FORMACIÓN	EXPERIENCIA	HABILIDADES	CALIFI	CONCEPTO
JAIME LÓPEZ YATE	100%	100%	66%	73%	Satisfactorio
ANDRES FELIPE GONZALEZ	100%	100%	65%	72%	Satisfactorio
FABIO YESID TORRES	100%	100%	69%	75%	Satisfactorio
ALEXANDER DAZA LEAL	100%	100%	65%	72%	Satisfactorio
JHON CAMILO BEJARANO	100%	100%	64%	71%	Satisfactorio
BRYAN STEVEN RAMOS MUÑOZ	100%	83%	69%	74%	Satisfactorio
HAROL MIGUEL ENDO SAA	100%	50%	63%	65%	No Satisfactorio
YEISON DUARTE CUADROS	100%	100%	70%	76%	Satisfactorio

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tabla 3 Resultados de evaluación obtenido por el líder de despachos

NOMBRE EMPLEADO	NIVEL FORMACIÓN	EXPERIENCIA	HABILIDADES	CALIFI	CONCEPTO
RICKY VALENTINO MOLINA M	100%	100%	75%	80%	Sobresaliente

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tabla 4 Resultados de evaluación obtenido por el jefe de planta.

NOMBRE EMPLEADO	NIVEL FORMACIÓN	EXPERIENCIA	HABILIDADES	CALIFI	CONCEPTO
JORGE ARTURO VELA DIAZ	100%	100%	82%	85%	Sobresaliente

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tabla 5 Resultados de evaluación obtenido por el Líder de turno.

NOMBRE EMPLEADO	NIVEL FORMACIÓN	EXPERIENCIA	HABILIDADES	CALIFI	CONCEPTO
DIEGO FERNANDO OSPINA E.	100%	100%	74%	79%	Satisfactorio

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tabla 6 Resultados de evaluación obtenido por el Líder de Compras.

NOMBRE EMPLEADO	NIVEL FORMACIÓN	EXPERIENCIA	HABILIDADES	CALIFI	CONCEPTO
ALEX DUVAN GIRALDO B.	100%	100%	67%	74%	Satisfactorio

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tabla 7 Resultados de evaluación obtenido por la Analista de Calidad.

NOMBRE EMPLEADO	NIVEL FORMACIÓN	EXPERIENCIA	HABILIDADES	CALIFI	CONCEPTO
STEPHANIE ARAGON DIAZ.	100%	100%	83%	86%	Sobresaliente

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tabla 8 Escala de interpretación para evaluación.

ESCALA	SOBRESALIENTE	> 80
	SATISFACTORIO	> 70
	NO SATISFACTORIO	< 70

Fuente: Elaboración propia, 2020.

La Evaluación de Desempeño determinó el nivel de competencia del evaluado, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: Formación, Experiencia, Funciones y Habilidades requeridas para el cargo. Para el caso de los operarios de planta, la Gerencia esperaba que los resultados de la evaluación ubicaran a los operarios en un nivel sobresaliente según la escala determinada, considerando la antigüedad y la experiencia en el cargo de los evaluados. Las expectativas de la Gerencia ratifican la necesidad de actualización permanente de los operarios en sus funciones y cargo desempeñado.

Los resultados del proceso fueron obtenidos de manera individual y además permitieron identificar el rendimiento del área cómo se muestra en la *Tabla 9*. Con una calificación del 72%. Para obtener esta calificación del área, se sumaron las valoraciones parciales de cada aspecto que la Organización considera en la evaluación (nivel académico, experiencia y habilidades específicas del cargo) y este producto, es multiplicado por el porcentaje asignado a cada criterio obteniendo así, una calificación para el nivel de

desempeño del área de producción.

Los resultados y compromisos adquiridos fueron comunicados a cada colaborador y a la Gerencia junto con el plan de mejora establecido para aquellos que no alcanzaron el nivel de competencia esperado, de acuerdo a la escala determinada.

Tabla 9 Resultado consolidado del desempeño del área de producción.

	NIVEL FORMACIÓN	EXPERIENCIA	HABILIDADES	CALIFI	CONCEPTO
Calificación de la habilidad	100%	92%	67%	72%	Satisfactorio
Valor esperado					
Calificación de cada componente.					

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Percepción del personal

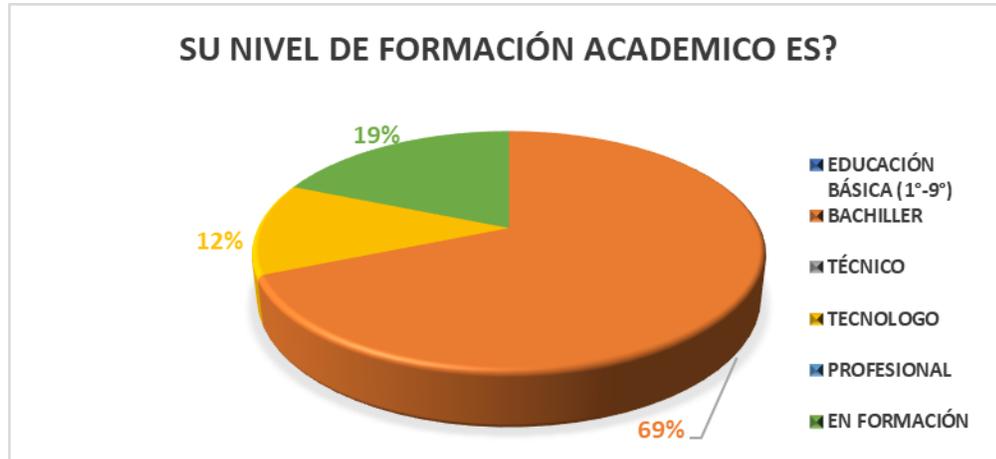
La información obtenida en las evaluaciones de desempeño permitió identificar los puntos en los cuales el personal de producción tiene mayores debilidades visto desde la perspectiva de la Gerencia, pero la propuesta del plan de capacitación que se describe a continuación, además, contempló la opinión de los colaboradores de la empresa con intervención precisa en el proceso de producción.

La encuesta aplicada al personal (Anexo 2), indagó los siguientes aspectos: Nivel de formación, experiencia en la manufactura de alimentos, nivel de conocimiento en el procesamiento de alimentos, conocimiento y aplicación en Buenas Prácticas de Manufactura, percepción frente a la necesidad de capacitación, la importancia de estar en permanente actualización, consideración frente a un plan de capacitación, conocimiento de los Sistemas de Gestión implementados en Proalba Ltda, conocimiento del sistema HACCP y propuesta de temas para futuras capacitaciones. Los resultados se muestran en las ilustraciones 1 a 10.

El análisis obtenido a partir de esta información permite concluir posibles causas frente a los resultados de las evaluaciones de desempeño y a su vez, el razonamiento de ambas herramientas, proporciona un análisis global del contexto y el punto de partida para proponer

alternativas al problema.

Ilustración 1 Nivel de Formación Académico:



Fuente: Elaboración propia, 2020.

De la población encuestada el 69% pertenece al personal que realiza las actividades directas en la elaboración de los productos quienes cuentan con título de bachiller. El 19% iniciaron procesos de formación de superior, en carreras como Ingeniería industrial e Ingeniería en alimentos; y el 12% cuentan con un nivel de formación tecnológico en diferentes áreas.

Ilustración 2 Nivel de conocimiento y experiencia al momento de la vinculación.

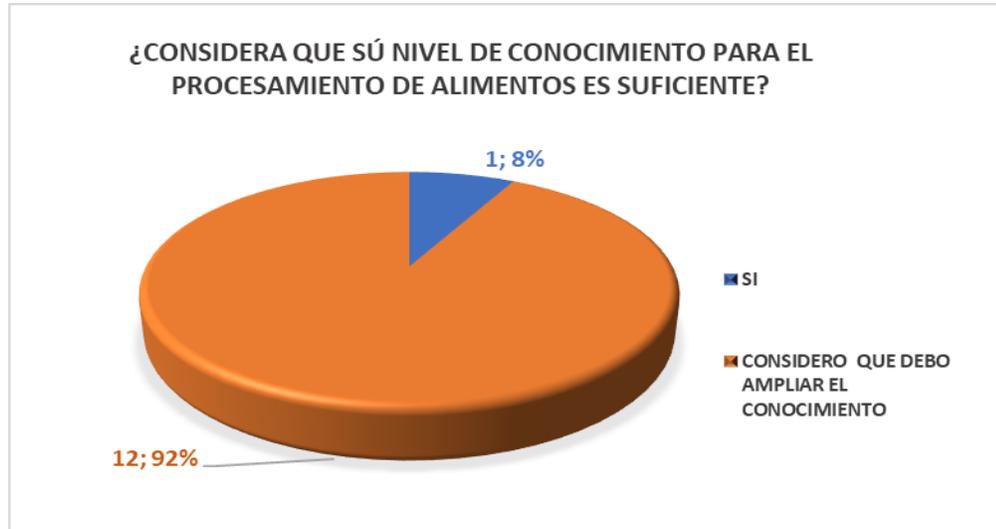


Fuente: Elaboración propia, 2020.

Esta gráfica corresponde al conocimiento y experiencia adquirida del personal al momento de la vinculación a la empresa, donde el 69% ingresó sin experiencia y sin conocimiento en el

campo de alimentos y solo un 31% contaba con dichos aspectos.

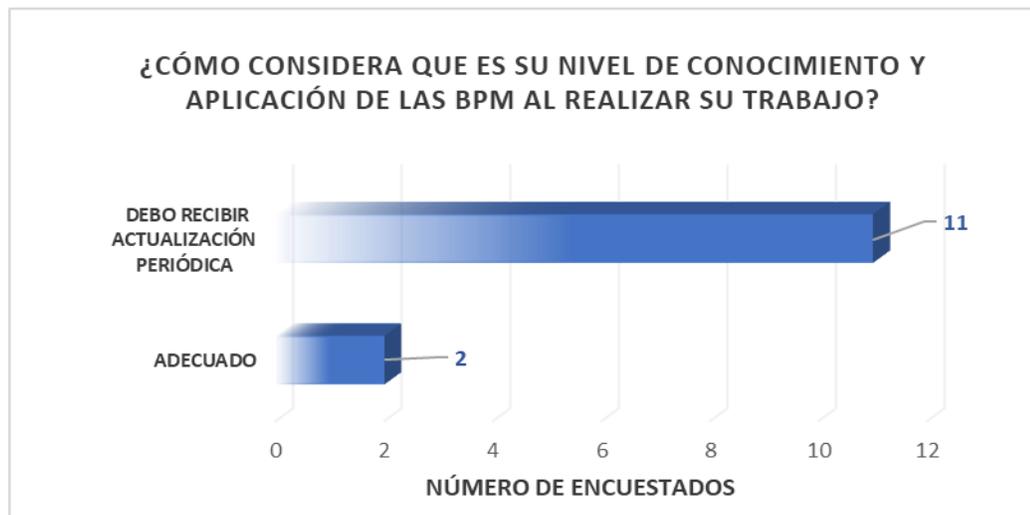
Ilustración 3 Apreciación frente al nivel de conocimientos para el procesamiento de alimentos lácteos.



Fuente: Elaboración propia, 2020.

De acuerdo a la pregunta en mención, del 100% de los colaboradores encuestados, un 92% consideran que deben ampliar los conocimientos para los procesos productivos y un 8% opinan que es suficiente con el adquirido.

Ilustración 4 Conocimiento y aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura en el puesto de trabajo.



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Entre la población encuestada se logra conocer que 11 colaboradores consideran necesario mantener actualizados frente a los requisitos de las Buenas Prácticas de Manufactura para desempeñar correctamente sus funciones desde su puesto de trabajo, y tan solo 2 opinan que el conocimiento brindado es el adecuado.

Ilustración 5 Capacitación cómo factor determinante para la eficiencia de funciones.

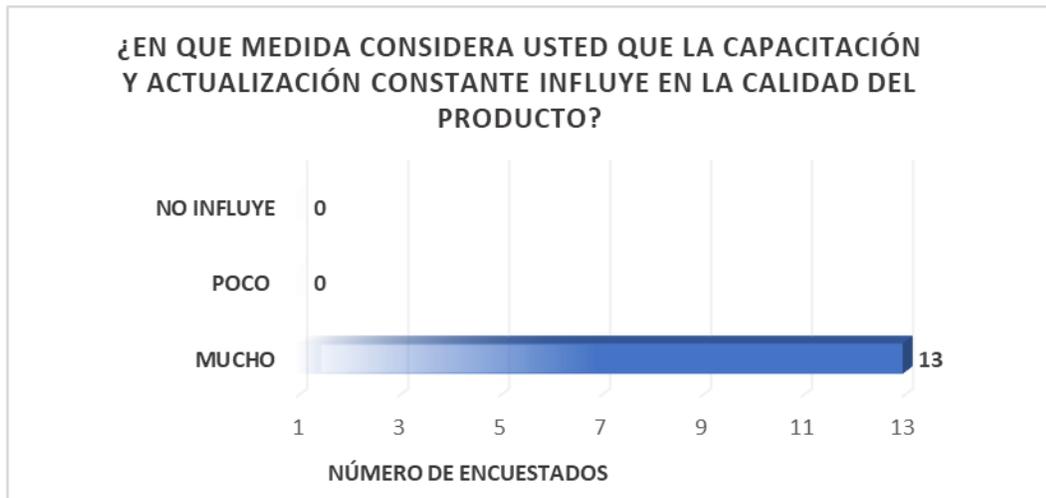


Fuente: Elaboración propia, 2020.

Con base a la encuesta aplicada, el 100% de los encuestados personales manifiestan que la capacitación y permanente actualización de conocimientos es fundamental para realizar correctamente sus funciones y lograr la eficiencia en sus procesos.

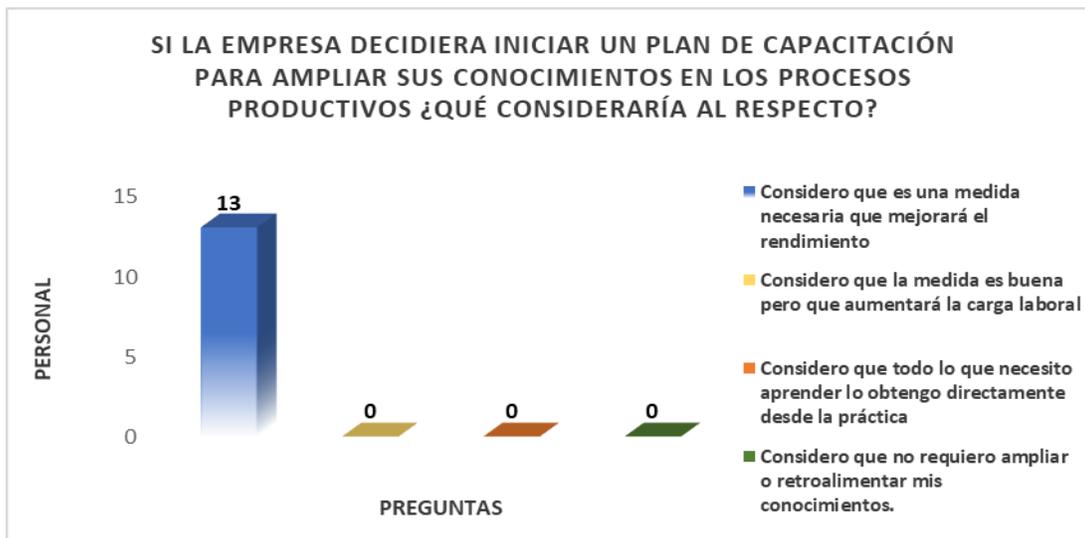
Los resultados observados en la siguiente gráfica nos demuestran que para el 100% de la población es importante la constante formación para lograr obtener productos de calidad, esto ratifica la necesidad de capacitación y actualización continua de quienes intervienen en el proceso productivo, siendo los responsables directos del producto final.

Ilustración 6 Importancia de la actualización constante del personal para la calidad del producto.



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Ilustración 7 Consideración respecto a la implementación de un plan de capacitación.



Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la pregunta “Si la empresa decidiera iniciar un plan de capacitación para ampliar conocimiento en los procesos productivos ¿Qué consideraría al respecto?”, el 100% de los encuestados consideran que es una medida necesaria que mejorará su nivel de rendimiento.

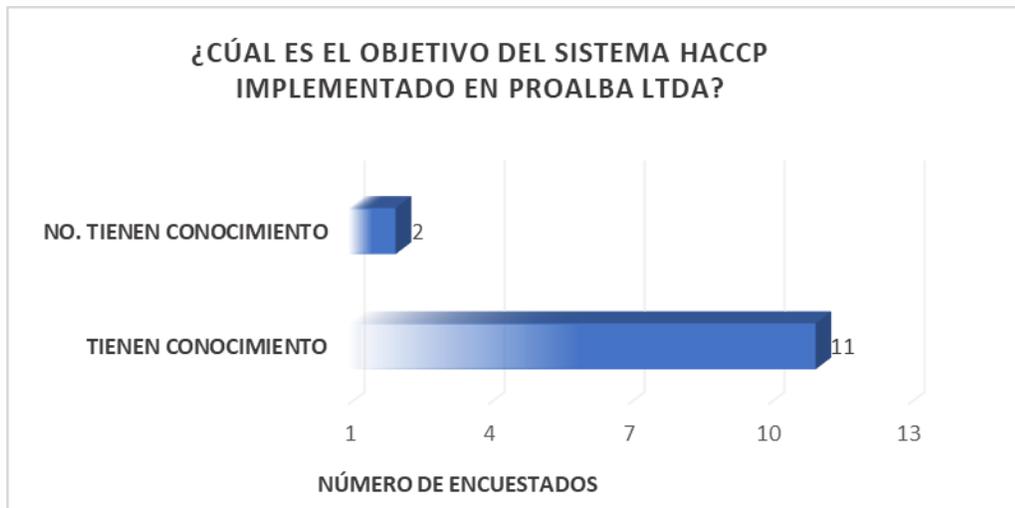
Los resultados de esta gráfica nos dan a conocer que un 69% de la población conoce poco de los Sistemas de Gestión que tiene implementado la empresa, el 31% restante manifiestan que conocen sobre el aspecto consultado.

Ilustración 8 Conocimiento de los Sistemas de Gestión implementados en Proalba Ltda.



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Ilustración 9 Conocimiento del objetivo del sistema Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control. HACCP (Por sus siglas en ingles)

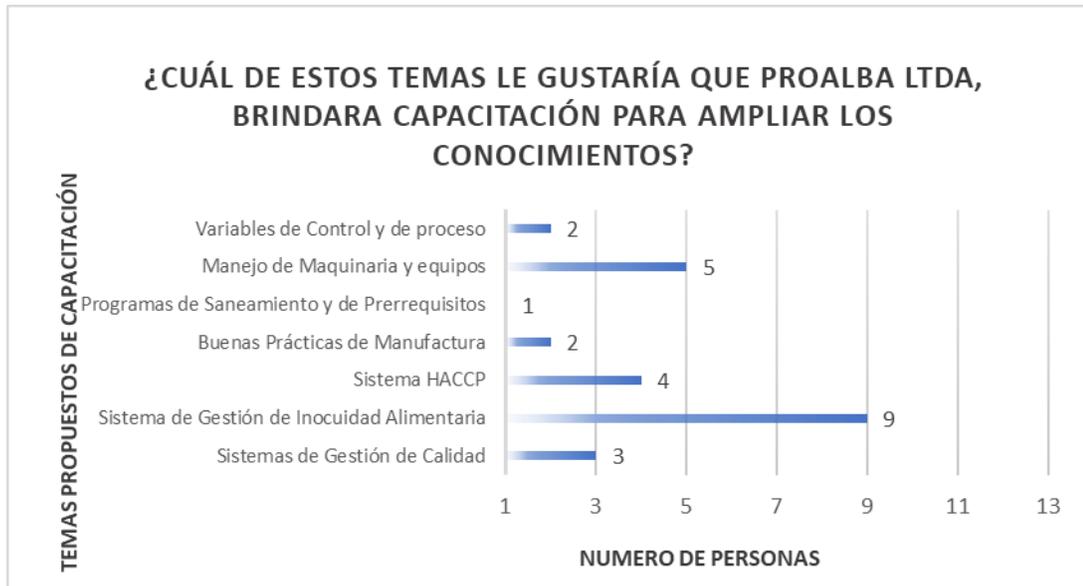


Fuente: Elaboración propia, 2020.

Con los resultados obtenidos se identificó que la gran mayoría del personal (11

colaboradores), tienen algún conocimiento del sistema HACCP, dos colaboradores no tienen conocimiento.

Ilustración 10 Temas de capacitación de interés entre los empleados.



Fuente: Elaboración propia, 2020.

De acuerdo a la lista de temas de capacitación citada para la consulta al personal, se puede apreciar que los encuestados tienen interés en toda la propuesta, sin embargo, demuestran mayor inquietud por: Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria, manejo de máquinas y herramientas, y Sistema de HACCP.

Definición para cada proceso en planta de un plan de capacitación que aporte al operario conocimiento técnico para la adecuada ejecución de sus funciones.

Subprocesos y Actividades

La información contenida en la tabla No. 10 *Procesos de Producción de Proalba Ltda.* agrupa las actividades correspondientes a cada subproceso en el área de producción de la

Organización. La dinámica de ejecución de las actividades atiende una línea coherente de trabajo supervisada por el responsable a cargo del subproceso. El propósito de esta información es identificar las actividades vinculadas a cada subproceso y con base a los resultados del análisis del contexto, determinar las que requieren un nivel de fortalecimiento técnico y de aprendizaje más urgente.

Tabla 10 Procesos de Producción de Proalba Ltda.

PROCESOS DE PRODUCCIÓN PROALBA Ltda.		
PROCESO	ACTIVIDADES	RESPONSABLE
Proceso Logístico (Compras)	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación y selección de proveedores. - Recepción y almacenamiento de materia prima. - Dosificación y entrega de materia prima a producción. - Cumplimiento de las normas de BPM, HACCP, Seguridad y Salud en el Trabajo y de los Programas de Saneamiento. - Elaboración de informes de gestión del proceso y presentación de acciones de mejoramiento. 	Líder de Compras y Almacén
Proceso Logístico (Despachos)	<ul style="list-style-type: none"> - Recepción, verificación y almacenamiento del producto terminado. - Coordinación de rutas de distribución para el despacho del producto terminado. - Alistamiento del producto terminado de acuerdo a las órdenes de despacho. - Verificación de existencia y conformidad del producto terminado y reportar novedades. - Ejecución y coordinación del cargue correcto de producto al vehículo. - Verificación del cumplimiento de las normas de BPM, HACCP, Seguridad y Salud en el Trabajo y de los Programas de Saneamiento. - Elaboración de informes de gestión con datos estadísticos y presentar acciones de mejoramiento. 	Líder de Despachos
	<ul style="list-style-type: none"> - Descargue y almacenamiento de leche natural. - Ejecución del procedimiento de Precondensado. - Ejecución del procedimiento de Condensado. 	Operarios de Planta

<p>Proceso de Producción</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ejecución del procedimiento de Enfriamiento. - Ejecución del procedimiento de Empaque. - Ejecución de los procedimientos Operativos Estandarizados de Sanidad. POES - Medición de variables del proceso y producto para el control de puntos críticos. PCC. - Cumplimiento de las normas de BPM, HACCP, Seguridad y Salud en el Trabajo y de los Programas de Saneamiento. 	
<p>Proceso de Producción (Laboratorio)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Supervisión al cumplimiento de las actividades operativas del personal a cargo. - Verificación de las condiciones óptimas de funcionamiento, limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones. - Coordinación del mantenimiento de los equipos e instalaciones, verificando su correcta ejecución. - Verificación al cumplimiento de las normas de BPM, HACCP, Seguridad y Salud en el Trabajo y de los Programas de Saneamiento. - Verificación al cumplimiento de las especificaciones de calidad e inocuidad de los productos. - Verificación a los puntos críticos de control. Puntos Críticos de Control. PCC. - Desarrollo de inducción y entrenamiento al personal a cargo en los procesos de producción y demás funciones. - Elaboración de informes de gestión del proceso y acciones de mejoramiento. 	<p>Jefe de Planta y Líder de Turno</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de muestreo y análisis fisicoquímico y microbiológico a materia prima, insumos, producto en proceso y producto terminado, para verificar el cumplimiento de las especificaciones de calidad e inocuidad requeridas. - Verificación al cumplimiento de las normas de BPM, HACCP, Seguridad y Salud en el Trabajo y de los Programas de Saneamiento. - Verificación de puntos críticos de control. PCC. - Elaboración de informes de gestión del proceso y presentación de acciones de mejoramiento. 	<p>Analista de Calidad</p>

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Análisis crítico de los procesos

La *Tabla. 11* análisis Crítico de los Procesos muestra la manera en cómo fueron agrupadas las actividades para la definición lógica y pertinente de un plan de capacitación que fortalezca el conocimiento técnico del personal asignado a cada actividad.

Tabla 11 Análisis crítico de los procesos

ACTIVIDADES	PROCESO EN QUE INTERVIENE	CAPACITACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de las normas de BPM, HACCP, Seguridad y Salud en el Trabajo y de los Programas de Saneamiento. - Verificación al cumplimiento de las normas de BPM, HACCP, Seguridad y Salud en el Trabajo y de los Programas de Saneamiento. - Verificación de las condiciones óptimas de funcionamiento, limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones. 	<p style="text-align: center;">Todos</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Buenas Prácticas de Higiene y Manipulación. -Sistema Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control- HACCP.
<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de informes de gestión del proceso y presentar acciones de mejoramiento. - Elaboración de informes de gestión y presentación de acciones de mejoramiento. 	<p style="text-align: center;">Todos</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Elaboración de Informes de Gestión
<ul style="list-style-type: none"> - Recepción y almacenamiento materia prima. - Dosificación y entrega de materia prima a producción. - Recepción, verificación y almacenamiento del producto terminado. 	<p style="text-align: center;">Procesos Logístico</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Condiciones Óptimas de Almacenamiento.
<ul style="list-style-type: none"> - Descargue y almacenamiento de leche natural. Ejecución de: <ul style="list-style-type: none"> -Proceso de Precondensado. - Proceso de Condensado. - Proceso de Enfriamiento. - Proceso de Empaque. -Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanidad. POES. 	<p style="text-align: center;">Proceso de Producción</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diagrama de Flujo del Proceso Productivo - POES -Mantenimiento

- Coordinación del mantenimiento de los equipos e instalaciones y verificando de su correcta ejecución.		
- Medición de variables del proceso y producto. - Verificación del cumplimiento de las especificaciones de calidad e inocuidad de los productos.	Proceso de Producción	-Variables de Control
- Ejecución del muestreo y análisis fisicoquímico y microbiológico a materia prima, insumos, producto en proceso y producto terminado, verificando el cumplimiento de las especificaciones de calidad e inocuidad requeridas.	Proceso de Producción (Analista de calidad)	- Plan de muestreo -Procedimientos Análisis fisicoquímico y microbiológico.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

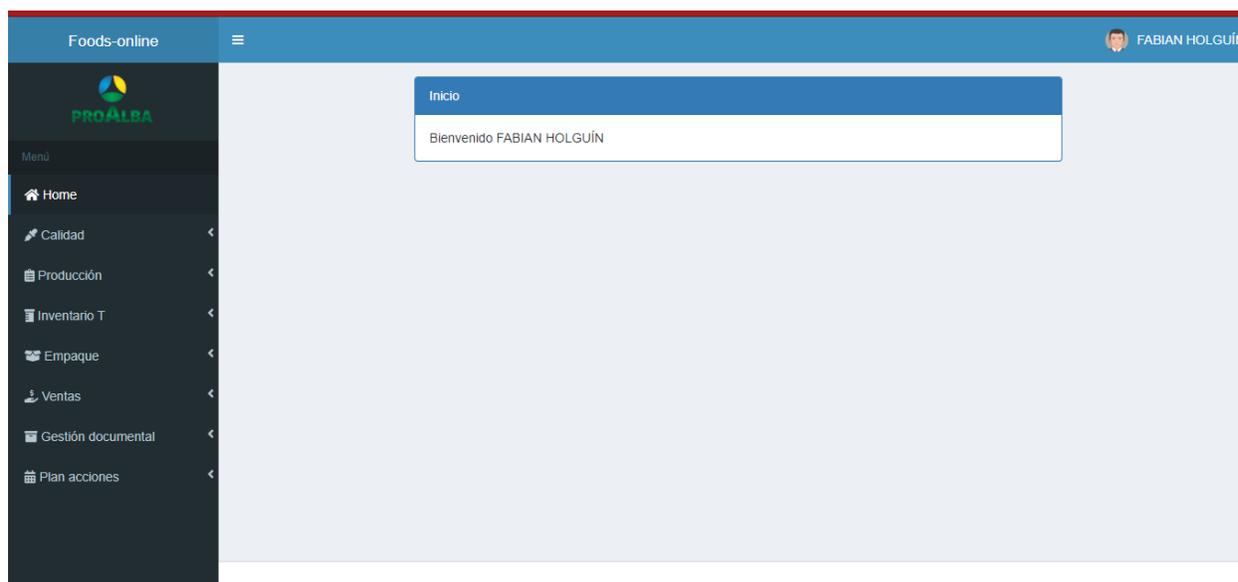
Plan de Capacitación

La propuesta del Plan de Capacitación que se presenta a continuación sugiere a la Gerencia y al Área de Gestión Humana de Proalba Ltda, una alternativa para el fortalecimiento de las competencias técnicas de quienes intervienen en el proceso productivo en la Organización. El plan está basado en la valoración del desempeño de los colaboradores, la percepción de los mismos frente a temas específicos de importancia para el análisis y a la manera como están estructurados los procesos de operación internos.

Los temas de capacitación sugeridos, encierran las actividades que diariamente los operarios y líderes de proceso ejecutan en la rutina de operación normal de la empresa, pero de la cual, no tienen una actualización o retroalimentación precisa, que sea constante o de manera periódica, lo que puede afectar la dinámica de los procedimientos, generar malos hábitos de trabajo con fallas reiteradas por desconocimiento u olvido de los protocolos internos o normativos o, desinterés de los empleados en la mejora continua, afectando de manera directa los estándares de calidad del producto y el nombre de la Organización.

Esta propuesta sugiere que el plan de capacitación definido se dirija desde la plataforma "Foods-Online" por tanto, la primera tarea de la Organización será la creación de un módulo de capacitación en la plataforma a través del cual, el colaborador pueda acceder con su usuario y contraseña a los contenidos y tareas del plan. En la ilustración 12 se observa un pantallazo de la plataforma de la empresa.

Ilustración 11 Plataforma "Foods Online" Proalba Ltda



Fuente: Elaboración propia, 2020

En la plataforma el colaborador encontrará los recursos a partir de los cuales desarrollará un proceso de retroalimentación, aprendizaje y actualización de diferentes temas de aplicación en su área de trabajo.

Es oportuno que el plan se incluya en el proceso de inducción de quienes se vinculan por primera vez a la Organización y que, a su vez, el personal antiguo lo realice a manera de re inducción o fortalecimiento de competencias.

Actualizar el plan de capacitación será una tarea específica del área de Gestión Integral y de la Gerencia a partir de las conclusiones sobre, el desempeño de los colaboradores, el crecimiento de la organización y los cambios externos e internos que generen un impacto significativo en la administración.

Los 9 temas descritos a continuación constituyen la guía de capacitación propuesta para Proalba Ltda, de acuerdo a sus necesidades específicas.

Características y Calidad de la Leche Cruda.

La materia prima es fundamental en la elaboración de cualquier producto, en el caso de la elaboración de los productos de Proalba Ltda, la leche cruda es el insumo primordial para la producción de sus derivados como la leche condensada y el dulce con leche. Por tal motivo es necesario que el personal conozca las características y condiciones especiales de este producto, entre otros aspectos enlistados en la *Tabla 12*, con el fin para evitar su contaminación o deterioro; e incluso poner en riesgo la calidad e inocuidad del producto final.

Tabla 12 Características y calidad de la leche cruda.

Tema	Características y calidad de la leche cruda
Objetivo	Suministrar conocimientos básicos relacionados con la leche cruda en su composición, condiciones y cuidados, que permitan realizar una tarea responsable para mantener la calidad e inocuidad.
Contenido	<ul style="list-style-type: none">• Definiciones.• Requisitos de ordeño y hatos.• Clasificación de la leche.• Especificaciones técnicas de la leche.• Procedencia, enfriamiento y destino de leche.• Prohibiciones.• Requisitos de equipos y plantas de procesamiento.• Aseguramiento y control de calidad.
Duración	8 horas
Dirigido a	Todo el personal operativo
Metodología	Sistematizado: Teórico. Presencial: Experimental en el área de trabajo
Responsable	Profesional en Alimentos con experiencias en Industria de alimentos y manejo de sistemas HACCP.
Referencia	Decreto 616 de 2006.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Sistema Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control – HACCP. (Por sus siglas en ingles).

Este módulo permitirá en primer lugar, intervenir en la toma de conciencia de los involucrados en la elaboración de los productos. En segundo lugar, brindar conocimientos teóricos y prácticos destinados a la vigilancia y mejora continua del sistema HACCP. Logrando

así contribuir al desempeño de las actividades relacionadas al sistema de Gestión en inocuidad alimentaria que cuenta la organización.

Tabla 13 Sistema HACCP

Tema	Sistema HACCP
Objetivo	Entrenar al personal en la identificación de peligros específicos y las medidas necesarias para su control, con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos a través del sistema HACCP.
Contenido	<p>•7 principios del HACCP</p> <ul style="list-style-type: none"> * Análisis de peligro *Determinación de Puntos Críticos de Control. PCC *Definición de límites críticos *Control de Puntos Críticos de Control. PCC *Acciones ante desviación. * Verificación de Puntos Críticos de Control. PCC * Documentación <p>Otros Programas Prerrequisitos y Programas Prerrequisito Operacionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Material Extraño, alérgenos, servicios, control de químicos, trazabilidad, microbiología, control de proveedores, higiene del personal
Duración	16 horas
Dirigido a	Todo el personal operativo
Metodología	Sistematizado: Teórico. Práctico: Experimental en el área de trabajo
Responsable	Asesor externo profesional en Alimentos con experiencias en Industria de alimentos y manejo de sistemas HACCP.
Referencia	Decreto 60 de 2002 - NTC 5830:2019

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanidad.

En las empresas de alimentos es importante establecer y desarrollar un plan de saneamiento con objetivos claramente definidos y con procedimientos requeridos para disminuir los riesgos de contaminación de los alimentos. Decreto 3075 de 1997.

En esta *Tabla 14* se detallan los procedimientos en que se deben capacitar al personal para que adquieran conocimientos que faciliten el manejo de los procesos productivos y reduzcan al máximo la contaminación directa o indirecta del producto.

Tabla 14 Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanidad.

Tema	Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanidad
Objetivo	Proporcionar al personal operativo a través de metodología teórica y en sitio, formación en los procedimientos con el fin de estandarizar los procesos de limpieza y desinfección para prevenir la contaminación biológica, química y/o física de los alimentos.
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • POES * Procedimientos de Limpieza de Equipos * Procedimientos de Limpieza de Instalaciones * Procedimientos de preparación de soluciones * Procedimientos de Verificación de concentraciones
Duración	8 horas
Dirigido a	Todo el personal operativo
Metodología	Sistematizado: Teórico. Práctico: Experimental en el área de trabajo
Responsable	Líder de Gestión Integral y Analista de calidad
Referencia	Decreto 3075 de 1997 – Procedimientos internos del Sistema de gestión de Proalba Ltda.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Diagramas de Flujo.

La estandarización en un proceso que proporciona ventajas en la ejecución de tareas, ya que siempre se hará de la misma manera y los resultados deseados serán siempre iguales. Los diagramas flujo de un proceso productivo permiten mostrar con facilidad su elaboración; mostrando, el tipo de materiales, equipos, variables, secuencia y demás aspectos necesarios para que las personas realicen el proceso con resultados positivos. En la *Tabla 15* se encuentran los procesos productivos para la elaboración de los cuatro productos que tiene la empresa y lograr así comprobar del cumplimiento permanente de ellos, entre los involucrados para la ejecución de los mismos.

Tabla 15 Diagramas de flujo

Tema	Diagramas de flujo
Objetivo	Garantizar que el personal responsable de elaboración de productos realice de forma estándar los procesos productivos, para lograr la conformidad de los productos e incrementar la satisfacción de los clientes. A demás de las consecuencias derivadas al incumplirlos

Contenido	<ul style="list-style-type: none"> *Proceso para la elaboración de Leche Condensada *Proceso para la elaboración de Dulce con Leche *Proceso para la elaboración de Sirope sabor a miel. *Proceso para la elaboración de Glaseado.
Duración	8 horas
Dirigido a	Todo el personal operativo
Metodología	Sistematizado: Teórico. Práctico: Experimental en el área de trabajo
Responsable	Jefe de planta, Líder de Gestión Integral y Analista de calidad
Referencia	Procedimientos internos del Sistema de gestión de Proalba Ltda.

Fuente: Elaboración propia,2020.

Variables de control.

La medición y el control de variables de procesos industriales se realizan tanto por instrumentos como por los sentidos del ser humano y es a través de ellos que garantizamos la correcta elaboración de los procesos y se asegura que lo producido cumpla con sus correspondientes especificaciones del producto. En la *Tabla 16*, se muestran las variables tanto de producto como de proceso específicas de los procesos productivos de Proalba Ltda, con el objetivo que el personal ejecute correctamente las mediciones establecidas para lograr la satisfacción de los clientes y además haga un correcto uso de las herramientas de trabajo.

Tabla 16 Variables de control.

Tema	Variables de control
Objetivo	Garantizar que el personal responsable de elaboración de productos realice de forma correcta las mediciones haciendo uso adecuado de los equipos y la importancia del control permanente de los procesos para lograr la estandarización del producto.
Contenido	<p>Variables de Producto</p> <ul style="list-style-type: none"> * °Brix * pH *Organolépticas (Olor, color, sabor, textura y apariencia) <p>Variables de Proceso</p> <ul style="list-style-type: none"> * Temperatura *Tiempo * Presión *RPM

	Procedimientos Internos.
Duración	2 horas
Dirigido a	Todo el personal operativo
Metodología	Sistematizado: Teórico. Práctico: Experimental en el área de trabajo
Responsable	Líder de Gestión Integral y Analista de calidad
Referencia	Procedimientos internos del Sistema de gestión de Proalba Ltda.

Fuente: Elaboración propia,2020.

Plan de muestreo.

Es importante entrenar al personal responsable del control de calidad de manera que, mantenga los criterios técnicos para la toma de muestras requeridas en los diferentes análisis establecidos por la organización. En la tabla 17 se plantea el contenido a capacitar al analista de calidad en los procedimientos internos para el muestreo en la cadena de fabricación de los productos, y poder tomar decisiones de aceptación y/o rechazo de la conformidad del producto analizado.

Tabla 17 Plan de muestreo.

Tema	Plan de muestreo para Análisis fisicoquímico y microbiológico.
Objetivo	Garantizar la calidad e inocuidad de los materiales y productos terminados, estableciendo criterios decisorios para el responsable de la liberación y prevenir la entrada y salida de productos no conformes.
Contenido	Procedimientos internos de análisis Físicoquímicos Procedimientos Internos de análisis Microbiológicos. Metodologías de muestreo Procedimientos de Muestreo y liberación Procedimiento de producto No Conforme
Duración	2 horas
Dirigido a	Analista de calidad.
Metodología	Sistematizado: Teórico. Práctico: Experimental en el área de trabajo
Responsable	Líder de Gestión Integral
Referencia	Norma MIL-STD-105E

Fuente: Elaboración propia,2020.

Condiciones óptimas de Almacenamiento.

El desarrollo de la industria exige que el proceso de manufactura cumpla con altos estándares de calidad y esto encierra el proceso de almacenamiento. En este sentido, El contenido de la tabla 18 permitirá que el personal responsable conozca los criterios de control de almacenamiento de la materia prima, insumos y productos terminados, para la adecuada conservación y prevención de la contaminación cruzada, regidos por la organización.

Tabla 18 Condiciones óptimas de Almacenamiento.

Tema	Condiciones óptimas de Almacenamiento.
Objetivo	Asegurar un almacenamiento adecuado tanto materias primas e insumos como el producto terminado.
Contenido	*Adecuada recepción, almacenamiento, uso y salida de materias primas e insumos. *Adecuado almacenamiento y salida de producto terminado.
Duración	2 horas
Dirigido a	Líder de compras y líder de despachos
Metodología	Sistematizado: Teórico. Presencial: Experimental en el área de trabajo
Responsable	Líder de Gestión Integral
Referencia	Información documentada del Sistema de Gestión de Proalba Ltda. Fichas técnicas de proveedores.

Fuente: Elaboración propia,2020.

Elaboración de informes de gestión

Cada responsable de área debe estar en capacidad de presentar a la Gerencia los avances y resultados de la gestión a su cargo. La presentación de esta información debe atender a los parámetros definidos por la Gerencia y de los sistemas de gestión. En ellos se hará presentación global del desempeño de la Gestión de la organización ante Socios y demás grupos de interés.

En la tabla 19 se presenta el contenido necesario para entrenar a cada responsable del proceso donde adquiera destreza y precisión en la elaboración de informes de gestión y contribuya al orden de la información y evitar que se generen reprocesos en la elaboración del informe de gestión de la Alta Gerencia.

Tabla 19 Elaboración de informes de gestión

Tema	Elaboración de informes de gestión
Objetivo	Brindar herramientas claves y generar habilidades en la elaboración y presentación adecuada de informes de gestión, análisis e interpretación de datos para determinar las acciones pertinentes de acuerdo a los resultados obtenidos.
Contenido	Definición e importancia de un informe de gestión Estructura o contenido de un informe de gestión Análisis de datos Elaboración e interpretación de Gráficos
Duración	2 horas
Dirigido a	Jefe de Planta, Líder de turno, Analista, Líder de compras y líder de despachos
Metodología	Sistematizado: Teórico. Práctico: Experimental en el área de trabajo
Responsable	Líder de Gestión Integral
Referencia	Información documentada del Sistema de Gestión de Proalba Ltda.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Sistemas de Gestión de Calidad e Inocuidad Alimentaria.

Hoy en día la competitividad de las empresas tiene un rol significativo para posicionarse en el mercado. Contar con un sistema de gestión logra brindarles a las empresas una ventaja frente a las demás, permitiendo demostrar ser estable y confiable. Pero para esto se requiere una alineación, compromiso y liderazgo en todo el personal para lograr eficiencia en los procesos y un mejoramiento continuo. A continuación, la tabla 20 expone las normas técnicas colombianas ISO con las que cuenta certificación la empresa para que incluyan al personal operativo en el aprendizaje de estas normas y cómo cada uno aporta al logro de los objetivos organizacionales.

Tabla 20 Sistemas de Gestión de Calidad e Inocuidad Alimentaria.

Tema	Sistemas de Gestión de Calidad e Inocuidad Alimentaria
Objetivo	Fortalecer los conocimientos de los líderes de proceso, que permita mejorar día a día el desempeño de cada proceso para alcanzar los objetivos organizacionales.
Contenido	Requisitos de las normas: ISO 9001:2015 - ISO 22000: 2018- NTC: 5830:2019 SG-SST Resolución 0312:2019
Duración	16 horas
Dirigido a	Todo el personal que interviene en el proceso productivo
Metodología	Sistematizado: Teórico. Práctico: Experimental en el área de trabajo
Responsable	Líder de Gestión Integral
Referencia	NTC ISO 9001:2015 – NTC ISO 22000:2018 – NTC 5830:2019

Fuente: *Elaboración propia, 2020.*

La formación del recurso humano en cualquier organización es parte fundamental, por eso es importante mirar la manera como el día de hoy se está entrenando y capacitando a los trabajadores para desarrollar sus capacidades y prepararlos a los cambios que se originen en el entorno.

Este contenido está creado acorde al contexto y necesidades de la organización y con una metodología que fomentará en el personal el empoderamiento al aprendizaje, permitirá el fortalecimiento de habilidades y aportará al mejoramiento del desempeño organizacional.

Conclusiones

El mejoramiento continuo de las prácticas de manufactura en Proalba Ltda dependerá de la integración transversal de programas de capacitación al personal, la gestión de calidad y la actualización constante sobre las nuevas exigencias del mercado en la industria de alimentos.

La transferencia de conocimientos académicos en el campo de acción a través de proyectos como el que aquí se presenta, permite a las Organizaciones acceder a diagnósticos pertinentes sobre su realidad operativa y, además como en el caso de Proalba Ltda, la implementación de procesos que fortalecen aquellas acciones poco priorizadas.

La capacitación del personal en las organizaciones tiene repercusión directa en la eficiencia de los procesos, en el cumplimiento de las metas y en las expectativas y proyección de los empleados al interior de la empresa.

Bibliografía

Álvaro, Juan de Dios, 2018. *Cálculo de procesos en leche y productos lácteos*.
https://www.popularlibros.com/libro/calculo-de-procesos-en-leche-y-productos-lacteos_905248.

Decreto 3075 de 1997/ Resolución 2674 de 2013. Principios de Buenas Prácticas de Manufactura
Las actividades de fabricación, procesamiento, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos.

Decreto 60 de 2002. Ministerio de salud. Aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico - HACCP en las fábricas de alimentos.

Decreto 616 de 2006. Ministerio de salud. Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expendia, importe o exporte en el país.

FAO, (2011) Buenas prácticas de manufactura en la elaboración de productos lácteos. Manual 2. pp 1, <http://www.fao.org/3/a-bo953s.pdf>.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto. Metodología de la Investigación. 4 ed. Mc Graw Hill, 2005. pp 102.

Norma Técnica Colombiana 5830:2019. Requisitos para la implementación y certificación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de control - HACCP.

Norma Técnica Colombiana ISO 22000:2019 Norma de estándar internacional de carácter certificable para un Sistemas de Gestión de Inocuidad, con enfoque a la seguridad de los alimentos.

Norma Técnica Colombiana ISO 9001:2015. Norma de estándar internacional de carácter certificable para un Sistemas de Gestión de la Calidad con enfoque a la satisfacción del cliente.

Resolución 02310 de 1986. Por la cual se reglamenta en lo referente al procesamiento, composición, requisitos, transporte y comercialización de los Derivados Lácteos

Saldarriaga, R, (2008). Gestión Humana: Tendencias y perspectiva. pp. 153

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592308700408>

Siliceo Aguilar, (2016), Gestión Humana Tendencias y Perspectivas. pp 16.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592308700408>

Anexos

ANEXO 1: Formato de Evaluación de Desempeño Laboral.

ANEXO 2: Encuesta de Percepción.

ANEXO 3: Evidencias fotográficas.

Anexo 1

Figura 1. Formato de Evaluación de Desempeño Laboral.

		EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO LABORAL																																				
		PROCESO:						GESTIÓN DE PRODUCCIÓN												10%																		
		CARGO:						OPERARIOS DE PLANTA												10%																		
FORMA DE ENTRENAMIENTO		Educación Formal	Experiencia en empresas	HABILIDADES ORGANIZACIONALES						HABILIDADES ESPECÍFICAS						FUNCIONES DEL CARGO						<div style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 10px; border-radius: 10px; display: inline-block;"> MODO DE CALIFICACIÓN </div> 1 - Nunca 2 - Algunas Veces. 3 - Casi Siempre. 4 - Siempre.																
		MESES DE EXPERIENCIA EN EL CARGO	Servicio al cliente. Atiende las solicitudes de los clientes personalmente en resolverlos u orientarlos, teniendo en cuenta las necesidades del cliente. Reconoce el objetivo del equipo y aporta su trabajo para cumplir el objetivo con sus compañeros en un ambiente de cooperación y respeto.						Autonomía. Identifica riesgos por anticipación y previene su ocurrencia, plantea ideas para prevenir incidentes y accidentes de trabajo.						Proactividad. Asume el control de su conducta de modo activo, lo que implica el tomar de iniciativas en el trabajo de forma autónoma y audaces para generar mejoras.						Creatividad e innovación. Identifica nuevos procesos, ideas y métodos novedosos y concretarlos en acciones.							Relaciones Interpersonales y comunicación. Capacidad para establecer relaciones sanas con los demás en un trato respetuoso y cordial y la comunicación de ideas de forma constructiva. Disposición por cumplir y mantener los requisitos o patrones establecidos, en los procesos de producción y operar con eficacia en sus labores, y a.										
Estándar	11	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4							4	4	4	4	4	4	4				
Nombre Empleado																		NA	EXP	HABIL	CALIF	CONCEPTO																
JAIME LOPEZ YATE		11	12	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	100%	100%	66%	73%	Satisfactorio													
ANDRES FELIPE GONZALEZ		11	12	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	100%	100%	64%	72%	Satisfactorio													
Calificación de la Habilidad		22	24	6	5	5	6	4	6	4	6	4	6	6	5	6	6	6	4	6																		
Valor esperado		22	24	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	100%	100%	65%	72%	Satisfactorio													
Calificación de cada componente		100%	100%	76%	63%	63%	75%	50%	75%	50%	75%	50%	75%	75%	63%	75%	75%	75%	50%	75%																		

Anexo 2

Formato “Encuesta de percepción”.

La presente encuesta busca conocer la percepción de los empleados del área de producción, respecto al nivel de conocimiento sobre las tareas que realizan diariamente desde su cargo y las posibles necesidades de capacitación.

1. Su nivel de formación académico actual es:

- a. Educación básica (1°-9°)
- b. Bachiller
- c. Técnico
- d. Tecnólogo
- e. Profesional
- f. En formación, ¿qué nivel de estudio?_____

2. ¿Contaba usted con conocimientos (estudio o experiencia) en la manufactura de alimentos al momento de ser contratado en ProAlba Ltda.?

- a. Si
- b. No

3. ¿Considera que su nivel de conocimiento en el procesamiento de alimentos (lácteos específicamente) es suficiente?

- a. Si
- b. Considero que debo ampliar el nivel de conocimiento

4. Las Buenas Prácticas de Manufactura son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano.

¿Cómo considera que es su nivel de conocimiento y aplicación de las BPM al realizar su trabajo?

- a. Considero que es el adecuado
- b. Considero que es un tema del cual debo recibir actualización periódica.

5. ¿Considera que la capacitación y constante actualización de los procesos es determinante para realizar con eficiencia sus funciones?

- a. Si
- b. No

6. ¿En qué medida considera usted que la capacitación y actualización constante de los operarios influye en la calidad del producto?

- a. Mucho

- b. Poco
- c. No influye

7. Si la empresa decidiera iniciar un plan de capacitación para ampliar y retroalimentar sus conocimientos en los procesos productivos, ¿qué consideraría al respecto?

- a. Considero que es una medida necesaria que mejorará el rendimiento
- b. Considero que la medida es buena pero que aumentará la carga laboral
- c. Considero que todo lo que necesito aprender lo obtengo directamente desde la práctica, es decir, en el área de trabajo, sin necesidad de profundizar de manera teórica en los temas.
- d. Considero que no requiero ampliar o retroalimentar mis conocimientos.

8. Que tanto conoces de los Sistemas de Gestión implementados en ProAlba Ltda?

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada

9.Cuál es el objetivo del sistema HACCP implementado en ProAlba Ltda

- a) Reducir la carga microbiana en los alimentos.
- b) Aumentar el rendimiento de los productos elaborados.
- c) Identificar los peligros relacionados con la contaminación del producto y poder establecer medidas control para garantizar la inocuidad del producto y la salud del consumidor.
- d) Implementar medidas de control para cumplir con requisitos.

10.Cuál de estos temas le gustaría que ProAlba Ltda brindara capacitación para ampliar sus conocimientos?

- a) Sistemas de Gestión de Calidad
- b) Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria
- c) Sistema HACCP
- d) Buenas Prácticas de Manufactura
- e) Programas de Saneamiento y de Prerrequisitos
- f) Manejo de Maquinaria y equipos
- g) Variables de Control y de proceso

OTROS COMENTARIOS:

Gracias por la colaboración, su respuesta será de insumo para el diseño de un programa de capacitación continuo y sistematizado para la empresa Proalba Ltda, como trabajo de grado.

Anexo 3

Figura 2. Evidencia fotográfica. Aplicación “Evaluación de desempeño laboral”.



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Figura 3. Evidencia fotográfica. Aplicación “Evaluación de desempeño laboral”.



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Figura 4. Evidencia fotográfica. Aplicación “Encuesta de percepción” a Operario de planta.



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Figura 5. Evidencia fotográfica. Aplicación “Encuesta de percepción” a Líder de turno.



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Figura 6. Evidencia fotográfica. Aplicación “Encuesta de percepción” a Líder de Compras.



Fuente: Elaboración propia, 2020.