

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

Tema: Diseño de un Plan para la Implementación de un Sistema Integrado de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente y Seguridad en la Empresa de Productos Lácteos el Toril

Trabajo de Investigación, previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en
Gestión de la Producción Agroindustrial

Autor: Ingeniero Christian Alexis Cordovilla Villacís.

Directora: Ingeniera Dolores del Rocío Robalino Martínez, Magíster.

Ambato- Ecuador

Noviembre - 2017

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos

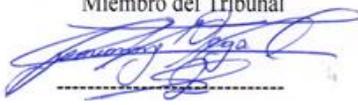
El Tribunal de Defensa del Trabajo de titulación presidido por Doctora Jacqueline de las Mercedes Ortiz Escobar, e integrado por los señores Ingeniero Manolo Alexander Córdova Suárez Magíster, Ingeniero José Geovanny Vega Pérez Magíster, Ingeniera Silvia Janneth Sánchez Vélez Magíster, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Investigación con el tema: DISEÑO DE UN PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD EN LA EMPRESA DE PRODUCTOS LÁCTEOS EL TORIL, elaborado y presentado por el señor Ingeniero Christian Alexis Cordovilla Villacís, para optar por el Grado Académico de Magíster en Gestión de la Producción Agroindustrial; una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de investigación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.



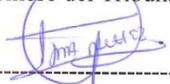
Dra. Jacqueline de las Mercedes Ortiz Escobar
Presidenta del Tribunal de Defensa



Ing. Manolo Alexander Córdova Suárez, Mg.
Miembro del Tribunal



Ing. José Geovanny Vega Pérez Mg.
Miembro del Tribunal



Ing. Silvia Janneth Sánchez Vélez, Mg.
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

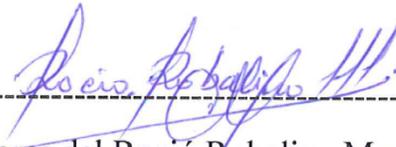
La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Investigación presentado con el tema: **DISEÑO DE UN PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD EN LA EMPRESA DE PRODUCTOS LÁCTEOS EL TORIL**, le corresponde exclusivamente a: Ingeniero Christian Alexis Cordovilla Villacís, Autor bajo la Dirección de la Ingeniera Dolores del Roció Robalino Martínez Magíster, Directora del Trabajo de Investigación; y el patrimonio intelectual del mismo a la Universidad Técnica de Ambato.



Ing. Christian Alexis Cordovilla Villacís.

C.I. 1804274585

AUTOR



Ing. Dolores del Roció Robalino Martínez

C.I. 1801769488

DIRECTORA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Investigación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.



Ing. Christian Alexis Cordovilla Villacís

C.I. 1804274585

INDICE GENERAL DE CONTENIDOS

Portada	i
A la Unidad Académica de Titulación	ii
Autoría del Trabajo de Titulación	iii
Derechos de Autor	iv
Indice General de Contenidos	v
Indice de Figuras	ix
Indice de Tablas	x
Dedicatoria	xii
Agradecimiento	xiv
Resumen ejecutivo	xv
Summary	xvi
Introducción	1
CAPITULO I	2
EL PROBLEMA	2
1.1. Tema de investigación	2
1.2. Planteamiento del Problema	2
1.2.1 Contextualización	2
1.2.1.1 Contextualización macro	2
1.2.1.2 Contextualización meso	3
	v

1.2.1.3	Contextualización micro	3
1.2.2	Análisis crítico	4
1.2.3	Prognosis	6
1.2.4	Formulación del problema	6
1.2.5	Interrogantes	7
1.2.6	Delimitación del objeto de investigación	7
1.3	Justificación	8
1.4	Objetivos	9
1.4.1	Objetivo General	9
1.4.2	Objetivos Específicos	9
CAPITULO II		10
MARCO TEORICO		10
2.1	Antecedentes Investigativos	10
2.2	Fundamentación filosófica	12
2.3	Fundamentación legal	12
2.4	Categorías fundamentales	16
2.4.1	Superordinación y subordinación conceptual	13
2.4.2	Sistema Integrado de Gestion	16
2.4.2.1	Sistema de Gestión	17
2.4.2.2	Gestión	18
2.4.3	Eficiencia de Gestión en Procesos Claves	19

2.4.3.1 Eficiencia de la Gestión Empresarial	21
2.4.3.2 Eficiencia	21
2.5 Hipótesis	22
2.6 Señalamiento de variables de la hipótesis	23
2.6.1 Variable independiente	23
2.6.2 Variable dependiente	23
CAPITULO III	24
METODOLOGIA	24
3.1 Enfoque	24
3.2 Modalidad básica de Investigación	24
3.3 Nivel o tipo de Investigación	25
3.4 Población y Muestra	19
3.5 Operacionalización de variables	27
3.6 Plan de recolección de la información	29
3.7 Plan de procesamiento de la investigación	29
3.8 Plan de procesamiento de la información	36
CAPITULO IV	37
ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	37
4.1 Análisis de resultados	37
4.1.1 Descripción de la empresa	37

4.1.2	Identificación de los procesos claves de la empresa	41
4.1.3	Descripción de los procesos claves de la empresa	42
4.1.4	Diagnóstico de la situación actual de la empresa SIG	51
4.1.5	Diagnóstico del vínculo existente entre las tres normativas	64
CAPITULO V		70
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		70
5.1	Conclusiones	70
5.2	Recomendaciones	71
CAPITULO VI		73
PROPUESTA		73
6.1	Datos Informativos de la Propuesta	73
6.2	Antecedentes de la propuesta	73
6.3	Justificación	74
6.4	Objetivos	74
6.4.1	Objetivo General	74
6.4.2	Objetivos Específicos	74
6.5	Análisis de Factibilidad	75
6.6	Fundamentación	75
6.7	Metodología-Modelo operativo	76
6.8	Administración	133

6.9	Previsión de la evaluación	133
7.	Bibliografía	134
	ANEXOS	138

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Arbol de problemas	5
Figura 2: Variables Independiente y Dependiente	16
Figura 3: Organigrama estructural	40
Figura 4: Mapa de procesos actual	41
Figura 5: Diagrama de flujo de producción de Queso Andino Actual	46
Figura 6: Diagrama de flujo de producción de Queso Mozzarella Actual	50
Figura 7: Total apartados de la Norma ISO 9001:2008	52
Figura 8: Total apartados de la Norma ISO 14001:2004	53
Figura 9: Total apartados de la Norma ISO 18001:2007	59

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cálculo de la Muestra	26
Tabla 2: Variables Independiente: Sistema Integrado de Gestión	27
Tabla 3: Variables Dependiente: Eficiencia de Gestión en Procesos Claves	28
Tabla 4: Rangos establecidos para el contador de partículas	36
Tabla 5: Criterio de clasificación lista de verificación integrada	51
Tabla 6: Muestras de aguas residuales	55
Tabla 7: Niveles máximos permitidos de ruido	57
Tabla 8: Emisiones en fuentes fijas-calderos	58
Tabla 9: Niveles máximos permitidos de ruido	59
Tabla 10: Parámetros registrados en el Dosímetro EDGE	60
Tabla 11: Parámetros procesados en el equipo Dosímetro EDGE	61
Tabla 12: Resultados de iluminación sobre el plano de trabajo	61
Tabla 13: Calidad del aire	62
Tabla 14: Vínculos existentes entre las tres normativas	64
Tabla 15: Control Documental de los procesos	77
Tabla 16: Control Documental de los procesos 1	79
Tabla 17: Procedimientos mandatorios del SIG	80
Tabla 18: Registros requeridos	81
Tabla 19: Manual Integrado	82
Tabla 20: Control de documentos	84

Tabla 21:	Control de registros	85
Tabla 22:	Compromiso de la dirección	86
Tabla 23:	Enfoque al cliente	87
Tabla 24:	Factores de riesgo	88
Tabla 25:	Criterios para la estimación del riesgo "Método triple criterio"	89
Tabla 26:	Factores de riesgo Intolerable	90
Tabla 27:	Factores de riesgo Intolerable 2	91
Tabla 28:	Política SIG	92
Tabla 29:	Objetivos del SIG	93
Tabla 30:	Planificación SIG	94
Tabla 31:	Responsabilidades, Alcances y recursos	95
Tabla 32:	Representantes de la dirección	96
Tabla 33:	Comunicación	97
Tabla 34:	Revisión por la dirección	98
Tabla 35:	Información revisión por la dirección	99
Tabla 36:	Resultados revisión por la dirección	100
Tabla 37:	Provisión de recursos	101
Tabla 38:	Recursos Humanos	102
Tabla 39:	Competencia, Formación y Capacitación	103
Tabla 40:	Infraestructura	104
Tabla 41:	Ambiente de trabajo	105
Tabla 42:	Planificación de la producción	107

Tabla 43:	Requisitos del producto	108
Tabla 44:	Revisión de los requisitos del producto	109
Tabla 45:	Comunicación al cliente	111
Tabla 46:	Diseño y desarrollo	112
Tabla 47:	Compras	108
Tabla 48:	Producción y prestación de servicios	115
Tabla 49:	Producción y prestación de servicios	116
Tabla 50:	Preservación del producto	117
Tabla 51:	Control de equipos de Inspección, Medición y Ensayos	118
Tabla 52:	Medición, Análisis y mejora	119
Tabla 53:	Medición de la satisfacción del cliente	120
Tabla 54:	Auditoría	122
Tabla 55:	Seguimiento y medición de procesos	123
Tabla 56:	Seguimiento y medición de procesos 2	124
Tabla 57:	Control de productos no conformes	125
Tabla 58:	Análisis de datos	126
Tabla 59:	Mejora continua	127
Tabla 60:	Acciones correctivas	129
Tabla 61:	Acciones preventivas	130
Tabla 62:	Análisis de costos de la implementación del SIG	131
Tabla 63:	Análisis de costos de la inversión en seguridad industrial	132

DEDICATORIA

Dedico de manera especial a mis padres pues ellos son el principalcimiento para la construcción de mi vida profesional, son el soporte para haber adquirido valores que se demuestran con el diario vivir, en ellos tengo un espejo que refleja sus virtudes infinitas y ahora solo queda decirles gracias por apoyarme en mi formación académica.

De igual forma gracias a Dios por concederme la capacidad y el entendimiento para superar las adversidades.

A mi esposa e hija que siempre estuvieron en las buenas y en las malas apoyándome para que no desmaye y continúe una vida llena de conocimientos.

Christian Cordovilla

AGRADECIMIENTO

Hija, eres mi orgullo y mi gran motivación, libras mi mente de todas las adversidades que se presentaron en el transcurso de mi formación profesional, eres la persona que me impulsa a superarme y ser siempre mejor. No es fácil, eso lo sé, pero tal vez si no te tuviera, no habría logrado tantas cosas, y mi vida no tendría tanto sentido.

Le agradezco a Dios por haber enviado a mi vida un ángel, que poco a poco me ha enseñado el significado de la vida y siempre me ayuda a sobresalir de las pruebas que conlleva esta.

Muchas gracias hija, porque sin tu ayuda, no habría logrado desarrollar con éxito, mi proyecto de grado.

Christian Cordovilla

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

TEMA:

“DISEÑO DE UN PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD EN LA EMPRESA DE PRODUCTOS LÁCTEOS EL TORIL”

AUTOR: Ing. Christian Alexis Cordovilla Villacís.

DIRECTORA: Ing. Dolores del Rocío Robalino Martínez, Mg.

FECHA: 15 de Octubre del 2017

RESUMEN EJECUTIVO

Con la finalidad de desarrollar los procesos necesarios para la implementación de un sistema integrado de gestión dentro de la industria de productos Lácteos EL TORIL, se realizó un diagnóstico inicial de cumplimiento con las normativas ISO 9001:2008, 14001:2004 y 18001:2007 requisitos generales para la competencia y mejora de cada nivel industrial. De la misma forma se trabajó con la comparación entre normas dando un resultado de vínculos entre las normativas, la misma que se utiliza para medir la calidad en el entorno de trabajo, el ambiente adecuado y la salud del empleado.

En base al diagnóstico obtenido a las tres normativas, se trabajó en el diseño de un plan para su respectiva implementación, así pues los puntos a mejorar son: la política y objetivos de calidad, diseño y elaboración de documentación, y el plan de auditorías, lo cual permitió mejorar la gestión de la empresa productos lácteos EL TORIL.

La empresa de productos lácteos EL TORIL considera que es indispensable la ejecución de actividades que garanticen el adecuado desempeño del empresa, lo cual se verá reflejado en la calidad de servicio ofertado al cliente, y la mejora continua.

Descriptor: Sistema, Gestión, calidad, ambiente, seguridad ocupacional, integrado.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

THEME:

“DISEÑO DE UN PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD EN LA EMPRESA DE PRODUCTOS LÁCTEOS EL TORIL”

AUTHOR: Ing. Christian Alexis Cordovilla Villacís.

DIRECTER BY: Ing. Dolores del Rocío Robalino Martínez, Mg.

DATE: 15 de Octubre del 2017

EXECUTIVE SUMMARY

In order to develop the necessary processes for the implementation of an integrated management system within the EL TORIL Dairy industry, an initial diagnosis was made of compliance with ISO 9001: 2008, 14001: 2004 and 18001: 2007 requirements general for competition and improvement of each industrial level. In the same way we worked with the comparison between standards giving a result of links between the regulations, the same that is used to measure the quality in the work environment, the right environment and employee health. Based on the diagnosis obtained to the three regulations, we worked on the design of a plan for their respective implementation, so the points to improve are: policy and quality objectives, design and preparation of documentation, and the audit plan, which allowed to improve the management of the company EL TORIL dairy products. The dairy company EL TORIL considers that it is indispensable to carry out activities that guarantee the adequate performance of the company, which will be reflected in the quality of service offered to the customer, and continuous improvement.

Descriptors: System, Management, quality, environment, safety, and integrated.

INTRODUCCION

El diseño de un plan para la implementación de un sistema integrado de gestión es de gran importancia para la industria de productos lácteos EL TORIL, ya que es una herramienta que demuestra competencia técnica y administrativa en todo ámbito: calidad, ambiente, salud y seguridad ocupacional, esto permitirá que se dé un enfoque de mejora continua y una visualización a tener conformidades tanto laboral como en rentabilidad.

El desarrollo de la estructura documental de un sistema de gestión integral posee grandes ventajas como; seguridad laboral, productividad, accesibilidad, ambiente adecuado de trabajo lo cual permite mantener a la organización en un recambio positivo.

La industria de productos lácteos EL TORIL, con la finalidad de contribuir y garantizar la calidad de los productos que se fabrican en la industria, necesita la implementación de un sistema integrado de gestión, el mismo que aumentará la capacidad y mejorará los productos, por defecto estos serán de calidad y el cliente obtendrá la seguridad de un producto de primera.

La extensión del estudio está definida al nivel de Diseño de un plan de implementación, el mismo pretende abarcar los niveles administrativo y operativo, mediante el diagnóstico inicial de la situación de la empresa ante las Normas ISO 9001 y 14001 y OHSAS 18001; desarrollando la documentación necesaria para implementar el Sistema Integrado de Gestión, y el cronograma de actividades sugerido para conseguirlo, sin efectuar una aplicación práctica ni tampoco la demostración de su eficacia perceptible físicamente.

El estudio está basado en la relación con la Guía del modelo de Gestión de las Normas ISO 9001, 14001 y OHSAS 18001; las mismas que contienen directrices y requisitos aplicables a los procesos del Sistema de Gestión, con los que se busca asegurar el cumplimiento hacia las partes interesadas y la mejora en el logro de los objetivos, sin pretender la obtención de una certificación internacional inmediata.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1 Tema de Investigación

“DISEÑO DE UN PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD EN LA EMPRESA DE PRODUCTOS LÁCTEOS EL TORIL”

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización

1.2.1.1 Macro

Un sistema integrado de gestión comprende “el conjunto de la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política de la empresa” (Labein, 1998).

En la última década, todas las empresas a nivel mundial han visto que en un mercado globalizado, las estrategias competitivas a través de sistemas de gestión de la calidad basados en los preceptos que establece la Norma ISO 9001 satisfacción del cliente, mejora continua, y la consideración sistémica de la organización les resulta insuficientes y no van de la mano con los sistemas de gestión medio ambiental Norma ISO 14001 y de seguridad e higiene en el trabajo OHSAS 18001 para mejorar sus resultados empresariales.

Los sistemas de gestión integrados permiten dar respuesta a las necesidades de un mercado competitivo y cada vez es más exigente, de forma rentable, manteniendo el bienestar laboral y social, controlando los impactos ambientales generados de la operación,

retribuyendo al medio ambiente y a la comunidad, con base en los lineamientos legales de cada país.

1.2.1.2 Meso

El desarrollo de un nuevo concepto, como es el de integrar sistemas de gestión de calidad, medio ambiente, salud y seguridad en el trabajo, ha llevado a las empresas ecuatorianas a preocuparse de su futuro y adecuado funcionamiento con el fin de alcanzar una ventaja competitiva que les permitan supervivencia y estabilidad y por consiguiente el liderazgo.

Según Ramírez (2016) En el Ecuador las industrias lácteas han evolucionado en los últimos años para poder mantenerse en los diferentes mercados. Sin embargo, el seguir utilizando los sistemas tradicionales de producción, no garantizan un control apropiado de calidad e inocuidad del producto terminado, del medio ambiente, de la salud y seguridad en el trabajo.

1.2.1.3 Micro

La pequeña empresa de Productos Lácteos “EL TORIL”, se creó en mayo del 2009, en el Barrio San Carlos del cantón Mocha; con la producción de queso fresco y su distribución en tiendas del sector. Con el pasar del tiempo los dueños ven la necesidad de incrementar el posicionamiento de la empresa a través de la oferta de queso mozzarella y yogurt a más del queso fresco con calidad y a precios competitivos en las ciudades de Riobamba, Puyo, Ambato y Tena.

La microempresa con la finalidad de sobresalir y posicionarse en el mercado necesita que la calidad de cada uno de sus productos sea óptima y satisfactoria para el cliente, de igual manera es importante la medición del impacto ambiental que es generado por los residuos líquidos y sólidos que se producen durante un proceso, y finalmente se prioriza la integridad de los empleados mediante reglas y normas a cumplirse dentro de la empresa.

Con las tres normas integradas se lograría mejorar el control de los procesos productivos, mejoras de la comunicación, se reducirían las horas-hombres pérdidas, reduciendo indicadores de incidentes-accidentes laborales, se minimizarían los riesgos de multas por incumplimientos legales entre otros.

1.2.2 Análisis crítico

El problema central que enfrenta la empresa de lácteos “EL TORIL” es la Ausencia de un Sistema Integrado de Gestión: Calidad Total, Medio Ambiental, Salud y Seguridad Ocupacional, debido a las causas que se detallan a continuación:

El limitado conocimiento de los sistemas de gestión Norma ISO (9001, 14001, 18001) produce un efecto directo en la suboptimización de las operaciones siendo ineficientes cada uno de los procesos realizados durante la producción. Actualmente, las empresas se desempeñan en el entorno de un mercado globalizado, en el cual su competitividad es medida más allá de la calidad y de la productividad, transmitiéndose al desarrollo y seguridad ocupacional del personal, su infraestructura y activos operacionales sin afectar el medio ambiente, los recursos naturales y las comunidades del entorno de la empresa.

Los altos índices de errores en la producción conllevan a elevar los costos de no calidad afectando directamente a la economía de la empresa, y encareciendo al producto terminado, no es sólo una cuestión de esfuerzos y costos la que justifica la integración, esta se beneficia de un enfoque único, y no múltiple, hacia los objetivos de la empresa. El alineamiento organizacional de la estrategia se potencia mediante la integración real de los sistemas de gestión.

La empresa de lácteos EL TORIL tiene la necesidad de demostrar competencia técnica en el desarrollo de sus funciones, entregando productos confiables al cliente y diseñando un sistema de gestión integral que le permita cumplir con los requisitos exigidos para alcanzar implementación y de esta forma ampliar sus eficiencia en beneficio de los consumidores,

garantizando el servicio al cliente, para mantener un sistema ordenado de gestión documental interna.

Considerando lo expuesto a través de este estudio se pretende que la empresa de productos lácteos “EL TORIL” del Cantón Mocha, provincia de Tungurahua cumpla con los requisitos del cliente, mantenga un desempeño sustentable respecto del Medio Ambiente y asegure la Salud y la Seguridad Ocupacional del personal como resultado de un trabajo bien hecho, acorde al Plan Nacional del Buen Vivir. (2013)

1.2.2.1 Árbol de problemas.

Una vez identificado el problema se procede a realizar su análisis para determinar sus causas y efectos a través del siguiente esquema:

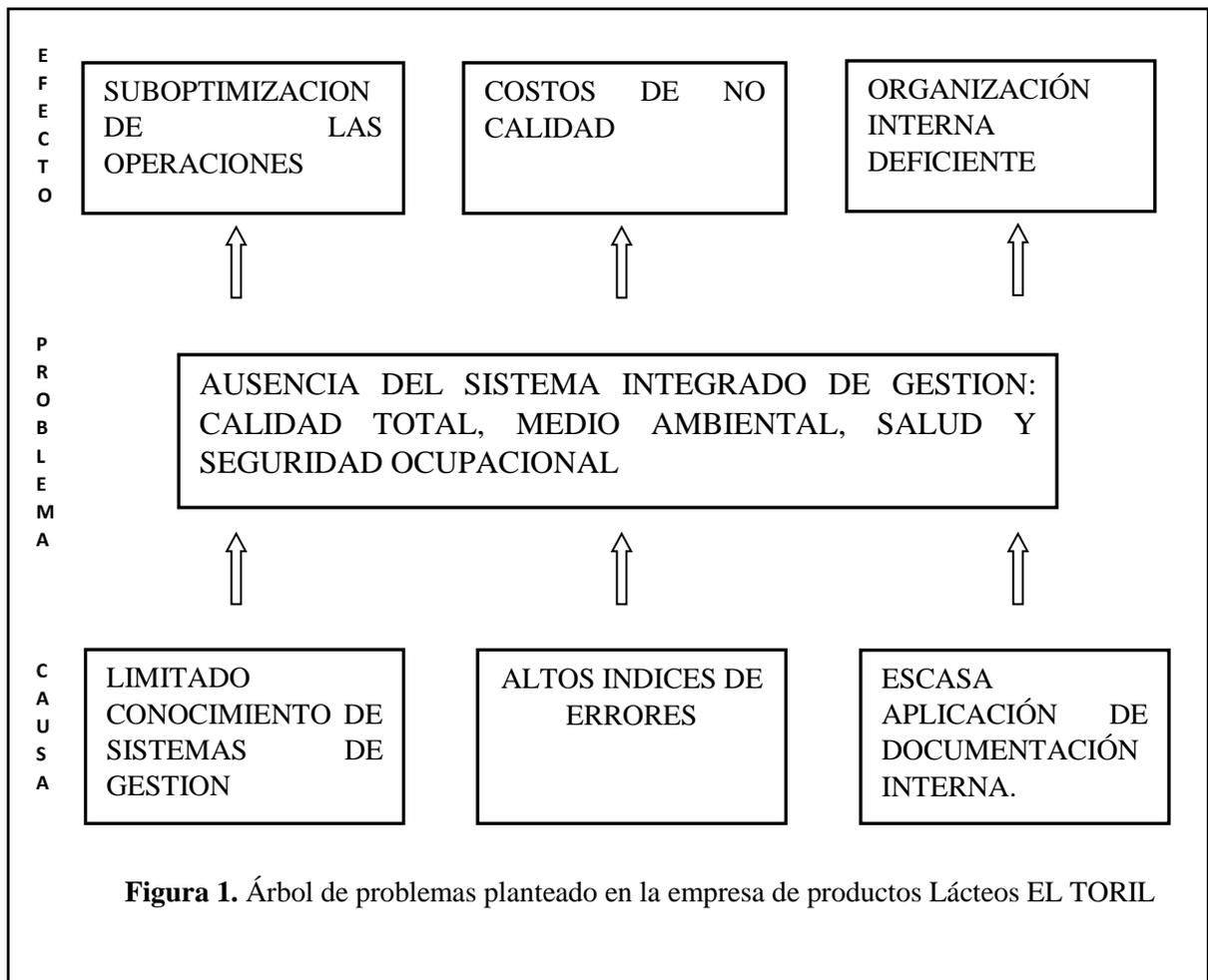


Figura 1. Árbol de problemas planteado en la empresa de productos Lácteos EL TORIL

1.2.3 Prognosis.

Al no contar con el Sistema Integrado de Gestión: Calidad, Medio Ambiente y Seguridad en la empresa de productos lácteos EL TORIL, la efectividad de la empresa disminuirá en forma periódica, lo que conllevará a la pérdida de calidad del producto, pérdida de clientes y beneficios.

El limitado conocimiento de sistemas de gestión no permitirá la suboptimización de las operaciones generando pérdidas económicas en cada área de trabajo afectando al rendimiento del producto, a más la empresa se ve expuesta a sanciones y a un posible cierre.

Los altos índices de errores aumentarán los costos de no calidad acrecentando gastos que afectan directamente al producto terminado por un manejo inadecuado de los materiales y la mala distribución del espacio físico haciendo que se realice una reprogramación de actividades, además la falta de capacitación e inducción del personal, impide que la empresa se posea en el mercado y pueda competir con las demás empresas lácteas esto genera disminución de ingresos, e impide que la empresa pueda reinvertir y asignar recursos de esta manera origina insatisfacción en los clientes y por lo tanto disminución de ventas.

La escasa aplicación de documentación genera una organización deficiente, por ende un mal servicio acaba con las expectativas del cliente, y definitivamente los estándares no se cumplen perdiendo posicionamiento de la marca, fidelidad del cliente y recomendaciones del producto.

1.2.4 Formulación del problema

¿Cómo el Diseño de un Plan de Implementación del Sistema Integrado de Gestión podría incidir en la elaboración de productos lácteos EL TORIL?

1.2.5 Interrogantes

¿Cómo se ejecutará un estudio de la situación actual de la empresa de productos lácteos EL TORIL, frente a las Normas ISO 9001; 14001; 18001?

¿Cómo se determinará la vinculación de las tres normativas: ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 para formar el sistema de gestión integrado?

¿Cómo se diseñará el plan para la implementación del Sistema Integrado en la empresa de productos Lácteos EL TORIL?

1.2.6 Delimitación espacial del objeto de investigación.

1.2.6.1 Delimitación científica

Área:	Agronomía y Alimentos
Sub-área:	Calidad, Ambiente y Seguridad
Sector:	Agro-industrial
Sub-sector:	Producción de Lácteos

1.2.6.2 Delimitación espacial

El trabajo de investigación se realizará en la empresa de productos Lácteos EL TORIL, del Barrio San Carlos perteneciente al Cantón Mocha, de la Provincia de Tungurahua.

1.2.6.3 Delimitación temporal.

El tiempo de ejecución del proceso investigativo se desarrollará en el periodo 2017.

1.3 Justificación

La presente investigación pretende alinear a la empresa “EL TORIL” en la estrategia que potencia la integración real de las normativas de los sistemas de gestión ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001 en los elementos comunes de los diferentes aspectos de la organización, orientadas a los procesos y a la mejora continua para aumentar la eficacia y eficiencia que la integración ofrece.

Con la ayuda del Ciclo de Deming bajo la secuencia lógica de sus cuatro pasos repetitivos: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA) se diseñará el Plan para la Implementación del Sistema Integrado de Gestión, cuya aplicación por la Dirección le permitirá satisfacer las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas al establecer la obligatoriedad de cumplir al mismo tiempo con los requisitos legales y regulatorios, los ambientales, de calidad, de seguridad y salud, orientados siempre a cumplir con la misión y visión de la empresa.

La implementación del Sistema Integrado de Gestión permite a la organización demostrar su compromiso hacia todas las partes interesadas en la misma y no solo hacia el cliente, ya que el Sistema Integrado de Gestión cubre todos los aspectos de la producción de lácteos, desde la calidad del producto y el servicio al cliente, hasta el mantenimiento de las operaciones dentro de las normativas ambientales y de seguridad ocupacional; generando a la empresa múltiples beneficios. (Mancheno & Moreno, 2013)

La disminución de los índices de errores mejora la calidad del producto, aumenta el rendimiento y los costes de producción son más bajos aumentando la productividad y el desarrollo tecnológico de la organización.

La importancia de las industrias queseras ecuatorianas dentro de la estructura productiva del país, va más allá de los recursos económicos, se centra en factores como seguridad alimentaria, calidad total, el entorno y la salud de los trabajadores, transformándolas en un sector estratégico que requiere de un apoyo sostenido por medio de la definición de políticas sectoriales que ayuden a elevar el desempeño productivo de estas industrias, así

como la incorporación de estrategias de gestión de la calidad e inocuidad alimentaria que apuntalen su desarrollo sustentable (Linares, 2012).

El uso de documentación interna ayuda a la empresa a mejorar la organización de departamentos o áreas mejorando el rendimiento de los empleados y sacando a flote el nombre de la asociación, dando mejores réditos económicos y posicionándose con fábricas de prestigio a nivel nacional.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

- Elaborar un Plan para la Implementación del Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Ambiente y Seguridad en la empresa de productos lácteos “EL TORIL”.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual de la empresa de productos lácteos “EL TORIL”, bajo los lineamientos establecidos por las Normas ISO (9001, 14001, 18001).
- Determinar los vínculos existentes entre las tres normativas de gestión estudiadas: ISO 9001:2008, ISO14001:2004 y OHSAS 18001:2007, a través de verificación de cada uno de los literales.
- Diseñar el Plan para la implementación del Sistema Integrado de Gestión de calidad, seguridad y ambiente para la empresa de productos lácteos “EL TORIL”, mediante la descripción de las normas estudiadas.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes investigativos

El trabajo de investigación toma como antecedentes investigativos a las tesis que se detallan a continuación:

Automatización del proceso de producción de queso para la micro empresa “Quesera San José de Chanchalo”

En el Ecuador se vive actualmente una economía cambiante e inestable por la falta de toma de decisiones de los gobernantes, lo que influye directamente en el colapso de varias empresas y microempresas, llevándolas al cierre con consecuencia directa sobre la gente, que al salir de estas se queda desempleada; y el producto interno tanto de la industria como de la agroindustria tienen un precio muy bajo en relación con la carestía de la vida (Corrales & Suatunce, 2005).

“Diseño de un plan estratégico gerencial destinado a mejorar el posicionamiento de la pequeña empresa EDISOMED S.A”

Las empresas hoy en día se hallan en un entorno cambiante en todos los ámbitos, tanto a nivel tecnológico como en lo referente a Sistemas de Gestión; por tal razón es necesario incrementar un método en donde se integre la calidad, el ambiente y la seguridad en la empresa, con el fin de que sea competitiva y eficiente en los segmentos de mercado donde desarrollan sus actividades, inmersos inevitablemente al proceso de globalización. Estos factores generan importantes modificaciones en la cultura empresarial y reflote de la misma. Es así como aparecen enfoques de gestión sobre los que se centran estas nuevas tendencias empresariales tales como la mejora continua, el cuadro de mando integral, la

gestión del conocimiento, gestión de la calidad, ambiente y seguridad (Mancheno & Moreno, 2013).

Los nuevos modelos de gestión que las empresas están asumiendo buscan finalmente alcanzar lo que se conoce como la “excelencia”. Implementar la gestión Integrada en tanto a gestión de la calidad, gestión del ambiente y gestión en seguridad ocupacional lo que responde a la necesidad de la empresa y los requerimientos del cliente interno y externo (Mancheno& Moreno, 2013).

“Modelos de implantación de los sistemas integrados de gestión de la calidad, el medio ambiente y la seguridad”

El concepto de calidad ha incluido de forma general tres grandes preceptos en su planteamiento: la satisfacción del cliente, la mejora continua y la consideración sistémica de la organización. El enfoque tradicional de agente interno vs agente externo ha derivado hacia otro más sugerente, el de las "partes interesadas". Este planteamiento más abierto y proactivo está en línea con las nuevas propuestas de sistemas de gestión de la calidad más orientados al aprendizaje que al control (Senge, 1998).

El cambio de enfoque ha supuesto que la sola preocupación por la calidad sea insuficiente para crear una imagen consistente de cara a satisfacer las expectativas del cliente, y que la cuestión se traslade a la consideración de la calidad, el medio ambiente y la seguridad en el trabajo.

Considerando la importancia del control de los procesos para una organización que desarrolla una función estratégica en el país, se propone un diseño de un plan para la implementación del sistema integrado de gestión, con la visión de ayudar a la organización a elevar su desempeño en cuanto a calidad, seguridad y ambiente.

2.2 Fundamentación filosófica

El presente trabajo investigativo posee un enfoque crítico propositivo y análisis de información bibliográfica, como herramientas metodológicas básicas; las mismas que ayudarán a obtener resultados cuya interpretación a su vez servirá para validar una hipótesis encaminada a la proposición de una alternativa de solución eficaz al problema investigado.

2.3 Fundamentación legal

Constitución de la República del Ecuador 2008

Según la pirámide KYSEN es el fundamento y la fuente de la autoridad jurídica que sustenta la existencia del Ecuador y de su gobierno. La supremacía de esta constitución la convierte en el texto principal dentro de la política ecuatoriana, y está por sobre cualquier otra norma jurídica. Proporciona el marco para la organización del Estado ecuatoriano, y para la relación entre el gobierno con la ciudadanía.

- El artículo 326 numeral quinto de la Constitución de la República del Ecuador, en concordancia con el Art. 347 del Código del Trabajo y el artículo 3, numeral 10 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Servidores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, determinan los riesgos del trabajo, que hacen necesaria la expedición de un Reglamento De Prevención De Riesgos Laborales.
- Art. 326, N° 5. “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.
- Art. 326 N° 6. “Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho hacer reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley”.

Acuerdos y pactos Internacionales

Por el derecho que todos tenemos a un trabajo decente el concepto de "trabajo decente" se basa en el deseo expreso de hombres y mujeres de tener un trabajo productivo en condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad humana, que les permita acceder a ellos y a sus familias, a un nivel de vida decente.

- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo: De acuerdo a la Decisión 584 Dada en, Antioquia el 25 de Junio de 2003, reformada en Mayo 04; Resolución 957 de la C.A.N.
- Reglamento al Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo: Este fue dado en Lima el 23 de septiembre de 2005.

Leyes Nacionales

- Norma técnica sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados-Resolución N°042 (03-06-2015).
- Normativa técnica sanitaria unificada para Alimentos procesados, plantas procesadoras de Alimentos, establecimientos de distribución, Comercialización, transporte de alimentos y Establecimientos de alimentación colectiva-Resolución ARCSA-de-067-2015-GGG.
- Comité técnico ISO/TC 176, Gestión Y Aseguramiento De La Calidad, Subcomité SC 2, Sistemas de Calidad. ISO 14001:2004, Sistemas de Gestión Ambiental - Requisitos con guía para su uso.
- ISO 19011:2002, Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental.
- NORMA ICONTEC-NTC-6001: MODELO DE GESTIÓN PARA MICRO EMPRESAS Y PEQUEÑAS EMPRESAS (MYPES)

Esta norma establece los requisitos fundamentales para implementar un sistema de gestión en micro empresas y pequeñas empresas de cualquier sector económico, tanto de bienes como de servicios, en un entorno de negocios actual que les permita:

- demostrar la capacidad de cumplir las exigencias del mercado y los requisitos reglamentarios aplicables;
- fortalecer su competitividad, teniendo en cuenta el nivel de satisfacción de los clientes y la mejora continua.

La aplicación de esta norma facilita la implementación de los modelos internacionales de los sistemas de gestión, tales como ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, y otros sistemas.

- Gualpa (2015) manifiesta que: La Norma ISO 9001:2008 no exige requisitos para su aplicación, ha sido elaborada para que lo apliquen empresas y organizaciones de todo tipo y tamaño, sin importar su origen geográfico, social o cultural.

Esta norma es aplicable a cualquier empresa que desee:

- Establecer un Sistema de Gestión de la Calidad, para el mejoramiento continuo en los procesos de sus actividades cotidianas.
- Implementar, mantener y mejorar continuamente un Sistema de Gestión de la Calidad.
- Buscar certificación de sus sistemas de gestión de la calidad, otorgada por un organismo externo.

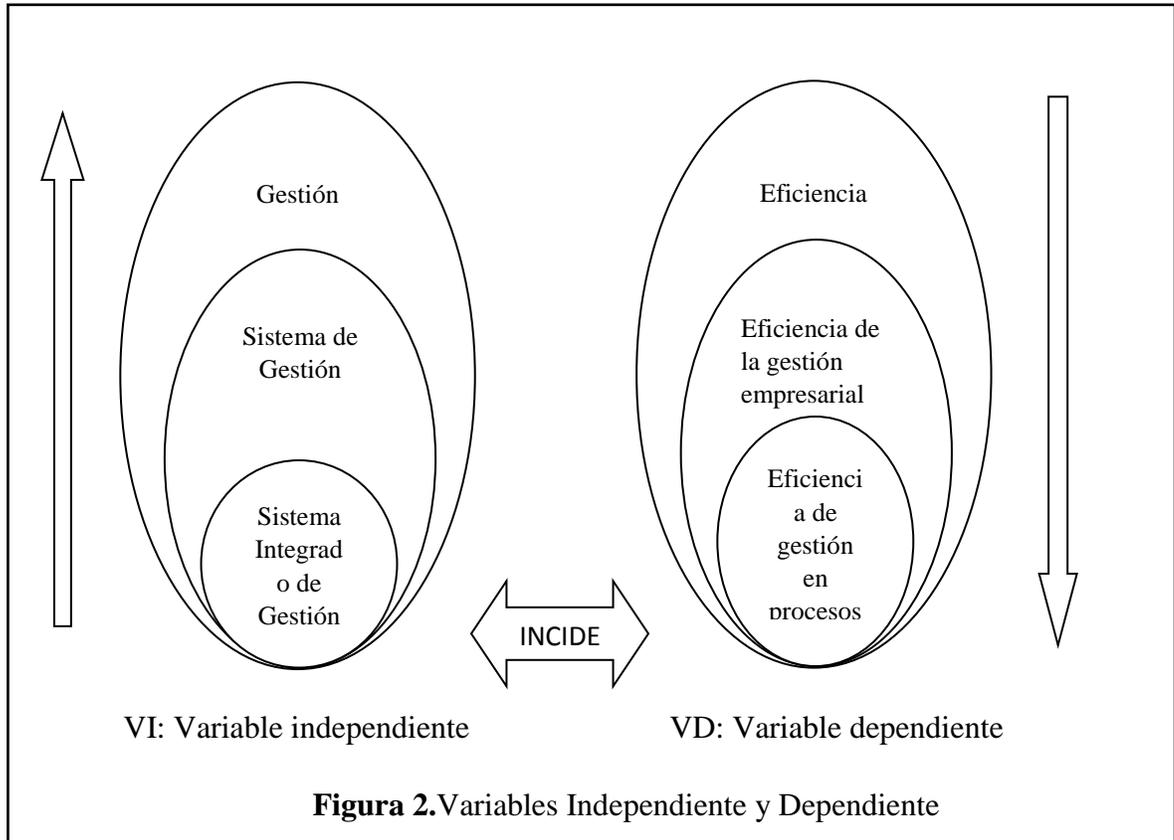
Reglamentos, Acuerdos y Ordenanzas

- Reglamento para el Manejo de los Desechos Sólidos. R.O. 991 del 03 de agosto de 1992.
- Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en lo Referente al Recurso Suelo. R.O. 989 del 30 de julio de 1992.
- Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental originada para la emisión de Ruidos. R.O. 560 del 12 de noviembre de 1990.
- Reglamento que establece las normas de calidad del Aire y sus métodos de medición. R.O. 726 del 15 de julio de 1991.

- Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en lo relativo al Agua. R.O. 204 del 05 de junio de 1989.
- Reglamento de Salud y Seguridad de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo N° 2393. R.O. 565 del 17 de noviembre de 1986.
- Reglamento de seguridad e Higiene del Trabajo. Resolución 172 del 29 de septiembre de 1975.
- Reglamento de la Ordenanza Sustitutiva de Administración, Regulación y Tarifas para el uso de los Servicios de Alcantarillado del Cantón Mocha, en lo relativo al Control de la Contaminación. Febrero del 2015.
- Ordenanza de Aprobación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Mocha. 12 de marzo del 2015.
- Ordenanza que establece los criterios para la Determinación y Recaudación de las Tasas de Recolección de Basuras y Aseo Público.
- Registro oficial N° 787, Ordenanza para el cobro de tasas por servicios de agua potable y alcantarillado del Cantón Mocha 12 de Julio del 2012.

2.4. Categorías fundamentales

2.4.1 Superordinación y subordinación conceptual



2.4.2 Sistema Integrado de Gestión

Un sistema integrado de gestión tendría una estructura de árbol, con un tronco común, y tres ramas correspondientes a las tres áreas de gestión: calidad, medio ambiente, seguridad y salud laboral. El tronco contendría el sistema de gestión común a las áreas especificadas, teniendo en cuenta todos los elementos, desde la política, a la asignación de los recursos, pasando por la planificación y el control de las actuaciones y terminando con la auditoria y la revisión del sistema. Cada rama específica de gestión recogería de forma complementaria las cuestiones particulares que la incuben, teniendo siempre en cuenta los aspectos comunes del tronco (Ponce, 2015).

Por definición, integrar es “Formar las partes un todo”. Se está hablando de integrar sistemas tradicionalmente gestionados por separado en una única gestión. Es desde luego

muy deseable evitar la duplicidad de procedimientos para actividades comunes aunque correspondan a diferentes aspectos de la actividad de la empresa. En la realización de un proceso, el operario no haría entonces distinciones entre la calidad, el medio ambiente y la seguridad (Ponce, 2015).

Un sistema de gestión integrado supone la combinación de varios sistemas con el fin de reducir documentación, facilitar la gestión y disminuir costos para la empresa en nuestro país. No es un sistema obligatorio por ley. Las empresas lo adquieren de modo opcional debido a sus ventajas. Es una realidad y una tendencia en las empresas actuales (Benavides & Pizarro, 2010).

Las mejorías que aporta la integración de los diferentes sistemas de gestión de una empresa, entre las más importantes podemos mencionar: mejorar la eficiencia, utilizar mejor los recursos, se identifican objetivos comunes y es económicamente rentable para la empresa. Estas ventajas siempre deben ser mayores que las desventajas (Benavides & Pizarro, 2010).

Un Sistema de Gestión integrado se consigue uniendo las partes comunes e incluyendo referencias cruzadas e interrelaciones entre los elementos específicos no comunes. La unión de las partes comunes de los sistemas a integrar permite realizar posteriormente de forma conjunta su certificación al ser equivalentes los requisitos de las normas que han sido integradas. La documentación generada se basará en un manual integrado, procedimientos comunes y otros específicos y registros. La norma utilizada como guía para la integración de los sistemas de gestión de calidad, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo es la Norma UNE 66177:2005.

2.4.2.1 Sistema de Gestión

Vergara (2009) Manifiesta que: Un Sistema de Gestión es un conjunto de etapas unidas en un proceso continuo, que permite trabajar ordenadamente una idea hasta lograr mejoras y su continuidad. Se establecen cuatro etapas en este proceso, que hacen de este sistema,

un proceso circular virtuoso, pues en la medida que el ciclo se repita recurrente y recursivamente, se logrará en cada ciclo, obtener una mejora.

Las cuatro etapas del sistema de gestión son:

- 1. Etapa de Ideación:** el objetivo es trabajar en la idea que guiará los primeros pasos del proceso de creación que se logra con el sistema de gestión propuesto.
- 2. Etapa de Planeación:** se definen las estrategias que se utilizarán, la estructura organizacional que se requiere, el personal que se asigna, el tipo de tecnología que se necesita, el tipo de recursos que se utilizan y la clase de controles que se aplican en todo el proceso.
- 3. Etapa de Implementación:** es importante destacar que las decisiones y acciones que se toman para llevar adelante un propósito, se sustentan en los mecanismos o instrumentos administrativos (estrategias, tácticas, procedimientos, presupuesto), que están sistémicamente relacionados y que se obtienen del proceso de planificación.
- 4. Etapa de Control:** el control es una función administrativa, esencialmente reguladora, que permite verificar (o también constatar, palpar, medir o evaluar), si el elemento seleccionado (es decir, la actividad, proceso, unidad, sistema), está cumpliendo sus objetivos o alcanzando los resultados que se esperan.

2.4.2.2 Gestión

Benavides (2011) manifiesta que son guías para orientar la acción, previsión, visualización y empleo de los recursos y esfuerzos a los fines que se desean alcanzar, la secuencia de actividades que habrán de realizarse para lograr objetivos y el tiempo requerido para efectuar cada una de sus partes y todos aquellos eventos involucrados en su consecución. (pp. 10).

Heredia (1985) manifiesta que es un concepto avanzado de administración y lo define como la acción y efecto de realizar tareas con cuidado, esfuerzo y eficacia que conduzcan a una finalidad. (pp. 73).

Rementeria (2008) manifiesta que es la actividad tendiente a establecer los objetivos y medios de su realización, a precisar la organización de sistemas, a elaborar la estrategia del desarrollo y a ejecutar la gestión del personal. El concepto de gestión es muy importante porque es la expresión de interés capaz de influir en una situación dada. La gestión es considerada una disciplina como parte de la administración, o un estilo de administración. (pp. 1).

En base a todos los conceptos anteriores y de acuerdo con los fines de la presente investigación, la gestión se asume como el conjunto de procesos y acciones que se ejecutan sobre los procesos necesarios para el cumplimiento de los objetivos empresariales, a través de un proceso sistémico y continuo, determinado por las funciones básicas de planificación, organización, dirección o mando y control; todo ello demuestra claramente la importancia de la gestión por que se aplica en cualquier tipo de organización con deseos de aumentar su productividad y el éxito, dependiendo para esto del elemento humano y material.

Variable Dependiente

2.4.3 Eficiencia de gestión en procesos claves

Históricamente, las organizaciones se han gestionado de acuerdo a principios Tayloristas de división y especialización del trabajo por departamentos o funciones diferenciadas. La departamentalizada de las organizaciones ha sido fuente de diversos problemas por: el establecimiento de objetivos locales o individuales contradictorios con los objetivos globales de la organización; existencia de muchas actividades departamentales que no aportan valor al cliente ni a la propia organización; fallos en el intercambio de información y materiales entre los diferentes departamentos; por ello en la última década, la Gestión por Procesos claves que añaden valor al cliente interno y externo directamente en su satisfacción o insatisfacción, ha despertado un interés creciente, siendo ampliamente utilizada por muchas organizaciones como referencial de gestión en aspectos de calidad, medio ambiente, seguridad y salud.

A partir de la estructura coherente de procesos se presenta el funcionamiento de la organización, con indicadores que permiten evaluar la eficacia y eficiencia de los procesos tanto desde el punto de vista interno (indicadores de rendimiento) como externo (indicadores de percepción), la designación de responsables de proceso para que supervisen y mejoren el cumplimiento de todos los requisitos y objetivos del proceso asignado (costes, calidad, productividad, medioambiente, seguridad y salud laboral, moral).

La Eficiencia de Gestión hace referencia a los recursos empleados y los resultados obtenidos. Por ello, es una capacidad o cualidad muy apreciada por empresas u organizaciones debido a que en la práctica todo lo que éstas hacen tiene como propósito alcanzar metas u objetivos, con recursos (humanos, financieros, tecnológicos, físicos, de conocimientos, etc.) limitados y (en muchos casos) en situaciones complejas y muy competitivas.

La competitividad es la capacidad que tiene una organización para operar y crecer rentablemente, es decir crear valor para sus propietarios, en un mercado donde operan competidores exitosos. Una empresa logra competitividad estratégica cuando formula o implanta con éxito una estrategia que le permite obtener un retorno superior sobre el capital en ella invertido, incrementando de esta manera su valor (Avalos, 2009).

La integración entre tecnología y negocio es un factor clave para la competitividad de las empresas. Es decir, la tecnología aplicada al ámbito empresarial carece de sentido si no se considera como una herramienta integrada en los procesos de la empresa. Las empresas deben adoptar, por tanto, una política innovadora, donde la tecnología juegue un papel estratégico en el diseño de los modelos de negocio, para convertirse en entidades competitivas, ágiles y eficaces. De esta forma, deben transformarse en organizaciones "bajo demanda", capaces de reaccionar y poder adaptarse ante cualquier cambio interno o de su entorno competitivo (Moraleda, 2004).

Los indicadores clave de rendimiento son fundamentales dentro de una empresa que se gestiona por procesos. Este tipo de gestión requiere un análisis y medida de los resultados, que se consigue gracias al uso de indicadores clave, conocidos también como KPIs, son

considerados un valor cuantificable, valorable y clasificable que se obtiene de comparar los datos que se relacionan con un proceso durante un período determinado de tiempo. Un indicador clave permite medir sus resultados en referencia a algún objetivo inicial. Cada proceso de una empresa tendrá sus propios indicadores, que suelen variar a lo largo del tiempo. Los KPI ayudarán a conocer de forma más precisa si un proceso cumple con sus objetivos marcados (Jaime, 2014).

2.4.3.1 Eficiencia de la gestión empresarial

Las organizaciones buscan la excelencia empresarial y esta sólo se alcanza a través de la eficiencia. Existen varias maneras de conseguir que este objetivo se haga realidad:

1. Teniendo en cuenta a las personas.
2. Potenciando un modelo en el que las interacciones y la confianza entre los integrantes de la organización sea el motor de la compañía.
3. Logrando el compromiso de las personas, especialmente en negocios intensivos en capital humano.
4. Garantizando el diseño eficiente de la organización y sus roles, la colaboración y la gestión del talento.

Rendimiento y productividad son factores necesarios para garantizar el éxito de una empresa. Sin embargo, el mantenimiento de ese nivel es el resultado de un proceso de acumulación de buenas decisiones y de trabajo riguroso, un esfuerzo que involucra a todos y requiere de compromiso (Cuyo, 2015).

2.4.3.2 Eficiencia

Reinaldo (2002) manifiesta que la eficiencia significa "operar de modo que los recursos sean utilizados de forma más adecuada" (pp 20)

Koontz & Weihrich (2004) manifiesta que la eficiencia es el logro de las metas con la menor cantidad de recursos. (pp 14).

Robbins & Coulter (2005) manifiesta que la eficiencia consiste en "obtener los mayores resultados con la mínima inversión". (pp 7).

Martínez (2009) manifiesta que se emplea para relacionar los esfuerzos frente a los resultados que se obtengan. A mayores resultados, mayor eficiencia. Si se obtiene mejores resultados con menor gasto de recursos o menores esfuerzos, se habrá incrementado la eficiencia. Dos factores se utilizan para medir o evaluar la eficiencia de las personas u organizaciones: "Costo" y "Tiempo".

Martínez (2009) manifiesta que se refiere a la producción de bienes o servicios que la sociedad valora más, al menor costo social posible. Es el cociente entre los resultados obtenidos y el valor de los recursos empleados. La eficiencia no es un valor absoluto que se alcanza por sí mismo sino que se determina por comparación con los resultados obtenidos por terceros, quienes actúan en situaciones semejantes a las que deseamos analizar.

2.5. Hipótesis

Las hipótesis que se plantean en la investigación serán las siguientes:

Hipótesis nula (H_0)

El Diseño de un Plan para la Implementación de un Sistema Integrado de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente y Seguridad no influye en la eficiencia de gestión de los procesos claves de la empresa de productos lácteos EL TORIL.

Hipótesis alternativa (H_1)

El Diseño de un Plan para la Implementación de un Sistema Integrado de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente y Seguridad influye en la eficiencia de gestión de los procesos claves de la empresa de productos lácteos EL TORIL.

2.6. Señalamiento de variables de la hipótesis

2.6.1 Variable independiente

Sistema Integrado de Gestión

2.6.2 Variable dependiente

Eficiencia de gestión en procesos claves.

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1 Enfoque

El enfoque de la investigación fue cualicuantitativo (cuantitativo y cualitativo).

Se considerarán los criterios del personal de la empresa de lácteos EL TORIL, en la que se identificó los factores que afectan el proceso de producción.

El diagnóstico del estado actual ayudo a verificar como está el Sistema Integrado de Gestión a nivel del edificio, instalaciones, equipos, utensilios, materia prima e insumos, capacitación del personal y operaciones de fabricación, permitieron conocer la realidad de la empresa de productos lácteos EL TORIL. Estos datos permitieron el análisis de las muestras y la identificación del lugar donde se originan los problemas, los mismos que consintieron en llegar a encontrar las causas que provoquen pérdidas económicas en la empresa.

3.2 Modalidad básica de la investigación

Investigación de campo

Se aplicó la investigación de campo ya que se trabajó en el levantamiento de la información en la empresa de Productos Lácteos EL TORIL, tanto la revisión documental como la aplicación del checklist a clientes externos y miembros que conforman la planta procesadora.

Investigación Bibliográfica-documental

Tiene el propósito de conocer, comparar, ampliar, profundizar y deducir diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre una cuestión

determinada, basándose en documentos (fuentes primarias), o en libros, revistas, periódicos, y otras publicaciones conocidas como fuentes secundarias (Abril, 2012).

Al ser un trabajo de aplicación de un sistema integrado de gestión, es necesario el sustento bibliográfico documental tanto de fuentes primarias como secundarias que permita garantizar el diseño de un plan para la implementación adecuada de los procesos en base a la realidad de la empresa.

3.3 Nivel o tipo de investigación

La presente investigación empleará los siguientes tipos de investigación: exploratoria, descriptiva.

3.3.1 Investigación Exploratoria

Los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tiene muchas dudas o no se ha abordado antes. (Hernández, 2003, pp. 115).

Se aplicó este tipo de investigación ya que se recabó toda la información concerniente al sistema de gestión documental de la empresa, así como la percepción del cliente a partir de las conformidades e inconformidades, lo cual permitió que los resultados alcanzados reflejen la realidad de la empresa, contribuyendo así a detectar mejoras dentro de la organización.

3.3.2 Investigación Descriptiva

Según Morales (2012) el objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son solo tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de

manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento. (párr. 8).

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

Debido a que es un estudio no probabilístico, la población escogida es el personal y los clientes externos de la Empresa de Productos Lácteos EL TORIL.

3.4.2 Muestra

Para el presente proyecto no se calculará la muestra por ninguna fórmula, debido a que la población es inferior a 100. De tal forma que la muestra es toda la población.

Tabla 1: Cálculo de la Muestra

Cantidad	Cargo
1	Gerente General
1	Secretaria
6	Operarios de producción
8	Total de la Muestra

Elaborado por: Christian Cordovilla

3.5. Operacionalización de Variables

Tabla 2. Variable Independiente: Sistema Integrado de Gestión.

CONCEPTUALIZAR	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEM BÁSICO	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Es una plataforma que permite unificar los sistemas de gestión de una empresa con el fin de reducir costos y maximizar resultados.	Norma ISO 9001:2008	Estrategias de mejora	¿La aplicación del diagnóstico permitirá determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización?	Observación-Ficha de Observación
	Norma ISO 14001:2004	Impacto ambiental	¿Se cumple con los requisitos de mejora continua y prevención de la contaminación.	Observación-Ficha de Observación
	Norma ISO 18001:2007	Riesgos	¿La política de seguridad industrial es apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos?	Observación-Ficha de Observación

Por: Ing. Christian Cordovilla. 2017

Nota: (*) Checklist de verificación del cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional.

Tabla 3. Variable dependiente: Eficiencia de Gestión en Procesos Claves

CONCEPTUALIZAR	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEM BÁSICO	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
	Satisfacción del cliente	Estándares de calidad	de ¿Se cumplen estándares de calidad en la secuencia e interacción de los procesos?	Observación
Es la capacidad que tiene una organización para operar y crecer rentablemente, es decir crear valor para sus propietarios, en un mercado donde operan competidores exitosos.	Eficiencia energética	Impacto ambiental	¿La empresa es apropiada a la naturaleza, magnitud impactos ambientales de sus actividades y productos y servicios?	Encuesta- Cuestionario Pruebas de laboratorio: Efluentes al recurso agua, Índice de calidad del agua, Gases, Contaminación acústica - Informes de ALS CORPLAB
	Reducción de riesgos laborales	Identificación de riesgos	¿El compromiso de la empresa es la prevención de lesiones y enfermedades conjuntamente con el mejoramiento continuo?	Encuesta- Cuestionario Pruebas de laboratorio: Ruido, Iluminación, Calidad de aire - Informes de ALS CORPLAB

Por: Ing. Christian Cordovilla. 2017.

Nota: (*) Los estándares de calidad se miden mediante los resultados del checklist y la evaluación para el ambiente y riesgos fueron realizados mediante pruebas en un laboratorio acreditado.

3.6 Recolección de la información

Se recopiló los resultados a través de evaluación a las tres normativas como son la Norma ISO 9001, 14001, 18001.

3.7 Plan de Procesamiento de la Investigación

La recolección de la información para el presente estudio se realizó de dos formas:

Fuente primaria

Durante el periodo de operación 2016-2017 se identificó las diversas novedades relacionadas con temas de Calidad, Medio ambiente y Seguridad. Información que se utilizó para el desarrollo de la investigación.

Fuente secundaria

Se analizó el proceso de producción, y se revisó información disponible de diferentes medios como: tesis, artículos, libros, revistas científicas, papers científicos de las diferentes bibliotecas de la Universidad Técnica de Ambato y de los diferentes repositorios bibliográficos y manuales de la propia empresa.

3.7.1 Diagnóstico del estado Actual de Gestión de calidad de la empresa de productos lácteos EL TORIL, en cumplimiento a la norma ISO 9001:2008

En la evaluación de la norma ISO 9001:2008 se tomó en cuenta los criterios del jefe departamental y la observación in situ, mediante un checklist (Anexo 4), reporta y detalla los resultados obtenidos, apartado por apartado.

3.7.2 Diagnóstico del estado Actual de Gestión Ambiental de la empresa de Productos Lácteos El Toril, en cumplimiento a la Norma ISO14001:2004

En la evaluación de la norma ISO 14001:2004 se realizó una auditoría interna y se tomó en cuenta la entrevista al responsable del sistema ambiental y la comprobación in situ.

Se realizó un Monitoreo Ambiental mediante una lista de verificación y sirvió como herramienta para el auditor para la comprobación de los ítems de la Norma ISO 14001:2004 como se puede observar en el Anexo 5.

Para este propósito y con el fin de garantizar la veracidad de la información obtenida se trabajó con un laboratorio acreditado por la Secretaría de Acreditación Ecuatoriana (SAE), del 18 de julio al 07 de agosto del presente año, el mismo utilizó métodos y principios de medición que cumplen con los requerimientos exigidos por los organismos de control ambiental. La fecha de toma de muestras tanto de aguas residuales provenientes del proceso de elaboración de quesos, de las emisiones gaseosas de fuentes fijas de combustión (caldero), como también de ruido ambiental generado por la empresa se realizó el 16 de agosto del 2017.

3.7.2.1 Descarga de Efluentes al Recurso Agua

El control y seguimiento ambiental fue llevado a cabo, por medio de la toma de muestras de aguas procedentes del proceso de producción de quesos de Lácteos EL TORIL, acorde a protocolos y procedimientos previamente validados por el laboratorio COOPERACIÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES (ALS CORPLAB-ECUADOR). Las muestras fueron almacenadas y transportadas a los laboratorios en la ciudad de Quito, para finalmente ser procesadas inmediatamente. Los resultados de los análisis fueron contrastados con los Límites permisibles, disposiciones y prohibiciones para descarga de efluentes a un cuerpo de agua o receptor que se encuentran disponibles en la Tabla 8 del TULSMA (Anexo 7).

3.7.2.2 Determinación del Índice de Calidad del Agua (ICA).

Los índices pueden generarse utilizando ciertos elementos básicos en función de los usos del agua, el “ICA” y define la aptitud del cuerpo de agua respecto a los usos prioritarios que este pueda tener. Estos Índices son llamados de “Usos Específicos”. La Estimación del índice de Calidad del Agua General “ICA” adopta para condiciones óptimas un valor

máximo determinado de 100, que va disminuyendo con el aumento de la contaminación el curso de agua en estudio.

El ICA emplea cinco parámetros fisicoquímicos cuantificados por un laboratorio acreditado por el SAE: la temperatura, la materia orgánica (oxidabilidad al permanganato), las materias en suspensión, el oxígeno disuelto y la conductividad, según la fórmula:

$$\text{ICA} = T (A + B + C + D) \text{ Fórmula 1 para el cálculo del Índice de Calidad del Agua}$$

Puede oscilar entre los valores **0** (calidad mínima) y **100** (calidad máxima).

- **T** se deduce de la temperatura (t) en °C del agua del río.

Puede adquirir valores de 1 a 0,8.

- ✓ Si $t \leq 20$ °C, entonces $T = 1$
- ✓ Si $t > 20$ °C, entonces $T = 1 - (t - 20) * 0,0125$

- **A** se deduce de la oxidabilidad al permanganato (a) expresada en mg/l.

Puede adquirir valores de 0 a 30.

- ✓ Si $a \leq 10$, entonces $A = 30 - a$
- ✓ Si $60 > a > 10$, entonces $A = 21 - (0,35 * a)$
- ✓ Si $a > 60$, entonces $A = 0$

- **B** se deduce a partir de la materia en suspensión (MES), o sólidos sedimentables en mg/l.

Puede adquirir valores de 0 a 25.

- ✓ Si $\text{MES} \leq 100$, entonces $B = 25 - (0,15 * \text{MES})$
- ✓ Si $250 > \text{MES} > 100$, entonces $B = 17 - (0,07 * \text{MES})$
- ✓ Si $\text{MES} > 250$, entonces $B = 0$

- **C** se deduce a partir del oxígeno disuelto (O_2) en mg/l.

Puede adquirir valores de 0 a 25.

- ✓ $C = 2,5 * \text{O}_2\text{dis}$
- ✓ Si $\text{O}_2\text{dis} \geq 10$, entonces $C = 25$

- **D** se deduce de la conductividad expresada en $\mu\text{S}/\text{cm}$ (*c*) a 18 °C.

Puede adquirir valores de 0 a 20.

- ✓ a conductividad ≤ 4.000 , entonces $D = (3,6 - \log c) * 15,4$
- ✓ Si es > 4.000 , entonces $D = 0$

Nota: si la conductividad se ha medido a 25 °C, para convertirla a 18 °C se debe multiplicar por 0,86.

3.7.2.3 Emisiones al aire desde fuentes fijas de combustión.

Se realizó el monitoreo de fuentes fijas de combustión en la unidad de producción de vapor (Caldero) ubicado en la casa de fuerza de la empresa de lácteos EL TORIL. El monitoreo se realizó el 16 de agosto de 2017, cumpliendo con el monitoreo de gases contaminantes específicamente para los parámetros CO, SO₂ y NO_x, según la exigencia de la Normativa Ambiental Local.

Los principios de medición utilizados por los equipos empleados en el presente monitoreo, cumplen con los métodos exigidos por el Organismo de Control Ambiental y establecidos en la Normativa Ambiental Nacional y Local, acuerdo ministerial 061 del Ministerio del Ambiente cuyo principal objetivo es la preservación de la salud pública, la calidad del aire, las condiciones de los ecosistemas y del ambiente en general.

3.7.2.4 Contaminación ambiental acústica.

EL TORIL, empresa de lácteos con el fin de cumplir con la normativa ambiental vigente establecido en el Libro VI, Anexo 5 del Acuerdo Ministerial 097-a del TULSMA, correspondiente a los niveles máximos de contaminación de ruido, en donde se especifica además la metodología para la medición de ruido en fuentes fijas y móviles, como también de vibraciones realizó un estudio de las posibles desviaciones de los procesos que generan ruido, para solucionar o al menos minimizar estos problemas.

Una vez determinados los focos de emisión de ruido, los cuales se producen

principalmente por el funcionamiento del caldero, área de entrada y salida de vehículos y procesos propios en la industria láctea, así como también otras fuentes de ruido: alarmas, sirenas, música y conversaciones, se determinó el nivel de contaminación acústica reportando resultados del análisis de ruido realizado por un laboratorio acreditado por la Secretaría de Acreditación Ecuatoriana (SAE) en el parámetro ruido.

El parámetro de evaluación es el nivel de presión sonora continuo equivalente, expresado en decibeles y en escala de ponderación A (dBA). Este valor Leq representa el valor medio de la energía fluctuante generada durante un intervalo de tiempo.

La introducción del concepto de nivel equivalente se debe a que el ruido ambiente industrial no se presenta de forma continua, siendo las variaciones del nivel de presión sonora fluctuante, intermitente, impulsivo, impacto y aleatorio.

El ruido se considera aleatorio, es decir una mezcla de todo tipo de ruido. No obstante, el nivel equivalente no representa fielmente la molestia que ocasiona un ruido, debido a que sucesos de ruido diferentes pueden tener el mismo Leq y probablemente la molestia o daño que generan no son iguales.

3.7.3 Diagnóstico del estado Actual de Gestión Seguridad y Salud de la empresa de productos Lácteos El Toril, en cumplimiento a la Norma OSHAS 18001:2007

La evaluación con la Norma ISO 18001: 2007 se tomó en cuenta la opinión del jefe de la Unidad de Seguridad y constatación física in situ. La evaluación con la Norma OSHAS 18001:2007 (Anexo 6) se detalla los resultados obtenidos en la evaluación apartado por apartado.

Se realiza un monitoreo a la seguridad del trabajador en qué se mide factores como el ruido laboral, factor iluminación, y calidad de aire interior en ambientes laborales.

3.7.3.1 Factor Ruido Laboral.

La estrategia de medición seleccionada implica la medición en una jornada completa la cual cubre todas las posibles contribuciones de ruido y los periodos tranquilos

relacionados con el trabajo durante la jornada laboral. Las mediciones de ruido laboral se realizaron utilizando un dosímetro personal a dos operadores garantizando que los días escogidos representan lo que se conoce como una situación de trabajo significativa. El dosímetro utilizado dispone de filtros C y A, también dispone de un calibrador acústico cuya calibración es verificada periódicamente por un laboratorio de calibración acreditado y contar con el documento que avale dicha calibración.

- ***Estrategia de muestreo***

El micrófono se debe colocar en la parte superior del hombro, a una distancia de al menos 0,1 m. de la entrada del canal auditivo externo del lado del oído más expuesto y debería estar aproximadamente a 4 cm. por encima del hombro. El micrófono y el cable se deben sujetar de tal manera que la influencia mecánica o de la ropa que lo cubre no lleven a falsos resultados. Se explica al personal el objetivo de la medición, se solicita a los empleados no retirarse el equipo durante todo el período de medición y realizar su trabajo de manera habitual. El micrófono, durante el período de medición, debe orientarse en la posición donde se registre el máximo nivel de ruido de las actividades a ejecutarse.

3.7.3.2 Factor Iluminación.

El siguiente análisis corresponde a las mediciones de luminiscencia llevadas a cabo dentro de las instalaciones de la empresa de Lácteos El Toril, y su verificación con los niveles de iluminación. El mismo pretende obtener el nivel de iluminación presente en las diferentes áreas que conforman esta empresa.

El procedimiento de medición se estableció de acuerdo a una valoración de riesgos determinada con el Diagnóstico del estado Actual de Gestión Seguridad y Salud de la empresa de productos Lácteos El Toril, en cumplimiento a la Norma OSHAS 18001:2007, en los lugares en donde se están ejecutando los procesos de elaboración de los diferentes productos de esta empresa.

Para las mediciones de luminosidad de una fuente la cual se encuentra en una determinada área, se emplean fotómetros fotoeléctricos, luxómetros o iluminómetros que miden la

intensidad de la luz y los mismos devuelven un valor en lux o footcandels, por lo cual se debe desplazar el equipo al lugar que se quiere evaluar, tomando en cuenta las condiciones imperantes durante la toma de muestras y finalmente comparar los resultados con los valores permisibles establecidos por las normas nacionales, específicamente con el artículo 55 del Reglamento 2393 de Seguridad y Salud de los trabajadores.

7.3.3 .3 Factor calidad del aire interior en ambientes laborales.

Debido al tipo de actividad realizada en la empresa de Lácteos EL TORIL, fue necesario analizar la afectación debido a material particulado dentro del área de producción de la empresa a fin de evidenciar el grado de afectación de este factor tanto al personal que labora en la empresa, como a los productos elaborados en su interior.

Está constituido por material sólido o líquido en forma de partículas, con excepción del agua no combinada, presente en la atmósfera en condiciones normales. La contaminación por partículas son debidas por la destrucción de la vegetación, que a su vez causa la erosión del suelo; los incendios; algunos procesos industriales que generan gran cantidad de polvos; y actividades humanas. La inadecuada disposición de la basura y el fecal al aire libre también son emisores importantes de microorganismos, quistes, esporas, polen, que pueden estar adheridos al polvo.

Las partículas pueden estar formadas por aerosoles, polvos, metales, productos de combustión, o bien microorganismos como protozoarios, bacterias, virus, hongos y polen que pueden causar diferentes tipos de enfermedades. Cuando las partículas son inhaladas no siempre son expulsadas por los sistemas de defensa del organismo, causando problemas en el sistema respiratorio.

El equipo de medición es una unidad completamente portátil, la cual proporciona un recuento de partículas o de mediciones de la masa de materia, almacenando los valores obtenidos en una unidad data logged y en tiempo real. El principio de medición de este equipo se fundamenta en el conteo de partículas individuales de luz difusa láser, para posteriormente calcular la concentración de masa equivalente utilizando un algoritmo.

- Nombre comercial: Contador de partículas
- Fabricante: Met One Instruments, Inc.
- Modelo: Aerocet-531
- Certificado de calibración: tutorial
- Variable que mide

Tabla 4. Rangos establecidos para el contador de partículas

SENSOR	UNIDAD DE MEDIDA	RANGO DE MEDIDA	RESOLUCIÓN
PM ₁₀	mg/m ³	0 - 1	0,001
PM _{2.5}	mg/m ³	0 - 1	0,001

Fuente: TULSMA

3.8 Plan de Procesamiento de la información

El plan de procesamiento de datos se realizó mediante (a) Revisión crítica de la información recogida, (b) Validación de la información.

Para el procesamiento de la información se utilizó los siguientes programas informáticos: Microsoft Excel, Microsoft Word, Visio para el análisis e interpretación de resultados.

El procesamiento de los resultados obtenidos permitió diagnosticar la situación actual por la que está atravesando la empresa de productos Lácteos EL TORIL.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1. Análisis de los resultados.

4.1.1 Descripción de la empresa- Análisis del contexto

La empresa de Productos Lácteos EL TORIL, es una empresa de pequeño tamaño ubicada en el barrio San Carlos, cantón Mocha, inicialmente fue fundada en el 2009, como una empresa limitada.

Se trata de una pequeña empresa de productos lácteos, cuya actividad es la producción y comercialización de queso andino, queso mozzarella, convirtiéndose en uno de los principales proveedores, del mercado de las ciudades como Riobamba, Puyo, Ambato, Tena.

4.1.1.1 Misión

Elaborar y comercializar productos lácteos bajo estándares de calidad e inocuidad, que satisfagan las necesidades y exigencias de los consumidores, favoreciendo al desarrollo, bienestar y contribuyendo con un alto contenido nutricional.

4.1.1.2 Visión

Ser líderes en la elaboración de productos lácteos, implementando estrategias innovadoras para lograr una mejora continua, consiguiendo ser competitivos a nivel nacional ampliando el mercado para el 2017, alcanzando así el éxito empresarial y de mercado.

4.1.1.3 Valores

Responsabilidad: se trabaja con seriedad en todo lo que realizamos, teniendo en cuenta nuestros deberes y derechos.

Calidad: comercializar productos libres de sustancias extrañas o presencia de patógenos que puedan generar algún daño en la salud de los consumidores. - *Respeto:* valoramos las opiniones y sugerencias de todos los colaboradores de nuestra empresa, buscando una armonía en las relaciones interpersonales, laborales y comerciales.

Honestidad: cumplir con todas las leyes y normativas que permitan obtener y garantizar productos de calidad, actuando con verdad y justicia en todo nuestro trabajo.

Trabajo en equipo: se trabaja en unidad para lograr el propósito compartido: el éxito de la empresa y la satisfacción de nuestros clientes ofertando productos de calidad.

Confianza: cumplimos con ofertar productos y servicios de calidad, considerando un precio justo y razonable.

4.1.1.4 Política de calidad

Productos Lácteos “EL TORIL”, es una empresa procesadora de derivados lácteos, que se caracterizan por la elaboración y comercialización de productos alimenticios inocuos con alto valor nutritivo cumpliendo de esta manera los requerimientos de los clientes y la satisfacción de sus necesidades, a través de una adecuada planificación, control, análisis y mejora de los procesos, basados en los siguientes principios:

Cumplimiento de los requisitos legales vigentes, normas alimenticias y legislación que rigen en el procesamiento de derivados lácteos.

Instituyendo al personal para que se comprometa en mantener los procesos bajo control, corrigiendo procesos defectuosos, eliminando las posibles causas.

Realizando capacitaciones continuas al personal, manteniendo buena comunicación con el mismo.

Estableciendo comunicación con nuestros clientes que permitan obtener la información necesaria para la mejora continua.

Implementando medidas de control que ayuden a prevenir y minimizar los peligros físicos, químicos y microbiológicos que se puedan desarrollar en cualquier etapa de la producción.

4.1.1.5 Análisis FODA de la empresa “EL TORIL”

FACTORES INTERNOS

Fortalezas

- Organización dentro de la empresa para desempeñar correctamente las funciones.
- Aceptación en el mercado.
- Voluntad, empeño y compromiso de los integrantes de la empresa.
- Conocimiento necesario acerca de lácteos y las soluciones a los posibles problemas.
- Cumplimiento de normas y leyes establecidas que indican la calidad del producto.

Debilidades

- No se promociona los productos.
- La empresa no presenta un proceso contable por consiguiente carece de información financiera.
- Bajo posicionamiento en el mercado interno.
- Falta de capacitación al personal.

FACTORES EXTERNOS

Oportunidades

- Incrementar las ventas logrando mayor apertura en el mercado ya que los lácteos y sus derivados son productos de consumo masivo.
- Mejorar la calidad de los productos.
- Generar fuentes de trabajo.

Amenazas

- Incremento de la competencia nacional. Incumplimiento de los proveedores.
- Escasez de materia prima.
- Competencia con grandes industrias.

La figura 3, muestra el organigrama estructural de la empresa de productos Lácteos El Toril.

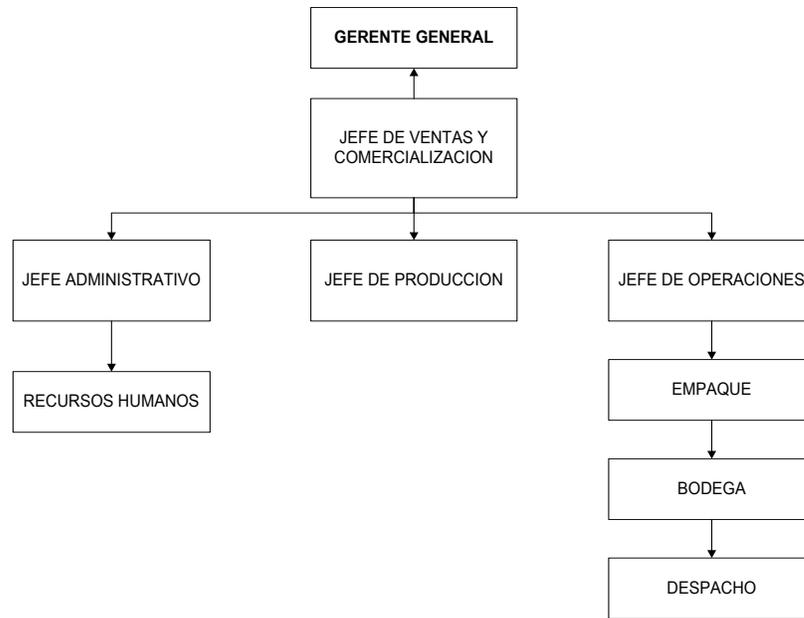


Figura 3. Organigrama Estructural
Fuente: Empresa de productos Lácteos el Toril

Análisis del Organigrama Estructural

La empresa de Productos Lácteos EL TORIL, con el pasar de los años y por la exigencia de los diferentes mercados se ha enfrentado a un sin número de inconformidades, riesgos, peligros que requieren de una inmediata solución para lograr posicionar su marca en el mercado y mejorar su rentabilidad.

Inconformidades encontradas

- ✓ Productos no conformes (devolución de productos).
- ✓ Trabajadores expuestos al peligro (piso resbaladizo).
- ✓ Contaminación ambiental (efluentes sin planta de tratamiento).
- ✓ Desmotivación del personal (falta de capacitación).
- ✓ Clientes insatisfechos (productos de baja calidad).

4.1.2 Identificación de los procesos claves de la empresa.

La empresa de productos Lácteos EL TORIL, tiene como actividad principal, la producción y comercialización de productos como: Queso Andino y Queso Mozzarella, se definió como los procesos claves aquellos que ayuden abastecer a las líneas de producción o elaboración del producto final, consiguientemente el almacenamiento del producto terminado para su respectiva venta, dichos procesos comienzan desde la captación de los requisitos del cliente, la admisión de materia prima e insumos para su respectiva transformación en producto final, almacenamiento en la bodega de producto terminado y su comercialización. En la siguiente figura se muestra el mapa de procesos:

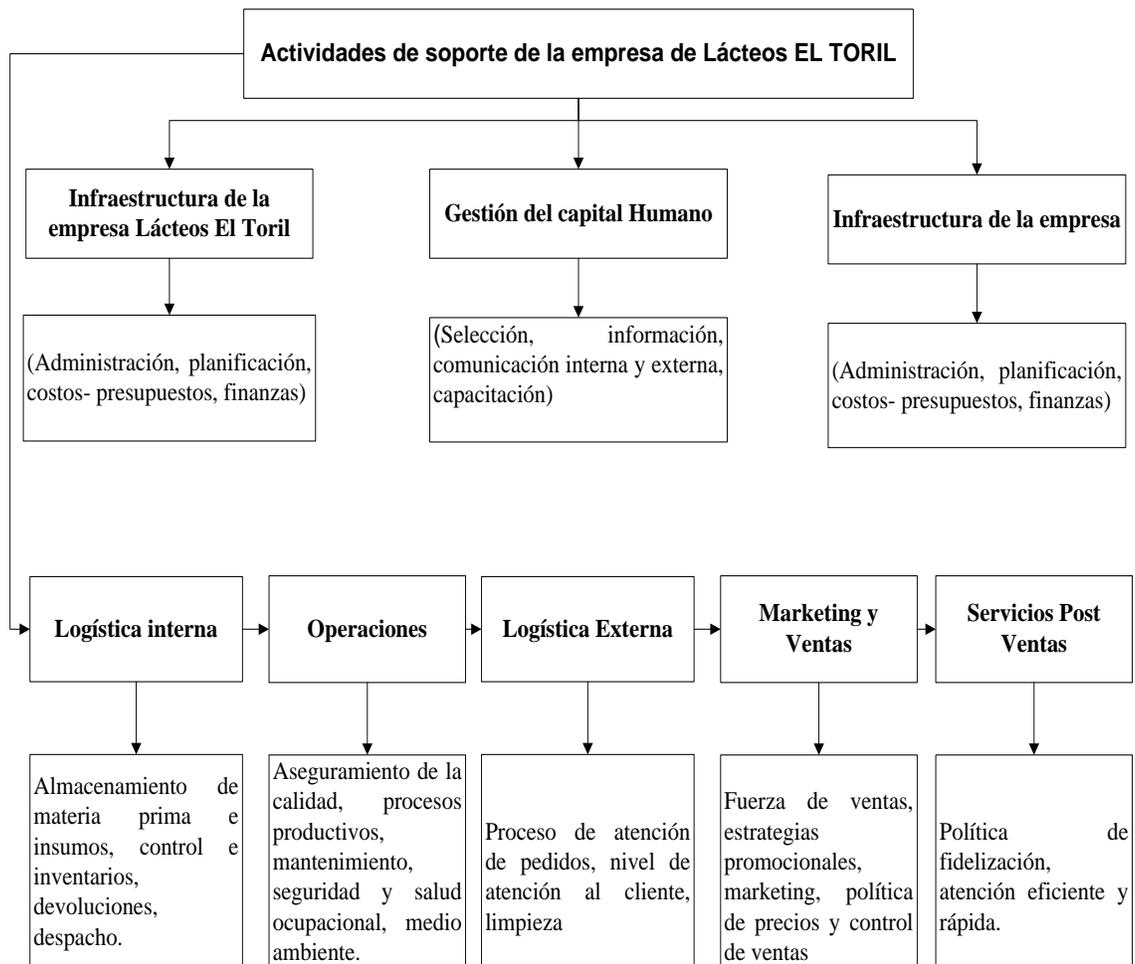


Figura 4. Mapa de Procesos actual

Fuente: Empresa de productos Lácteos el Toril

Análisis del mapa de procesos actual

Los procesos actuales permiten crear estrategias de mercado, planes de marketing, cuya finalidad es diseñar y trazar metas a corto plazo, para que la industria sea reconocida por su línea de desarrollo y comercialización. También se especifican los procesos de apoyo, los mismos que proporcionan el avance apropiado de las actividades para cada uno de los procesos claves de la empresa.

Cabe recalcar que los procesos antes mencionados se encuentran creados en la empresa actualmente, pero no cuentan con una guía apropiada y controles correctos, por lo que se ve afectado en algunos procesos que conforman esta cadena. Debido a esta razón es importante determinar un sistema de gestión integral que gestione los procesos de calidad, seguridad y medio ambiente. Por esta razón se incluyó en el mapa de procesos, 2 procesos que son parte fundamental de la empresa pero que no están implementados como son: el Sistema Integrado de Gestión como un proceso estratégico y las auditorías internas como un proceso de apoyo.

4.1.3 Descripción de los Procesos Claves de la Empresa

Se realizó un análisis para reconocer de forma apropiada las áreas que conforman cada uno de los procesos y las relaciones existentes entre ellos, y se interpretó los procesos de forma adecuada.

A continuación, se realiza el análisis de cada uno de los procesos descritos en el mapa de procesos.

4.1.3.1 Proceso de compras

El proceso de compras dentro de la empresa de productos Lácteos EL TORIL es el asunto más importante, su función es adquirir la materia prima e insumos y suministrar dicha adquisición al resto de procesos productivos. Para lo cual se cuenta con una planificación de compras, creadas al final del año en conjunto con el Departamento de Finanzas,

operaciones, bodegas, compras para determinar el presupuesto y quienes serían los proveedores que van a suministrar de materia prima e insumos y el cumplimiento de estas.

4.1.3.2 Materia prima y Bodega

En este proceso se receipta toda materia prima e insumos y se almacena temporalmente, para posteriormente elaborar los diferentes productos, tomando en cuenta la orden de pedidos.

La materia prima e insumos que se utiliza en la planta de productos Lácteos EL TORIL para la elaboración de los productos ofertantes son:

- Leche, Sal Cuajo, Ácido cítrico y Cloruro de Calcio.

Para la realización de los procesos de producción se utilizan los siguientes equipos detallados a continuación:

- Lira, Cubas de cuajar, Mesas de desuere, Prensas, Caldero, Moldes para quesos, Cuartos fríos, Marmitas, Tina quesera, Descremadora, Pala.

4.1.3.3 Procesos de líneas de producción

La Empresa de productos Lácteos EL TORIL, cuenta con diferentes líneas de producción descritos a continuación.

a) Elaboración de Queso Andino

Recepción de leche (materia prima)

Si la leche recibida cumple con las características (acidez, grasa, proteína, antibiótico), se procede al siguiente paso, en caso contrario se rechaza.

Pasteurización

Se calienta la leche a una temperatura de 65°C por 30 minutos, con la finalidad de eliminar los microorganismos patógenos de la leche o que puedan haber ingresado por contaminación.

Enfriamiento

Para mejor acción del cuajo, se debe bajar la temperatura de la leche a 37°C.

Maduración de la leche

A la temperatura de coagulación se añade el fermento láctico a razón de 1 a 2%. Esta operación tiene por objeto la producción de ácido láctico a partir de la lactosa de la leche, por acción de los microorganismos del fermento láctico.

Adición del Cuajo

El cuajo se añade de acuerdo a la cantidad de leche y tomando en cuenta las sugerencias de la etiqueta, para optimizar su acción se debe diluir en aproximadamente 40 veces su volumen, utilizando agua hervida y fría, en la que se ha disuelto un poco de sal, la solución se añade a la leche agitando constante por 2 a 3 minutos, evitando la formación de espuma.

Coagulación

La leche cambia a una de consistencia de gel, por acción del cuajo. La cuajada tiene la apariencia de una gelatina de color blanco y se forma al cabo de 30 a 40 minutos después de haber echado el cuajo. El tipo de cuajo utilizado y las condiciones de la leche en el momento de la adición del cuajo determinan las características de la cuajada y del queso. La consistencia adecuada es determinada por la experiencia del quesero.

Corte de la cuajada

El corte de la cuajada se realiza con la lira, para obtener cubos de tamaño maíz, esto facilitara la salida del suero.

Reposo

Es conveniente dejar la cuajada en reposo unos cinco minutos, para que adquiera cierta consistencia y evitar que la cuajada se fragmente y se pierda en el suero, en este punto la acidez debe estar en 11 o 12° Dornic.

Desuerado

Se separa el suero de la masa.

Salado

La sal se disuelve en la cuajada, la cantidad depende de la exigencia del mercado, aproximadamente se adiciona 1% con respecto a la cantidad de queso que se elabora.

Moldeado

Se colocan los moldes sobre la mesa y se llenan los baldes con la cuajada que se vierte en los moldes. En el interior del molde, se coloca un paño o malla plástica, para mejorar el acabado de la superficie del queso, y facilitar la salida del suero.

Volteo

Después de 1 hora de moldeado se voltea el queso, para que la parte superior quede en la parte inferior, y se vuelve a colocar dentro del molde con su mismo paño, para eliminar las marcas formadas por los dobleces del paño en la parte superior, se voltea y se deja en los moldes sin la tela hasta el siguiente día, en refrigeración.

Almacenamiento

Los quesos frescos, por su alto contenido de humedad deben conservarse en refrigeración, la temperatura en la cámara de refrigeración debe estar en 4°C.

Distribución

El producto terminado se transporta en camiones hacia los diferentes puntos de ventas, estos camiones son sometidos a un control estricto de plagas y limpieza, para evitar algún tipo de infección.

DIAGRAMA DE FLUJO GENERAL PARA LA ELABORACIÓN DE QUESO ANDINO



Figura 5. Diagrama de Flujo de producción de Queso Andino- Actual
Elaborado por: Christian Cordovilla

b) Elaboración de Queso Mozzarella

Recepción de leche (Materia Prima)

Recepción de leche de los proveedores siempre y cuando cumplan los parámetros establecidos como son la acidez, grasa y antibiótico.

Filtración

Se filtra la leche por medio de una franela de color blanco, para eliminar la basura, tierra, entre otros.

Adición de cloruro de calcio

El cloruro de sodio se añade una cantidad de 20gr por cada 100lt de leche.

Acidificación

La dosificación de los reguladores de acidez se realizó según la acidez inicial de leche hasta los 28 y 32°D, respectivamente.

Calentamiento

Una vez añadido los reguladores de acidez, se procedió a un calentamiento lento de la leche hasta que llegó a una temperatura de 35 – 40 °C.

Adición de Cuajo

El cuajo que se utilizó es líquido, el mismo que se diluyó en una pequeña cantidad de agua tibia, la cantidad que se utilizó es según las recomendaciones técnicas, cuando alcanzó la temperatura de 35 – 40 °C, se procedió a poner el cuajo en la leche.

Reposo

El cuajo mezclado en la leche es dejó a la temperatura ya mencionada durante 5 - 10 minutos, transcurrido este tiempo la coagulación ha llegado a su estado óptimo y estuvo listo para el siguiente paso.

Corte

Se verificó que la coagulación ya se cumplió y se procedió al corte, el cual fue lo más lo más lento posible para evitar la pérdida de sólidos, el tipo de corte que se utilizó es el del tamaño de (2,5 x 1,5 cm).

Primer y segundo batido

La cuajada cortada se sometió a un batido, al principio muy suave y luego se incrementó la rapidez de éste, esto se hizo con el objeto de eliminar el exceso de suero contenido en la cuajada. El tiempo de batido fue de 5 minutos, por cada batido.

Desuerado

Terminado el tiempo de batido, la cuajada se dejó en reposo para facilitar la extracción del suero, para el desuerado se utilizó una malla plástica, la cantidad de suero que se extrajo fue del 40% aproximadamente.

Aplonado de la Cuajada

La cuajada se desueró totalmente en una malla donde fue apilonada y a la vez nos sirvió como ayuda para sacar el exceso de suero de la cuajada.

Acidificación de la cuajada

Constituyó el paso más demorado del proceso de elaboración de mozzarella, la cuajada adquirió la acidez adecuada y se continuó al proceso de hilado.

Hilado de la cuajada

La cuajada se llevó a una olla en donde estuvo agua a una temperatura de 65 - 67 °C, luego se procedió a amasar los cubitos de la cuajada hasta que se obtuvo una sola masa, homogénea y elástica.

Moldeado

Con la masa bien homogénea y elástica se pesó y cortó tiras de 200gr, estas tiras fueron envueltas en una bola.

Prensado y Enfriado

Una vez moldeado el queso se colocó en agua fría alrededor de 4°C hasta que éstos se encontraron totalmente fríos.

Salado

Los quesos enfriados se sumergieron en salmuera que tuvo una concentración de 22°Be, aquí se los dejó por el lapso de 2-4 horas aproximadamente, dependiendo del peso y tamaño del queso.

Empaquetado

Se colocó en fundas de polietileno de baja densidad con una selladora automática.

Almacenamiento

Los quesos mozzarella elaborados se almacenaron a una temperatura de refrigeración de 4 a 8°C y humedad relativa de 70 a 85%.

DIAGRAMA DE FLUJO GENERAL PARA LA ELABORACIÓN DE QUESO MOZZARELLA

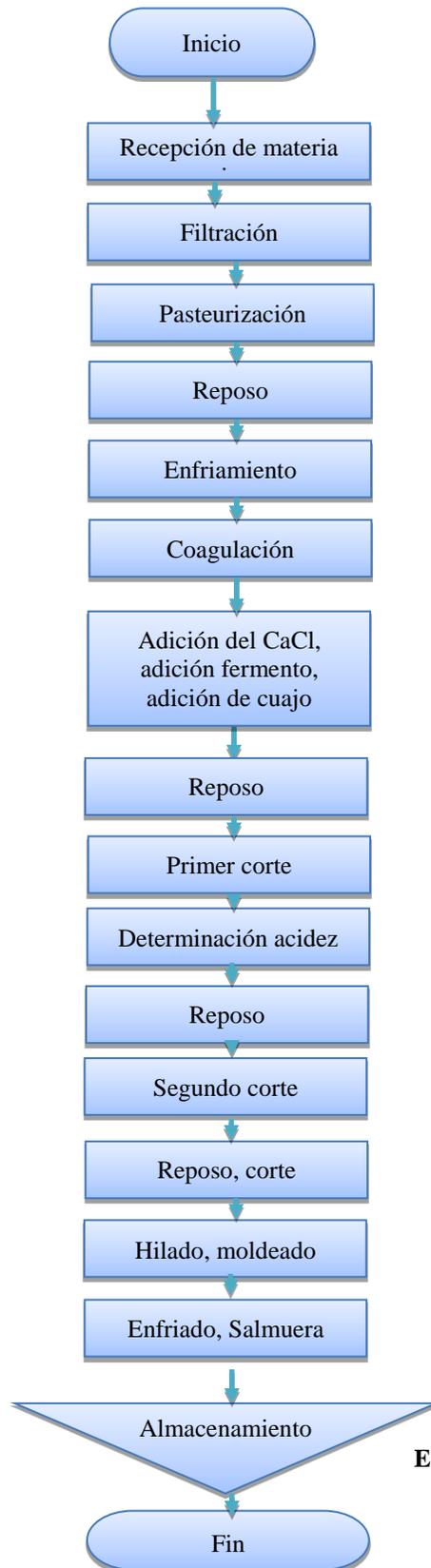


Figura 6. Diagrama de Flujo de producción de Mozzarella - Actual

Elaborado por: Christian Cordovilla

4.1.3.4 Proceso de Bodega de Producto Terminado

Es el lugar donde se almacena los productos terminados listos para su distribución, su almacenamiento se realiza con codificación, perteneciente a su lote de producción.

4.1.3.5 Proceso de Distribución y Despacho

Este proceso se realiza acorde a las órdenes de despacho, según el pedido de los clientes, el trabajador encargado de bodega y de producto terminado se encarga de verificar que se cumpla con la orden de pedidos, la cantidad exacta y el producto exacto.

4.1.3.6 Proceso de Ventas

Este proceso es la etapa final de la cadena de valor que conforman los procesos estructurales o procesos operativos de la empresa de productos Lácteos EL TORIL, el proceso de ventas y por ende el servicio al cliente se realiza de acuerdo al lugar de distribución pedido por el cliente.

4.1.4 Diagnostico de la situación inicial de la empresa de productos Lácteos EL TORIL según los requerimientos de la Norma ISO 9001: 2008; ISO 14001:2004; Y OHSAS 18001:2007.

En el diagnóstico de la situación inicial de la empresa de Productos Lácteos EL TORIL, se empleó una lista de chequeo, y se realizó el análisis de calidad del agua, aire, ruido; así como también los análisis relacionados a la seguridad y salud del personal que labora en mencionada empresa.

Debido a que la empresa de productos Lácteos EL TORIL, no tiene un sistema de gestión integrado, se hizo una tabla de verificación, considerando cuatro aspectos a calificar como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 5: *Criterio de calificación (lista de verificación integrada)*

Puntuación		Descripción
Cumple	1	Está definido, documentado, implementado y se mantiene
No cumple	2	No está definido, documentado, implementado y no se mantiene
En Desarrollo	3	El requisito de norma se encuentra en vías de definición, documentación e implementación.
No aplica	4	El requisito de la norma no es aplicable para la empresa

Elaborado por: Christian Cordovilla

4.1.4.1 Diagnóstico del estado Actual de Gestión de calidad de la empresa de productos Lácteos EL TORIL, en cumplimiento a la Norma ISO 9001:2008

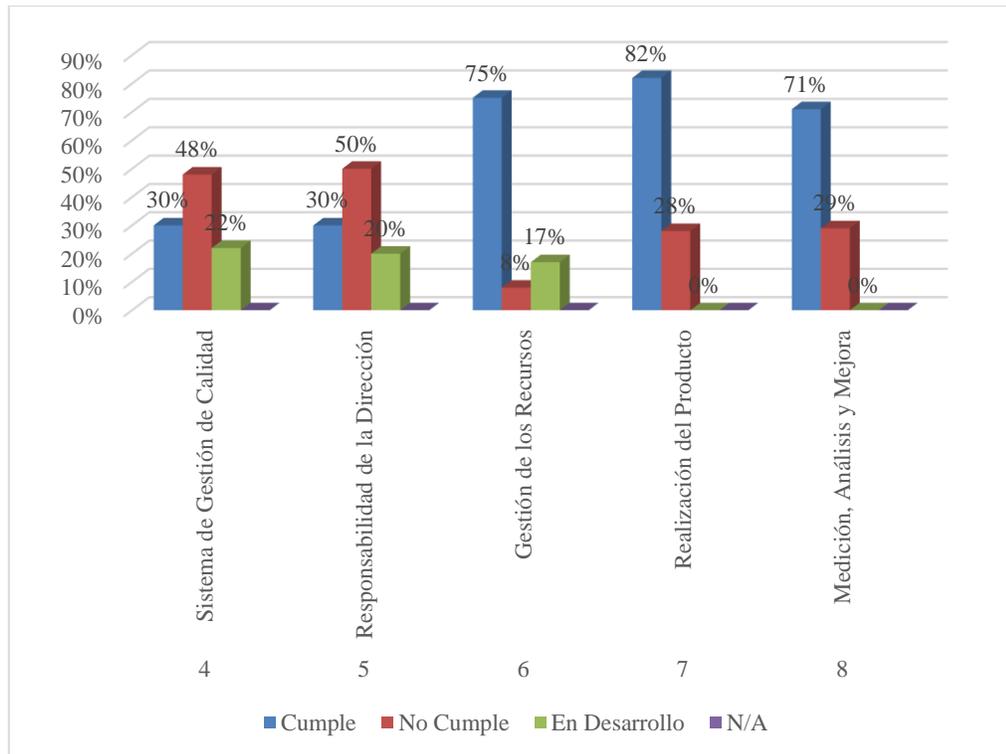


Figura 7. Total Apartados de la Norma ISO 9001: 2008

Elaborado por: Christian Cordovilla

Análisis de resultados al diagnóstico ISO 9001:2008

La evaluación con Norma ISO 9001:2008 apartado por apartado en la industria de Lácteos EL TORIL no cumple al 100%, se tiene un promedio de 57,6% de cumplimiento en su totalidad, las mejoras a realizarse para el correcto funcionamiento son: el apartado 4 denominado “Sistema de gestión de calidad” y el apartado 5 denominado “Responsabilidad de la dirección”, ya que presentan un mayor porcentaje de incumplimiento en relación a otros apartados se debe al desconocimiento de la normativa y la falta de un responsable de planta quien maneje la disponibilidad de recursos, lo que significa que necesitan implementar un sistema de gestión y contratar a un profesional que

guíe a la empresa (Gerente). Además, se tomará mejoras para el resto de apartados que igual representan menores porcentajes de incumplimiento como el apartado 8 denominado “Medición, análisis y mejora”, el apartado 7 denominado “Realización del producto” y el apartado 6 denominado “Gestión de los recursos”

4.1.4.2 Diagnóstico del estado Actual de Gestión Ambiental de la empresa de Productos Lácteos El Toril, en cumplimiento a la Norma ISO14001:2004

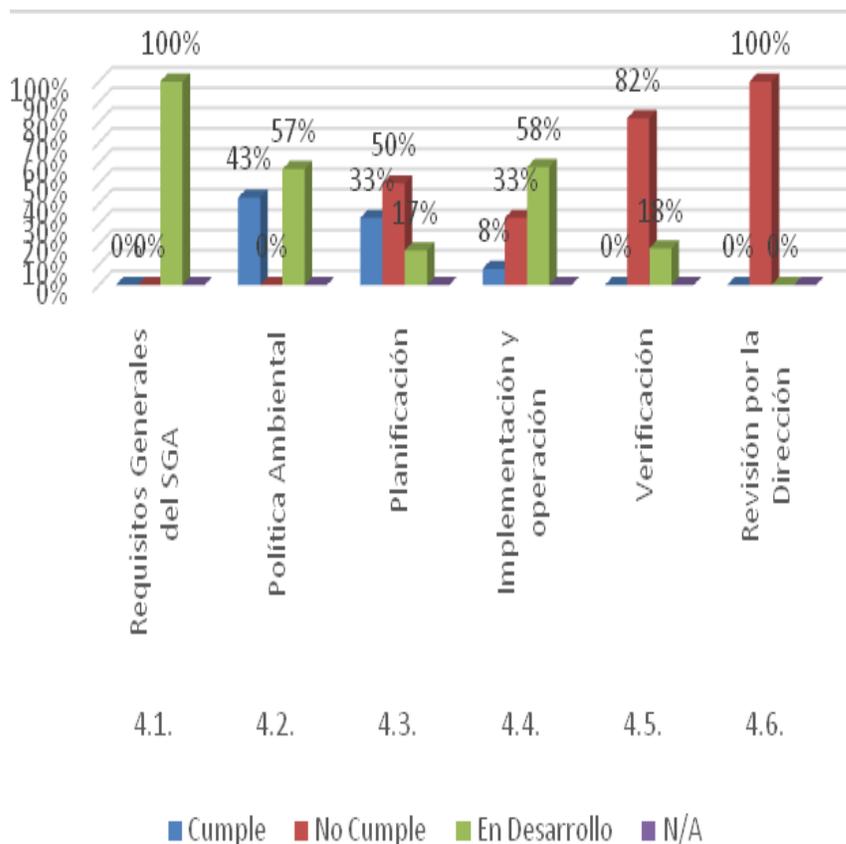


Figura 8.Total Apartados de la Norma ISO 14001:2004

Elaborado por: Christian Cordovilla

Análisis de resultados al diagnóstico ISO 14001:2004

La evaluación a la Norma ISO 14001:2004 apartado por apartado en la industria de Lácteos EL TORIL tiene un 14,0% de cumplimiento, las mejoras a realizarse son: el apartado 4.6 denominado “Revisión por la dirección”, el apartado 4.5 denominado

“Verificación”, y el apartado 4.3 denominado “Planificación”. Los apartados antes mencionados requieren de una solución inmediata, para evitar multas por entidades públicas. Estos incumplimientos se deben a la insistencia de procedimientos y registros referentes a medio ambiente. La alternativa de solución para los puntos señalados es la creación de registros donde se pueda reportar las labores durante el diario.

Análisis de descarga de efluentes al recurso agua

Es evidente la falta de cumplimiento en lo referente a las aguas residuales producto de los procesos de elaboración de quesos, ya que no existe ningún sistema de tratamiento preliminar o primario que de alguna manera minimice el impacto ambiental que estas descargas producen al medio ambiente. Así mismo, no se evidenció en ninguna de las etapas de monitoreo que la planta de producción disponga de una planta de tratamiento que de alguna manera atenúe esta problemática.

La demanda bioquímica de oxígeno sobrepasa los valores límites y no cumple es decir el agua efluente encapsula demasiados microorganismos aerobios que pueden contaminar la planta.

La demanda química de oxígeno sobrepasa los valores límites y no cumple es decir el agua efluente encapsula demasiado aire.

Los sólidos totales sobrepasan el límite, sucede porque comúnmente caen residuos de queso y estos no son evacuados correctamente por el canal de efluentes.

Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes al recurso agua

Según el Anexo 1 del libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, el proceso de control de la contaminación del recurso hídrico se basa en el mantenimiento de la calidad del mismo para la preservación de los usos asignados a través del cumplimiento de la respectiva norma de calidad, según principios establecidos en esta norma.

Tabla 6. Muestra de aguas residuales lácteas El Toril.

PARÁMETROS ANALIZADOS	METODOLOGÍA DE REFERENCIA	UNIDAD	VALORES OBTENIDOS	LÍMITES PERMISIBLES	CRITERIO DE CUMPLIMIENTO
POTENCIAL HIDRÓGENO	Standard Methods Ed. 22, 2012, 012, 4500 H+Ay45 00-H+B	UpH	6,93	6-9	CUMPLE
TEMPERATURA	Standard Methods Ed. 22, 2012, 012, 2550 B	°C	16,8	Condición natural ±3	CUMPLE
DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO	Standard Methods Ed. 22, 2012, 5210 B	mg/l	3267,46	100	NO CUMPLE
DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO	Standard Methods Ed. 22, 2012, 012, 5220 Ay 5220 D	mg/l	6423,8	200	NO CUMPLE
ACEITES Y GRASAS GRAVIMÉTRICO	Standard Methods Ed. 22, 2012, 012, 5520 B	mg/l	<20,0	30,0	CUMPLE
SÓLIDOS TOTALES	Standard Methods Ed. 22, 2012, 012, 2540 Ay 2540 B	mg/l	3872,0	1600	NO CUMPLE

Fuente: ALS CORPLAB, agosto 2017

Elaborado por: Christian Cordovilla, octubre 2014

Análisis de la Determinación del Índice de Calidad del Agua (ICA).

Los valores obtenidos en el presente monitoreo son comparados con los límites máximos permitidos, los mismos evidencian el cumplimiento total de los resultados una vez comparados con la normativa antes mencionada en todos los puntos en donde se realizó el monitoreo.

Según la normativa ambiental vigente los gases de combustión de todas las fuentes,

incluidas las fuentes de combustión abierta, deben ser evacuados por una chimenea correctamente dimensionada, que debe cumplir con los requisitos indicados en esta norma para el monitoreo de emisiones, sin embargo no se cumplen con los requisitos para la ejecución de emisiones al aire desde fuentes fijas como: Pórticos de muestreo, plataforma de trabajo, pasamanos de seguridad, fuente de energía eléctrica, etc.

Utilizando la información de los análisis realizados a las descargas de aguas de Lácteos EL TORIL, y para disponer de una visión más exacta del impacto ambiental que causa este componente se procedió a calcular el Índice de Calidad del agua general “ICA” de lácteos El Toril.

El valor para el índice de calidad del agua utilizando todos los criterios establecidos en esta metodología y los resultados de los análisis entregados por un laboratorio certificado evidencias la de mejor manera la falta de cumplimiento en lo referente a la matriz agua que genera la industria Láctea EL TORIL. El valor del índice de calidad del agua es de 2,5.

Los resultados obtenidos en el monitoreo de emisiones gaseosas del caldero de producción de la empresa de Lácteos EL TORIL fueron contrastados con la tabla 2 del Libro V, Anexo 3 del Texto Unificado de Legislación secundaria del Ministerio del Ambiente del Acuerdo Ministerial 097-A, en donde se establecen los límites máximos permisibles de concentración de contaminantes al aire para calderas (mg/Nm^3).

A continuación la Tabla 7 presenta los criterios de cumplimiento para emisiones gaseosas.

Tabla7. Emisiones en fuentes fijas-calderas “Lácteos EL TORIL”

<i>PROYECTO</i> EMISIONES EN FUENTES FIJAS- CALDERAS “LACTEOS EL TORIL”				
FECHA DE EVALUACIÓN	16/09/2017			
TIPO DE CONTAMINANTE	SO2 (mg/Nm³)	CO (mg/Nm³)	NO_x (mg/Nm³)	CUMPLIMIENTO CON NORMATIVA
LÍMITE MÁXIMO PERMISCIBLE	2004	NO APLICA	850	CUMPLE/NO CUMPLE
IDENTIFICACIÓN PUNTO	CALDERO EL TORIL			
WPL GEN 1	10	108	35	CUMPLE

Fuente: ALS CORPLAB, agosto 2017

Elaboración: Christian Cordovilla, octubre 2017

Análisis de contaminación ambiental acústica

Podemos observar que las fuentes de ruido de Lácteos EL TORIL, se observó que los niveles de presión sonora superan los criterios establecidos en la base legal utilizada para este análisis; en este caso con un valor de ruido en el punto identificado como punto 1 exterior frente a ingreso principal Lácteos EL TORIL el cual alcanza 68.6 dB en un horario de medición diurno, superando de sobre manera los límites máximos permisibles.

Los puntos de medición están localizados en las zonas en donde existe una afectación directa del receptor, ya sea por la población o por las estructuras colindantes con la fuente de emisión de ruido (EL TORIL); es decir en el perímetro externo, estos resultados son evidentes ya que las actividades comerciales que en la actualidad se desarrollan sobre la calle principal en donde se encuentra asentado EL TORIL, de alguna manera dificulta la reducción de los niveles de ruido de la fuente de estudio; es más los niveles de ruido en la calle arriba mencionada son iguales o superiores en algunos momentos a los valores generados por EL TORIL.

Los límites máximos permisibles se resumen en la Tabla 8. Del Acuerdo ministerial 097-A, TULSMA, Libro VI, Anexo 5.

TIPO DE ZONA SEGÚN EL USO EL SUELO	NIVEL DE PRESIÓN SONORA EQUIVALENTE	
	<i>eq</i>[dB(A)]	
	<i>DE 06H00A 20h00</i>	<i>DE 20h00 A 06H00</i>
Residencial (RI)	55	45
Equipamiento de Servicios Sociales (EQ1)	55	45
Equipamiento Servicios Públicos (EQ2)	60	50
Comercial (CM)	60	50
Agrícola Residencial (AR)	65	45
Industrial (ID 1/ID2)	65	55
Industrial (ID 3/ID4)	70	65
Uso Múltiple	Cuando existan usos de suelo múltiple o combinados se utilizará el LK _{eq} más bajo de cualquiera de los usos de suelo que componen la combinación.	
Protección Ecológica (PE)	La determinación del LK _{eq} para estos casos se lo llevara a cabo de acuerdo al procedimiento descrito en el Anexo 4.	
Recursos Naturales (RN)		

Fuente: Anexo 5 del Libro VI del Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria (TULSMA).

Elaborado por: MAE

El ANEXO V del libro VI del TULSMA, establece los límites máximos permisibles para

el sector Agrícola Residencial es 65 dB durante el día y 45 dB durante la noche, así como también describe diferentes medidas de control y las estrategias de medición de ruido.

En la tabla 9 se pueden observar los resultados del monitoreo de ruido en EL TORIL, Industria Láctea.

TABLA 9. Resultados Monitoreo de Ruido EL TORIL

N° PUNTO	UBICACIÓN PUNTO MEDICIÓN	NPS FONDO (dB)	VALOR NPS CORREGIDO (dB)	LÍMITE MÁXIMO PERMICIBLE	CRITERIO DE CUMPLIMIENTO
1	Frete Ingreso Principal Lácteos El Toril	49,0	68,6	65,0	NO CUMPLE

Fuente: ALS CORPLAB, Agosto 2014.

Elaborado por: Christian Cordovilla, octubre 2014

4.1.4.3 Diagnóstico del estado Actual de Gestión Seguridad y Salud de la empresa de productos Lácteos El Toril, en cumplimiento a la Norma OSHAS 18001:2007

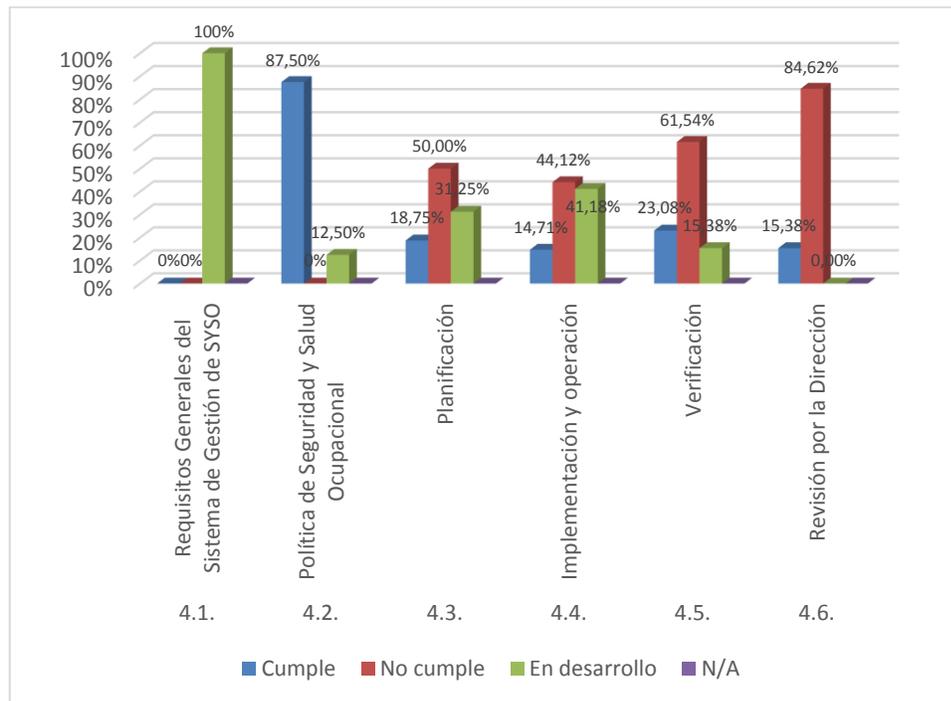


Figura 9. Total Apartados de la Norma ISO 18001: 2007

Elaborado por: Christian Cordovilla

Análisis de resultados al diagnóstico ISO 18001:2007

Se observa en la figura anterior que los apartados que mayor porcentaje de incumplimiento tienen son: apartado 4,6; 4,5; 4,4; 4,3, denominados “Revisión por la dirección”; “verificación”; “implementación y operación”; “planificación”; razón por la cual la empresa ha presentado varios inconvenientes como: personas en riesgos, multas, y otros problemas relacionados a la salud del trabajador, ya que solo tiene un promedio 26,57% de cumplimiento se debe a la inexistencia de procedimientos y registros para su respectiva planificación.

Por tal razón para los miembros de productos Lácteos EL TORIL considera al recurso humano como la parte más importante de su empresa ya que son ellos quienes intervienen en la fijación no solo en el logro de los objetivos, sino también en alcanzar las metas para mejorar la productividad y aumentar los beneficios de EL TORIL.

Evaluación Seguridad y Salud de la empresa de productos Lácteos El Toril. Factor Ruido Laboral.

Para los estudios de ruido laboral en Lácteos El Toril, se tomó con base de referencia la Norma internacional ISO 9612: Determinación de exposición al ruido en el trabajo del año 2009, en donde se describen dos criterios básicos de medición del ruido en el trabajo; así, puede medirse la exposición de cada trabajador, de un trabajador tipo o de un trabajador representativo.

Tabla 10. Parámetros registrados en el Dosímetro EDGE5

Datos Registrados/Adquiridos

Tiempo de monitoreo	8y12horas
Tiempo de trabajo real	8y12 horas
Tiempo de referencia por jornada	8 horas/día, 40 horas por semana.
Tasa de intercambio	5 d
Nivel de ruido referencia	85d BA

Elaborado por: Christian Cordovilla

Tabla 11. *Parámetros procesados en el equipo Dosímetro EDGE5*

Datos Registrados/Adquiridos		Operador 1	Operador 2
Nivel de ruido equivalente por cada banda	Leq x banda (dB)	63,1	65,1
Nivel de ruido máximo	Lmax	103,7	100,1
Nivel de ruido mínima	Lmin	---	---
Nivel de ruido pico	Lpk	---	---
Dosis	D	17,26	16,20
Gráficos nivel de ruido vs tiempo	Leq/ T	---	---

Elaborado por: Christian Cordovilla

La evaluación del nivel de riesgo por exposición laboral a ruido se lo realizará mediante la comparación del tiempo de exposición versus el tiempo de exposición máximo para un nivel de presión sonora dado, relacionado con el nivel sonoro criterio establecido como 85dBA para una jornada de 8 horas o su equivalente a una dosis igual a 100% según lo establecido por el Decreto Ejecutivo (D.E.) 2393, Art 55 numeral 7.

Evaluación Seguridad y Salud de la empresa de productos Lácteos El Toril. Factor Iluminación.

Tabla 12. *Parámetros procesados en el equipo de iluminación*

Punto de medición	Descripción Área Evaluada	Lux	Fuente Luz	Luz Complementaria
1	Área de Cuajada	40,8	Fluorescente	Fluorescente
2	Área de enfundado	37,7	Fluorescente	Fluorescente
3	Área de Saleros	87,7	Fluorescente	Fluorescente
4	Área de empacado	171,4	Fluorescente	Fluorescente
5	Área de maduración	20,2	Fluorescente	Fluorescente
6	Área de cuarto frío	20,0	Fluorescente	Fluorescente

Elaborado por: Christian Cordovilla

Acorde a los resultados obtenidos durante las mediciones y mostrados en la tabla anterior, se identifica que las fuentes principales de iluminación son exclusivamente la luz artificial tanto en horario diurno como vespertino, provenientes de lámparas fluorescentes y de mercurio.

De conformidad con lo establecido en la norma INTE 31-08-06-2000, Niveles y condiciones de iluminación que deben tener los centros de trabajo, y de acuerdo al tipo de industria se determina que el nivel mínimo de la iluminación debe ser 300 lux.

Evaluación Seguridad y Salud de la empresa de productos Lácteos El Toril. Factor Calidad del aire interior en ambientes laborales.

Tabla 13. Calidad del aire

Nombre del Proyecto		Lácteos El Toril		
Periodo / Año	22 de octubre 2012			Cumplimiento
<i>Punto de Muestreo</i>	Fecha	PM 2.5 (ug/m ³)	PM 10 (ug/m ³)	si cumple
PUNTO 1. AREA DE SALADO	12/10/2017	1,9	4,0	si cumple
PUNTO 2. AREA DE CUAJADO		0,3	3,0	si cumple
PUNTO 3. AREA DE MADURACIÓN		47,7	82,0	si cumple
PUNTO 4. AREA DE CUARTO FRÍO		2,2	8,0	si cumple
PUNTO 5. AREA DE EMPACADO		52,2	93,0	si cumple
PUNTO 6. AREA DE MOLDEO		18,0	27,0	si cumple
Valor Norma		200	100	

Elaborado por: Christian Cordovilla

Los valores límites umbrales presentan una concentración máxima permisible de 10 mg/m³ para partículas inhalables y 3 mg/m³ para partículas respirables.

La calidad del aire interior de la empresa de Lácteos EL TORIL está dentro de los rangos establecidos por la normativa, es importante porque el producto y el trabajador se ven beneficiados de un ambiente propicio para el trabajo y las condiciones internas de la empresa no están siendo afectadas por polvo particulado que no puede ser visto a simple vista.

4.1.5 Diagnóstico del vínculo existente entre las tres normativas

Tabla14: Vínculos existentes entre las 3 normativas que conforman el sistema integrado de gestión.

	9001:2008	14001:2004	18001:2007
PLANEA	4.1 REQUISITOS GENERALES	4.1 REQUISITOS GENERALES	4.1 REQUISITOS GENERALES
	5.2 ENFOQUE AL CLIENTE		
	7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto (a)		Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles.
	8.2.1 Satisfacción al cliente	4.3.1 Aspectos ambientales	4.3.1
	5.3 POLITICA DE CALIDAD	4.2 POLITICA AMBIENTAL	4.2 POLITICA S Y SO
	5.4.1 Objetivos de la calidad		
	5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad	4.3.3 Objetivos, metas y programas	4.3.3 Objetivos y programas
	7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto (b, c y d)	4.3.2 Requisitos legales y otros	4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos
	5.5.1 Responsabilidad y autoridad		Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad
	5.5.2 Representante de la dirección		
6.1 PROVISION DE RECURSOS	4.4.1	4.4.1	
HACER	6.2.1 RECURSOS HUMANOS - Generalidades		
	6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia		
	5.1 COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN	4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia
	5.3.3 Comunicación Interna		4.4.3.1 Comunicación
	7.2.3 Comunicación con el cliente	4.4.3 Comunicación	4.4.3.2 Participación y consulta
	7.1 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO		
	7.2 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE		
	7.3 DISEÑO Y DESARROLLO		
	7.4 COMPRA		
	7.5 PRODUCCION Y PRESTACION DEL SERVICIO	4.4.6 Control operacional	4.4.6 Control Operacional
VERIFICAR	7.6 CONTROL DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y DE MEDICIÓN		
	8.1 MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA - GENERALIDADES		
	8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos		
	8.2.4 Seguimiento y medición del producto	4.5.1 Seguimiento y medición	4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño
	8.4 ANÁLISIS DE DATOS	4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal	4.5.2 Evaluación del cumplimiento
	4.2.2 Manual de calidad	4.4.4 Documentación	4.4.4 Documentación
	4.2.3 Control de documentos	4.4.5 Control de documentos	4.4.5 Control de documentos
	4.2.4 Control de los registros	4.5.4 Control de los registros	4.5.4 Control de los registros
	8.2.2 Auditoría Interna	4.5.5 Auditoría Interna	4.5.5 Auditoría Interna
	8.3 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME	4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias
8.5.2 Acción Correctiva			
8.5.3 Acción Preventiva	4.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	4.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	

Fuente: Empresa Lácteos EL TORIL
Elaborado por: Christian Cordovilla

ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL VÍNCULO EXISTENTE ENTRE LAS TRES NORMATIVAS.

En el marco los procesos de planeación (PLANEAR representado con la letra P), previos a la operación de las empresas de productos Lácteos EL TORIL, el gerente debe evaluar la actualización o generación de políticas que consideren desde el gobierno empresarial la apropiación, aplicación y mantenimiento de los tres sistemas de interés. La norma OHSAS18001:2007 y la norma ISO 14001:2004, en sus numerales 4.2 respectivamente y la norma

ISO 9001:2008 en su numeral 5.3, mencionan que toda organización de productos lácteos debe definir la política y ser proyectada teniendo en cuenta el alcance de la misma, para que esta pueda ser integrada debe cumplir con los siguientes requisitos: Apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos, impactos ambientales de las actividades de la empresa, mejora continua, prevención de daños, deterioro a la salud y contaminación. Cumplimiento de la legislación relacionada con peligros alusivos a la salud, seguridad y aspectos ambientales en el campo laboral. Marco de referencia para establecer objetivos y metas de un sistema de gestión integrado. La política debe ser documentada, aprobada, mantenida y comunicada a trabajadores, clientes y partes interesadas.

Desde el punto de vista operativo o misional, las empresas de productos lácteos tienen la obligación de planear sus actividades y articular los componentes de los tres sistemas de forma coherente y consistente con el fin de garantizar resultados confiables y eficaces.

La norma OHSAS 18001:2007 y la norma ISO 14001:2004, en sus numerales 4.3.1 respectivamente, sugieren que se debe realizar la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles. Esto implica que las empresas de productos lácteos deben establecer, mantener, documentar y actualizar prácticas documentadas en procedimientos para identificar los aspectos ambientales y riesgos en la salud de los trabajadores, presentes dentro de las actividades que se vayan a ejecutar en el ejercicio de la actividad constructiva. Se puede afirmar que es deber de las empresas que su equivalente en la norma ISO 9001 corresponde a la determinación de los relacionados con

el producto en donde se establecen las condiciones técnicas y se parametrizan los requisitos del producto a ejecutar.

En lo relacionado con la legislación, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001: 2007, en sus numerales 4.3.2 respectivamente y la norma ISO 9001:2008, en su numeral 7.2.1, sugieren que toda empresa constructora debe crear un procedimiento de identificación de requisitos legales, identificar requisitos aplicables al proyecto y solicitados por el cliente, identificar requisitos legales aplicables al producto, evaluar el cumplimiento de los requisitos legales y socializar los requisitos aplicables a todo el personal de la organización.

En lo concerniente a la planeación del sistema, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001: 2007, en sus numerales 4.3.3 respectivamente y la norma ISO 9001:2008, en su numeral 5.4.1, consideran que los objetivos y metas del sistema de gestión integrado, son establecidos, mantenidos y aprobados por la Gerencia y los cuales deben quedar documentados dentro de los programas de gestión. Los tres sistemas integrados apuntan hacia la definición de objetivos, analizar los medios necesarios, las técnicas y procedimientos que guiaran el logro, realizar el seguimiento, la medición y el análisis de los procesos con instrumentos necesarios y aplicar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados en materia de reducción del desperdicio, la minimización del riesgo en la integridad de los trabajadores y la disminución parcial o total de los impactos o afectaciones medioambientales propias de la actividad láctea.

La asignación de funciones, autoridades y responsabilidades, la gestión de recursos, la disposición de escenarios o infraestructura y la generación de ambientes de trabajo propicios para el desarrollo de las actividades propias de los procesos constructivos, son consideraciones desarrolladas por las normas ISO 14001:2004 y OHSAS 18001: 2007, en sus numerales 4.4.1 respectivamente y la norma ISO 9001:2008, en sus numerales 6.1. Estos apartados le sugieren al gerente del sistema integrado de gestión que antes de operar, se debe planear eficiente y racionalmente el recurso humano, con el fin de garantizar la disponibilidad de los trabajadores.

El ciclo PHVA, contiene la operación que se representa con la letra H, que se refiere al HACER, o más concretamente a la operación de la empresa láctea. El control operacional también es objeto de análisis por las normas que integran el sistema de gestión integrado, es por esto que ISO 14001:2004 y OHSAS 18001: 2007, en sus numerales 4.4.6 respectivamente, proponen el establecimiento de programas que incluyan la formulación de objetivos y metas cuantificables, la asignación de responsables, la toma de acciones frente a eventos identificados, y la asignación de recursos dentro de cronogramas de actividades que permitan hacer seguimiento permanente al desarrollo de las actividades lácteas.

Los sistemas y mecanismos de comunicación, participación y consulta también son considerados por las tres normas así: ISO 14001:2004 y OHSAS 18001: 2007, en sus numerales 4.4.3 respectivamente y la norma ISO 9001:2008, en sus numerales 5.5.3 y 7.2.3, sugieren los siguientes mecanismos y canales de comunicación para garantizar la eficaz comunicación del sistema de gestión integrado.

Así mismo, el gerente debe garantizar la revisión de los requisitos puntuales relacionados con el producto, de forma que se puedan definir sus requisitos detalladamente, se pueda dar cumplimiento a dichos requisitos frente a la ejecución del proyecto y permitan brindar información acorde y veraz de la ejecución de actividades y desarrollo del producto. La norma que puntualiza sobre el aspecto ISO 9001:2008 en el numeral 7.2.

La norma ISO 9001:2008 en su numeral 7.3, 7.4 y 7.5, diseño y desarrollo, compra, producción y prestación del servicio respectivamente es la única de las tres normas en estudio que hace alusión a lo antes mencionado, mientras que la ISO 14001:2004 y OSHAS 18001:2007 hacen referencia al control operacional.

La gestión integral en el marco del ciclo PHVA, contempla la realización de controles y mediciones sistemáticas y periódicas con el fin de analizar el desempeño del sistema constructivo y realizarle de forma programática evaluaciones que serán cotejadas con los

objetivos de realización y así, de forma sistemática introducir ajustes que conduzcan al sistema a la mejora incremental de los procesos, a la reducción tanto de los riesgos laborales como del impacto ambiental producto de la actividad propia de la construcción de infraestructura. Estas mediciones se representan con la letra V de VERIFICAR y en la estructura del sistema integrado de gestión se deben cubrir desde las siguientes vertientes de información según los numerales.

Se debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos internos para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros. En este punto las tres normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 en sus numerales 4.2.4, 4.5.4 y 4.5.4 respectivamente abordan el manejo de registros para efectos de seguimiento y medición del desempeño de los procesos con base en el análisis de la información obtenida a partir de los registros.

El proceso lácteo implica la permanente medición de variables o atributos que implican el empleo de equipos para el proceso productivo, los cuales deben ser sometidos a control, seguimiento y medición, el cual debe calibrarse o verificarse a intervalos planificados, y utilizando patrones o estándares internacionales. De igual forma, se debe registrar la base utilizada para la verificación o calibración y ajustarse cuando sea necesario y definir los protocolos para determinar el estado de calibración y de protección de los equipos sensibles al deterioro o descalibración. Estas consideraciones son realizadas específicamente por la norma ISO 9001:2008 en su numeral 7.6.

El ciclo PHVA contempla la realización de actividades o el despliegue de acciones como resultado de la evaluación del desempeño operativo y su comparación con los resultados planeados. Estas actividades se caracterizan con la letra A (Actuar) y para efectos de la actividad de las empresas de la construcción se denominan actividades preparatorias y de respuesta ante emergencias o resultados no planeados. Las normas ISO 14001:2004 y OHSAS 18001: 2007, en sus numerales 4.4.7 respectivamente, los cuales implican la formulación, preparación y respuestas ante emergencias, los cuales se asimilan a la

propuesta de ISO 9001 en lo concerniente al manejo de productos no conformes numeral 8.3.

Las acciones preventivas y correctivas que deben desplegarse en procura de la resolución de las dificultades que son susceptibles de ocurrencia en los procesos constructivos, las normas ISO14001:2004 y OHSAS 18001: 2007, en sus numerales 4.5.3 respectivamente y la norma ISO 9001:2008 en sus numerales 8.3 y 8.5.2y 8.5.3, proponen diferentes métodos para el análisis de causa raíz de las no conformidades, dentro de los cuales se pueden mencionar la lluvia de ideas, ejercicios de multivotación, el diagrama causa efecto (Diagrama de Ishikawa o de espina de pescado), diagrama de Pareto y análisis estadístico de datos. Es importante mencionar que los gerentes del sistema de gestión integrado de las empresas constructoras deben documentar la metodología a desarrollar una vez sean identificadas y caracterizadas las no conformidades potenciales o recurrentes.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1 Conclusiones.

- ✓ En el análisis de la situación actual de los requerimientos del sistema integrado se diagnosticó por medio de la evaluación a la norma ISO 9001:2008 que la empresa de productos lácteos EL TORIL no cumple con los requerimientos en un promedio de 57,6%; se debe a que no hay un responsable en la dirección, mientras que en la evaluación de la Norma ISO 14001: 2008 se diagnosticó un promedio del 14,0% de incumplimiento e inconformidades por no tener registros para una correcta planificación y finalmente en la evaluación de la Norma ISO 18001; 2007 se obtuvo un promedio de 26,57% de incumplimiento, ya que no existen procedimientos registrados que contengan los apartados por ende la empresa de productos lácteos EL TORIL, no tiene implementado un Sistema Integrado de Gestión, por lo que existen problemas comunes en los procesos de apoyo de la empresa.
- ✓ La integración del sistema conlleva a la utilización de los recursos y actividades, donde se realiza de forma sistémica necesaria con una sola actividad para evaluar el Sistema de Gestión Integrado, cuando anteriormente se necesitaban varias auditorías para cada normativa, la finalidad a más de lo mencionado es evaluar la eficiencia y la eficacia para la aplicación de medidas correctivas y preventivas en los puntos clave de la empresa.
- ✓ Para el recurso agua, la industria láctea generan una gran variedad de desechos orgánicos, que contaminan el agua utilizada en sus diferentes procesos, las emisiones gaseosas desde fuentes fijas de combustión cumplen con la normativa para operaciones hidrocarbúferas establecidas en el Acuerdo Ministerial 091, para el componente ruido los valores reportados sobrepasan la Norma hay que considerar el

ruido de fondo como tráfico vehicular, ruido generado por actividades comerciales cercanos a EL TORIL, para ruido laboral cumple con lo que establece el artículo 84 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, para iluminación los niveles son mínimos es decir no cumplen los valores mínimos de 200luxes y para las concentraciones de material particulado cumple según la normativa vigente.

5.2 Recomendaciones.

- ✓ Diseñar el sistema integrado de gestión tomando en cuenta las relaciones existentes entre las normas, para lograr la satisfacción del cliente y por ende su competitividad, eliminando riesgos a los que están expuestos los trabajadores y vecinos aledaños por impactos ambientales causados por la empresa de productos Lácteos EL TORIL.
- ✓ Se sugiere implementar a la empresa de productos Lácteos EL TORIL un sistema integrado de gestión, para contrarrestar los problemas identificados e incrementar su marca frente a la competencia.
- ✓ Se recomienda construir todas las facilidades para la realización de las mediciones de contaminantes gaseosos en el caldero de Lácteos El Toril como montar las condiciones de acceso a la plataforma las cuales deben encontrarse libres de obstáculos para permitir el ingreso y evacuación en cualquier momento. Plataformas de acero, hierro forjado, fundición maleable u otro material equivalente. Las plataformas no deben tener planchas sobre-puestas, con superficie antideslizante, etc.
- ✓ Formular un plan integral de gestión ambiental, en el cual, las emisiones gaseosas sean una parte del mismo. Además, incluir programas de capacitación, comunicación, concienciación, motivación e incentivos para preservar el ambiente, entre otros.
- ✓ Una vez analizados los resultados del estudio de ruido se recomienda incorporar sistemas y mecanismos de control a los focos y fuentes de producción de ruido.

- ✓ Se recomienda inmediatamente proporcionar a las áreas de producción evaluadas de la suficiente iluminación, la cual deberá ser uniforme y distribuida de tal manera que se eviten sombras, contrastes o deslumbramientos, además, con el fin de mejorar la iluminación en las áreas descritas también se recomienda pintar las paredes laterales con colores claros a fin de mejorar el sistema de iluminación artificial.

CAPITULO VI

PROPUESTA.

Tema:

Diseño del Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional

6.1 Datos Informativos.

Institución ejecutora:

Universidad Técnica de Ambato.

Beneficiarios:

Investigador. Todos los integrantes de la empresa de Productos Lácteos EL TORIL.

Ubicación: Mocha (Tungurahua - Ambato)

Tiempo Estimado de Ejecución Inicio: Periodo 2017

Equipo Técnico Responsable

Directora de Tesis – Ing. Dolores Robalino,
Mg.

Investigador. – Ing. Christian Alexis Cordovilla Villacís

6.2 Antecedentes de la Propuesta.

Hoy en día todas las empresas, asociaciones están enfocados en desarrollar actividades en mercados competitivos y cambiantes, es por eso muy importante acoger al cambio y trabajar con sistemas que garanticen productos de calidad, procesos productivos libres de contaminación ambiental y un ambiente libre de riesgos para los trabajadores.

El tamaño de las empresas no es una limitación para que implemente un Sistema Integrado de Gestión, con el fin que ayude a establecer estándares, normas para obtener como resultado productos con cero fallas a costos accesibles.

En la empresa de productos Lácteos EL TORIL no existe ningún tipo de investigación realizado anteriormente con temas relacionados al sistema integrado de gestión, ya sea por desinterés de la Gerencia, desconocimiento de los beneficios, costos, entre otros. Lo cual ha generado que el proceso de producción no sea de calidad, ocasionando pérdidas.

6.3 Justificación.

El Sistema de Gestión Integrado de Calidad, medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, se justifica porque se obtendrá ventajas competitivas frente a la competencia, ya que a la hora de seguir pautas de trabajo, la empresa de productos EL TORIL trabajará de manera eficiente, obteniendo mayor rendimiento en todas sus actividades como: aumento de fidelidad de los clientes; distinción frente a la competencia, mejorará sus beneficios, posibilitará el crecimiento de la empresa, mejorará la imagen de la empresa, conseguirá mejor ambiente entre los integrantes de la empresa.

6.4 Objetivos

6.4.1 General

- ✓ Diseñar un Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional

6.4.2 Objetivos específicos

- ✓ Elaborar tarjetas de procesos de soporte.
- ✓ Desarrollar una matriz de identificación y evaluación de riesgo.
- ✓ Desarrollar una matriz de impacto ambiental.
- ✓ Elaborar un manual de un sistema integrado de gestión.

6.5 Análisis de Factibilidad.

Con el fin de comprobar la factibilidad del proyecto se puntualizó ciertos aspectos descritos a continuación.

Técnico

En la parte técnica es factible la ejecución del sistema integrado de gestión porque la empresa de productos lácteos EL TORIL posee recursos físicos necesarios, además existe la predisposición por parte de la gerencia de la empresa de implementar los equipos, tecnología de ser necesarios.

Organizacional

Es factible porque la organización se fundamenta en satisfacer las necesidades y expectativas de los trabajadores y clientes, y por su puesto en mejorar la competitividad en el mercado.

Legal

Es factible porque el sistema integrado de gestión en las tres normativas Norma ISO 9001, 14001, 18001 que implementara la empresa de productos lácteos EL TORIL porque se encuentra basado legalmente en el Estado Ecuatoriano, mismo que se basa en los derechos del consumidor.

6.6 Fundamentación.

La empresa de productos lácteos el Toril necesita implementar la normativa integrada de gestión en la que se validen los parámetros de calidad, ambiente, salud y seguridad ocupacional, lo cual implica capacitaciones y el uso de formatos lo que permitirá formar una empresa de calidad y sin perjuicios, puesto que estará compitiendo como una de las mejores.

6.7 Metodología, Modelo Operativo.

Para el desarrollo del Plan se considerará los Apartados de la norma ISO 9001:2008, y su correspondencia con los Apartados de la norma ISO 14001:2004 y las OHSAS 18001:2007, de esta forma expondremos los requerimientos que debe cumplir la organización, así como las evidencias que validen este acatamiento.

Diseño del Apartado 4: Sistema Integrado de Gestión

Para el cumplimiento de esta Apartado la organización debe tomar en cuenta lo referente a los procesos, los documentos e incluir el manual de calidad, los registros y los controles operativos respectivos.

Documentación de los Procesos

Los requisitos para el cumplimiento de este apartado se detallan en la siguiente tabla por lo que la empresa debe empezar a disponer, documentar, implementar y mantener un sistema integrado de gestión.

Tabla 15. Control Documental de los Procesos

Normas y Apartados Relacionadas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2007 Apartado 4.1.	1.- Analizar los procesos del Sistema de Gestión Integral, sus frecuencias y su interrelación, así como el alcance de los Mismos.	Mapeo de Procesos
	2.- Establecer los principios y métodos para la realización del control operacional de los procesos del Sistema de Gestión Integral.	
	3.- Efectuar las acciones necesarias para la ejecución de los objetivos del Sistema de Gestión Integral y el mejoramiento continuo de los procesos.	
ISO 14001.2004 Apartado 4.1.	4.- Registrar la determinación de los recursos y la información requerida para respaldar la operación y el control de los procesos del Sistema de Gestión Integral	Tarjetas de Control
OSHAS18001:2007 Apartado 4.1	5.- Especificar el alcance del Sistema de Gestión Integral.	

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007)

Para una ilustración más específica de los diferentes procesos, de los requerimientos tanto de entrada y salida, además de las partes interesadas que la integran, se sugiere la elaboración de las Tarjetas de Procesos (Ver Anexo 2), la misma que aportará información de la persona responsable de custodiar los respectivos procesos, los objetivos, el alcance, los indicadores y los mecanismos de seguimiento y control.

La organización deberá crear el levantamiento de información mediante una matriz de procesos los que tendrá incorporados los procesos estratégicos, los operativos y los de apoyo claves para la empresa de productos Lácteos EL TORIL para que determine el direccionamiento, la administración y gestión de calidad, ambiente y seguridad ocupacional y el compromiso de la Dirección General para que facilite en toda la instancia este análisis e implantación de los objetivos y planes del sistema de gestión integral mediante el mejoramiento continuo.

Requisitos de la Documentación

Los requisitos para el acatamiento de este apartado se detallan en la siguiente tabla, por lo que la empresa de productos Lácteos EL TORIL, una vez identificados los respectivos procesos, deberá establecer la documentación requerida para mantener las evidencias y registros del avance del sistema de gestión integral. La empresa deberá implantar, documentar y registrar una Política de Gestión Integrada, así como sus objetivos, metas y el alcance del sistema de gestión integral, esta política tiene que crear el compromiso de la Dirección General mediante el mejoramiento continuo de los procesos, para la búsqueda en todo momento de la satisfacción de nuestros clientes, asegurando el bienestar laboral a través de la seguridad y salud de los trabajadores, que los procesos de producción realizados por la empresa sean amigable con el medio ambiente minimizando el impacto a este; mediante los requisitos legales aplicables. Esta política servirá como base al establecer y revisar los objetivos en lo que refiere a calidad, ambiente, seguridad y salud ocupacional.

Tabla 16. Control Documental de los Procesos

Normas y apartados Relacionadas	Requisitos	Registros Documentales
ISO9001:2007 Apartado 4.2.	1.- Realizar una Política Integrada 2.-Establecer los Objetivos general y específicos integrados	Política Integrada Objetivos integrados
ISO14001.2004 Apartado 4.4.4.	3.- Elaborar un Manual Integrado de Gestión	Manual integrado
OSHAS 18001:2007 Apartado 4.4.4.	4.- Crear procedimientos documentados y registros requeridos por la norma 5.- Especificar el alcance del Sistema de Gestión Integral	Procedimientos y registros documentados y requeridos por la norma

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007)

La empresa de productos lácteos EL TORIL tendrá que establecer los objetivos tanto de calidad, ambiente, seguridad y salud ocupacional relacionados con la política de gestión integral. Cabe indicar que la empresa deberá implementar un Manual Integrado con los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2008 en la Apartado 4.2.2. Se documentará los procedimientos requeridos de forma obligatoria y los apartados que la empresa de

productos lácteos El Toril establezca como principales para la eficiente y eficaz planificación, operación y control operativo, mediante el cual se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 17. Procedimientos mandatorios del Sistema de Gestión Integral

Normas	Apartados relacionados	Procedimientos Documentados
ISO 9001:2008 ISO 14001:2004 y OSHAS 18001:2007	4.2.3 //4.4.5	Control de Documentos.
	4.2.4 // 4.5.4	Control de Registros.
	8.2.2 // 4.5.5	Auditorías Internas.
	8.3 // 4.5.3	Control de Producto No conforme.
	8.5.3 // 4.5.3	Acciones Preventivas.
	8.5.2 // 4.5.3	Acciones Correctivas.
ISO 14001:2004 y OSHAS 18001:2007	4.3.1	Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.
		Identificación de Aspectos e Impactos ambientales.
	4.3.2	Requisitos Legales.
	4.4.2	Participación y toma de conciencia.
	4.4.3	Comunicación, participación y consulta.
	4.4.6	Control Operacional.
	4.4.7	Preparación y Respuesta ante Emergencias.
	4.5.1	Medición y monitoreo del desempeño.
4.5.2	Evaluación del cumplimiento Legal.	

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007)

En la siguiente tabla se detalla los registros requeridos por las Normas de Gestión Integradas.

Tabla 18. Registros requeridos

Normas	Apartados relacionadas	Procedimientos Documentados
ISO 9001:2008 ISO 14001:2004 y OSHAS 18001:2007	5.6 // 4.6	Revisión por la Dirección
	6.2.2 // 4.4.2	Educación, formación, habilidades y experiencia.
ISO 9001:2008	7.2.2	Resultado de la Revisión de los requisitos del producto.
	7.4.1	Resultado de la Evaluación y selección de proveedores.
	7.5.3	Identificación y trazabilidad del producto.
	7.5.4	Propiedad del Cliente.
ISO 9001:2008 ISO 14001:2004 y OSHAS 18001:2007	7.6 // 4.5.1	Resultados de calibración y verificación de los Equipos.
	8.2.2 // 4.5.5	Auditorías Internas y sus resultados.
ISO 9001:2008	8.2.4	Autorizaciones para la liberación del producto.
ISO 9001:2008 ISO 14001:2004 y OSHAS 18001:2007	8.3 // 4.5.3	Producto no conforme.
	8.5.2 // 4.5.3	Acciones Correctivas.
	8.5.3 // 4.5.3	Acciones Preventivas.
ISO 14001:2004 y OSHAS 18001:2007	4.3.1	Resultado de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.
	4.5.1	Resultados de la Medición y monitoreo del desempeño.
	4.5.2	Resultado de las Evaluaciones del cumplimiento Legal.
	4.5.3	Resultado de las Investigaciones de Incidentes.

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OSHAS 18001:2007)

Manual Integrado

Como se mencionó en el Apartado anterior, la empresa de productos lácteos EL TORIL deberá ejecutar y mantener un manual integrado de gestión como se indica en la siguiente tabla.

Tabla 19. *Manual integrado*

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 4.2.2	1.- Alcance del Sistema de Gestión Integral.	Manual Sistema y Integrado.
	2.- Exclusiones del Sistema Integrado.	
	3.-Procedimientos documentados referenciados.	
	4.- Descripción de la interrelación entre los procesos del Sistema de Gestión Integrada.	

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007)

La empresa de productos lácteos EL TORIL debe incorporar en el manual integrado el alcance del sistema de gestión integral, así como las referencias y demostración de cualquier requisito considerado como exclusión. Incluir los enunciados de los procedimientos fundamentales para el sistema o la referencia de los mismos, por ende se debe de incluir la interrelación de los procesos. Este manual debe realizarse con los requisitos establecidos para la documentación, además debe ser comprensible para consulta y actualización. Se ha realizado una propuesta para el Manual Integrado de

Gestión (ver Anexo 3), en referencia a los requisitos de este Apartado y de acuerdo a la naturaleza propia de la empresa.

Control de documentos

Los requisitos para el cumplimiento de este apartado se detallan en la siguiente tabla, por lo que la empresa de productos lácteos EL TORIL, una vez determinada la documentación requerida para evidenciar el desarrollo del sistema de gestión integral, debe implantar un procedimiento documentado para la administración y control de dichos documentos.

Tabla 20. Control de documentos

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 4.2.3	<p>Aprobación de los documentos antes de su emisión.</p> <p>*Verificar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos según su necesidad.</p> <p>*Identificar los cambios y la vigencia de los documentos.</p>	Procedimiento y Control de documentos
ISO 14001:2004 4.4.5	<p>Asegurar la disponibilidad de los documentos Vigentes en los puntos de uso.</p> <p>*Asegurar la legibilidad e identificación de los documentos.</p>	
OHSAS 18001:2007 4.4.5	<p>*Certificar que los documentos de origen externo determinados por el SIG sean identificados y su distribución sea controlada</p> <p>*Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos.</p>	Lista Maestra de Documentos

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007)

Se sugiere desarrollar una lista maestra de documentos para su respectivo control y seguimiento.

Control de Registros

Los requisitos para el cumplimiento de este apartado se indican en la siguiente tabla por lo que la empresa de productos lácteos EL TORIL, deberá implantar un procedimiento documentado para el control de los respectivos registros.

Tabla 21. *Control de Registros*

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 4.2.4	Implantar un procedimiento documentado para el control de los documentos.	Procedimiento y Control de Registros
ISO 14001:2004 4.5.4	Añadir en los controles la identificación, el almacenamiento, la protección, la retención, y la disposición de los registros.	Lista Maestra de Registros
OSHAS 18001:2007 4.5.4	Asegurar la legibilidad, identificación y recuperación de los registros.	

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007)

El procedimiento de control debe comprender la identificación, almacenamiento, protección, retención y disposición de los registros. Se deberá detallar como se va a realizar el mantenimiento de los registros el cual tiene que ser de tal forma que estos se mantengan legibles, sean sencillos para identificar y que sean recuperables. Lo más aconsejable para el control de los registros es el tener un Listado Maestro de los registros.

Diseño del Apartado 5: Responsabilidad de la Dirección

Para el cumplimiento de este apartado la empresa de productos lácteos EL TORIL debe de estar comprometida con el avance del sistema integrado de gestión, el rol de su representante dentro del sistema implicando sus responsabilidades.

Compromiso de la Dirección

La empresa de Productos lácteos EL TORIL deberá difundir a cada uno de los miembros de la empresa la estructura y elementos principales del sistema de gestión integral, incluida la política, objetivos integrados y los logros que se obtengan mediante la realización del mismo.

Tabla 22. Compromiso de la Dirección

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 5.1.	La alta dirección de la empresa de productos lácteos EL TORIL debe de evidenciar su compromiso con el SGI y la mejora continua mediante:	Acta de Reuniones y comunicados. Política Integrada. Objetivos Integrados.
ISO 14001:2004 4.2. //4.4.1.	1.- Comunicar a la empresa la importancia de satisfacer los requisitos de los clientes, así como los legales y reglamentarios. 2.- Implantar la Política integrada del SIG. 3.-Disponer de objetivos integrados.	Revisión por la dirección.
OSHAS 18001:2007 4.2. //4.4.1.	4.-Ejecutar las revisiones por la Dirección.	Presupuesto anual y asignación de recursos.

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007)

Los requisitos para el cumplimiento de este apartado se visualizan en la siguiente tabla, por lo tanto la empresa de productos lácteos El Toril deberá certificar la ejecución de los requisitos del cliente mediante la evaluación de los métodos para su respectiva recopilación de información son: El análisis e investigación del mercado y de los clientes, las plataformas sitios Web por internet y las acciones de comunicación y verificación ligadas con el personal de servicio al cliente, ordenes de compras/productos. Con respecto a la verificación de los aspectos ambientales de la empresa de productos lácteos EL TORIL tendrá que determinar, mantener e implantar un procedimiento para la identificación de estos aspectos, el cual deberá permitir el diagnóstico inicial completo que brindará: La identificación de los ítems sobre los cuales prevalecerán las actividades medio-ambientales y la evaluación inicial de los aspectos ambientales ya sean directos e indirectos se deberán realizar de acuerdo a la actividad productiva de la empresa de productos Lácteos EL TORIL. Se ha elaborado un modelo de matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales (ver Anexo 4).

Tabla 23. *Enfoque al Cliente / Aspectos Ambientales /Riesgos y Peligros*

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 5.2.	La alta dirección de La empresa de productos lácteos EL TORIL debe asegurarse de que se cumpla:	Métodos y Registros de captación de los requerimientos del cliente. Procedimiento y Registro de aspectos e impactos ambientales.
ISO 14001:2004 4.3.1//4.3.2//4.6	1.- La determinación los requisitos del cliente. 2.- Identificar aspectos e impactos ambientales. 3.- Identificar Peligros, Evaluar los Riesgos y determinar los Controles.	Procedimiento y Registro de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos. Procedimientos Registros de los resultados de las evaluaciones del cumplimiento legal.
OHSAS 18001:2007 4.3.1//4.3.2//4.6	4.- Determinar los requisitos legales y otros.	

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007)

La empresa de Productos de Lácteos EL TORIL deberá determinar y mantener un procedimiento para la identificación de peligros y evaluación de riesgos; además establecerá las medidas de control suficientes para minimizar los riesgos y asegurará el bienestar laboral de la seguridad y salud de los trabajadores. Se confeccionó un esquema de matriz para la identificación de peligros y evaluación de los riesgos presentes en las diferentes áreas de la empresa. (Ver Anexo 5). La empresa de productos lácteos EL TORIL establecerá un procedimiento para la identificación de los requisitos legales aplicables, por ende, se realizó un modelo de matriz para la identificación de los requisitos legales (Ver Anexo 6). La Matriz para la identificación de los peligros y evaluación de riesgos que se analizó en las diferentes áreas de la empresa, corresponde al método de triple criterio y para el avance de la misma se recepto la información mediante observación y entrevistas in situ para conocer los peligros inherentes a los procesos y cómo podrían afectar a los colaboradores.

Método de triple Criterio- Descripción

La metodología de la matriz de triple criterio nos permitirá la identificación de los riesgos que se encuentran en cada área de trabajo las cuales serán evaluadas, realizando una estimación cualitativa el riesgo, los diversos factores de riesgo a determinar en cada área son los que se mencionan a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 24. Factores de Riesgos

Factor de Riesgo	Tipos
	Riesgo Físico
	Riesgo Mecánico
	Riesgo Químico
	Riesgo Ergonómico
	Riesgo Biológico
	Riesgo Psicosocial

Elaborado por: Christian Cordovilla

Los criterios para realizar la estimación del riesgo son la probabilidad de ocurrencia, gravedad de daño y vulnerabilidad, y se los cuantifica en una escala del 1 al 3. La estimación se la obtiene mediante la suma de la calificación obtenida para cada criterio, el total estimado define al riesgo determinado como moderado, importante o intolerable. Como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 25. “Criterios Para La Estimación Del Riesgo – Método Triple Criterio”

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD DEL DAÑO			DEL VULNERABILIDAD			ESTIMACION DEL RIESGO		
BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTREMADAMENTE DAÑO	MEDIANA GESTIÓN	INCIPIENTE GESTIÓN	NINGUNA GESTIÓN	BAJO	MEDIO	RIESGO
1	2	3	1	2	3	1	2	3	3 Y 4	6 Y 5	9, 8 Y 7

Fuente: Ministerio De Relaciones Laborales

Método de triple criterio - Resultados

En el área administrativa los principales factores de riesgos identificados son los riesgos psicosociales de los cuales podemos resaltar el trabajo a presión, sobrecarga mental. En el área de líneas de Producción los principales riesgos son mecánicos tales como caídas, resbalones, atrapamientos en los dedos, quemaduras leves, cortes; riesgos físicos como ruido, temperaturas inadecuadas altas, iluminación ineficiente; riesgos químicos están expuestos el área de pesados y aditivos y el laboratorio a sustancias químicas, ergonómicos al realizar levantamientos incorrectos de cargas, movimientos repetitivos y posiciones forzadas.

En el área de Bodega los principales factores de riesgos identificados son los ergonómicos como posiciones forzadas y los mecánicos como caídas al mismo nivel, tropiezos.

Tabla 26. Factores de Riesgo Intolerables

ÁREA	PROCESO ANALIZADO	FACTORES DE RIESGO INTOLERABLES
Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> • Auxiliar • Administrativo • Contador/a • Compras • Archivador 	Movimiento corporal repetitivo
		Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)
		Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs
		Trabajo a presión
		Sobrecarga mental
Bodega	Asistente de Bodega	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs
		Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)
	Auxiliares de Bodega	Transporte mecánico de cargas
		Trabajo al mismo nivel
		Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento
		Caída de objetos en manipulación
		Polvo orgánico
		Sobreesfuerzo físico
		Movimiento corporal repetitivo
		Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)
Comercial Ventas	Vendedor	Amenaza delincuencia
		Trabajo a presión
		Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)
		Inestabilidad en el empleo
		Desarraigo familiar
		Desmotivación
		Trato con clientes y usuarios

Elaborado por: Christian Cordovilla

Tabla 27. Factores de Riesgo Intolerables

ÁREA	PROCESO DE PRODUCCIÓN	FACTORES DE RIESGO INTOLERABLES
Líneas de Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor • Operario • Operario Auxiliar • Auxiliar General 	Circulación de llaves hidráulicos
		Caídas al mismo nivel
		Quemaduras
		Ruido
		Temperatura elevada
		Manejo de herramienta cortante
		Trabajo en altura (1.80 mts.)
		Proyección de sólidos o líquidos
		Movimientos repetitivos
		movimiento corporal repetitivo
		Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)
		Turnos rotativos
		Trabajo a presión
Sobrecarga mental		

Elaborado por: Christian Cordovilla

Política Integrada del Sistema de gestión

La empresa de productos lácteos EL TORIL para dar cumplimiento a estos requerimientos deberá definir y autorizar la Política de Gestión Integrada que cumpla con los requisitos establecidos en los numerales 5.3., de la Norma ISO 9001:2008; 4.2, de la Norma OSHAS 18001:2007 y el numeral 4.2, según la Norma ISO 14001:2004. La Dirección General

deberá tomar como marco de referencia a la política integrada, para el establecimiento y verificación de los objetivos integrados y que ésta a su vez debe ser adecuada, comunicada, revisada y entendida dentro de la organización. Se comprometerá a la revisión periódicamente para adecuarla continuamente.

Tabla 28. Política Integrada del Sistema de Gestión

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 5.3.	<p>La alta dirección de la empresa de productos lácteos EL TORIL debe asegurarse de que se cumpla:</p> <p>1.- Adecuar la política integrada al propósito de la empresa, a la naturaleza y el alcance del SIG.</p> <p>2.-Incluir un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del SIG.</p>	Política Integrada del Sistema de Gestión
ISO 14001:2004 4.2	<p>3.- Considerarlo como un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos del SIG.</p> <p>4.- Comunicarla y asegurar que sea entendida dentro de la organización.</p>	
OSHAS 18001:2007 4.2	<p>5.- Revisarla periódicamente para su continua adecuación.</p>	

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007)

Objetivos del Sistema Integrada de Gestión

La empresa de productos lácteos EL TORIL deberá aseverar el cumplimiento de este apartado al establecer, implantar, mantener y documentar los objetivos y metas del sistema de gestión integral, en los módulos y actividades adecuadas. Los objetivos deben determinarse de tal manera que sean medibles y lógicos con la política integrada y se comprometerá por medio de la Dirección General de la empresa para plasmar con los requisitos del cliente, con la prevención de lesiones y enfermedades de los trabajadores dentro de la empresa, además la reducción de los aspectos ambientales y del cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

Tabla 29. *Objetivos del Sistema Integrado de Gestión*

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008	La alta dirección de la empresa de productos lácteos El Toril debe asegurarse de que se cumpla:	Objetivos del Sistema de Gestión Integral
5.3.	1.- Establecer, implementar, mantener y documentar los objetivos del SIG.	
	2.-Implantar los objetivos del SIG de tal manera que puedan ser medibles y coherentes con la política integrada.	
	3.- Incluir el compromiso para cumplir con los requisitos del cliente, prevención de lesiones, enfermedades y los aspectos ambientales significativos, además de los requisitos legales aplicables y los adoptados por la empresa de productos lácteos El Toril	
OSHAS 18001:2007		
4.2		

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007)

Planificación del Sistema Integrado de Gestión

La Dirección General de la empresa de productos lácteos El Toril, debe asegurarse que se ejecute la planificación del Sistema de Gestión Integral, por ende para el cumplimiento de este requerimiento de la norma contará con un diseño de gestión enfocado en los diferentes procesos la Planificación de la Producción, Mantenimiento, Capital Humano, Revisión por la Dirección, Compras y los controles operativos los cuales estarán basados en los diferentes procedimientos, instructivos, formatos y registros aprobados para que conformen parte del Sistema de Gestión Integral.

Tabla 30. Planificación del Sistema Integrado de Gestión

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 5.4.2	La alta dirección de empresa de productos lácteos El Toril debe asegurarse de que se cumpla:	Mapeos de Procesos
ISO 14001:2004 4.3.3	1.- Elaborar la planificación del SIG, de acuerdo con el cumplimiento de los requisitos citados en el apartado 4.1 de la norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y la Norma OHSAS 18001:2007 y los objetivos del SIG.	Tarjetas de Procesos
OSHAS 18001:2007 4.3.3	2.-Mantener la integridad del SIG por medio de la planificación e implementación de los respectivos cambios, incluyendo las revisiones regulares, los responsables, los medios y el cronograma para alcanzar los objetivos.	Revisión por la Dirección

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007)

Responsabilidad, Alcances y Recursos

La Dirección General de la empresa de productos lácteos El Toril deberá concretar, documentar y comunicar internamente las responsabilidades y autoridades de la organización a través de un organigrama de funciones y responsabilidades, respaldado por la tarjeta de procesos y los procedimientos determinados. La empresa contará con un representante y se le otorgará responsabilidades concretas dentro del sistema de gestión integral y cerciorará que las personas que pertenezcan a cada una de las áreas de trabajo tomen responsabilidad sobre los aspectos ambientales y de Seguridad y Salud Ocupacional esenciales a los procesos en los cuales intercedan.

Tabla 31. *Responsabilidades, Alcances y Recursos*

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 5.5.1	La alta dirección de la empresa de productos lácteos EL TORIL debe asegurarse de que se cumpla: 1.- Definir, documentar y comunicar dentro de la organización las responsabilidades y autoridades.	Organigrama de la empresa de productos lácteos EL TORIL Funciones y responsabilidades.
ISO 14001:2004 4.4.1	2.- Definir un representante de la gerencia con responsabilidades específicas para el SIG.	
OSHAS 18001:2007 4.4.1	3.-Asegurar que las personas en el área de trabajo tomen responsabilidad sobre aspectos de Seguridad y Salud Ocupacional y aspectos e impactos ambientales.	

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007)

Representante de la dirección

La Dirección General de la empresa de productos lácteos “EL TORIL” deberá asignar un delegado a nivel directivo, como representante y responsable del sistema de gestión integral, de tal forma garantice el establecimiento, implantación y mantenimiento de los procesos necesarios para los avances del sistema de gestión. Cabe indicar que el delegado que haya sido asignado deberá notificar obligatoriamente el desempeño del sistema de gestión integral a la Dirección General y de las oportunidades de mejora. Asimismo, verificará que se origine la toma de conciencia respecto a los requisitos del cliente y de los requisitos legales, a los aspectos e impactos ambientales y lo referente a la seguridad y salud de los trabajadores.

Tabla 32. *Representante de la Dirección*

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 5.5.2	Designar el delegado de la organización, quien tendrá la responsabilidad y autoridad para	Representante por la Dirección General con sus responsabilidades y funciones definidas y comunicadas.
ISO 14001:2004 4.4.1	asegurar la implantación del Sistema de Gestión Integral y su correcto desempeño.	
OSHAS 18001:2007 4.4.1		

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007)

Comunicación

La empresa de productos lácteos El Toril a través de su Dirección General definirá un proceso para la comunicación y consulta entre las partes interesadas ya sean estas internas como externas, considerando la eficacia del sistema integrado de gestión logrando que la comunicación sea bilateral y efectiva.

Tabla 33. Comunicación

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 5.5.3	Asegurarse que se establezcan los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización enfocándose a la eficiencia del sistema de gestión integral.	Proceso de comunicación interna y externa.
ISO 14001:2004 4.4.3		Procedimientos de consultas y comunicaciones.
OSHAS 18001:2007 4.4.3		

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007)

Revisión por la Dirección

La empresa por medio de la Dirección General programará y definirá los periodos de tiempos específicos para la posterior revisión del sistema de gestión integral, con la finalidad de cerciorarse de la conveniencia, adecuación y mejoramiento continuo del sistema, así como los objetivos y la política integrada. La empresa mantendrá las evidencias de las revisiones, el acta de reuniones en la que se deberán documentar mediante los registros de firmas de los participantes, las fechas, los puntos tratados y los puntos a revisar en la próxima reunión a realizar.

Tabla 34. Revisión por la Dirección

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 5.6.1.	Revisión del Sistema de gestión integral de la organización en periodos planificados para asegurarse su cumplimiento, adecuación y eficacia continua.	Proceso, Procedimiento de Revisión por la Dirección.
ISO 14001:2004 4.6		Registro de Revisión por la Dirección.
OSHAS 18001:2007 4.6		

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007)

Información Revisión Dirección

Es responsabilidad de la Dirección General el verificar que los puntos a tratar en la reunión para la revisión se incorporen los resultados de las auditorías internas, las evaluaciones de conformidad con los requisitos aplicables, la eficacia de los procesos del sistema, la ejecución de los objetivos, el seguimiento de las acciones tomadas y su efecto en el sistema, así como las recomendaciones para la mejora, sin olvidar la retroalimentación con los clientes.

Tabla 35. Información Revisión por la Dirección

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 5.6.2.	*Resultados de auditorías. *Retroalimentación del cliente.	Informe de la revisión por la Dirección
ISO 14001:2004 4.6	*Desempeño de procesos y producto conforme. *Acciones preventivas y correctivas.	
OSHAS 18001:2007 4.6	*Acciones de seguimiento. *Cambios que podrían afectar al Sistema de gestión integral.	
	*Recomendaciones para la mejora continua	

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007)

Resultados Revisión por la Dirección

La Dirección General tomará decisiones y acciones como resultado de la verificación del sistema de gestión integral, las cuales deben influir en el desempeño del sistema y la eficacia de los procesos, la mejora de la política integrada y de los objetivos del sistema. La empresa de productos Lácteos EL TORIL por medio de la alta dirección tendrá como compromiso para la mejora del desempeño del sistema y en base a los resultados obtenidos de las revisiones, a las decisiones y a las acciones a tomar, debe otorgar los recursos y la información requerida.

Tabla 36. Resultados Revisión por la Dirección

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008	Los resultados de la revisión por la dirección serán incluidos todas las decisiones y acciones relacionadas con:	
5.6.2.	a.- El mejoramiento continuo del desempeño del SIG y la eficacia de sus procesos.	
ISO 14001:2004	b.- La mejora de la política integrada y los objetivos del SIG.	Acta de Reuniones y comunicados
4.6		Revisión por la dirección
OSHAS 18001:2007	c.- La mejora del producto en relación con los requisitos del cliente.	
4.6	d.- Las necesidades de recursos.	

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007)

Diseño del apartado 6: Gestión de los Recursos

Para el cumplimiento de este apartado la empresa de productos lácteos EL TORIL por medio de su Dirección General deberá comprometerse con la aportación de los recursos necesarios para los avances del sistema integrado de gestión.

Provisión de los Recursos

La organización establecerá y dotará de los recursos requeridos para la implantación, mantenimiento y mejoramiento continuo del sistema de gestión integral, es por ello que en la planificación del presupuesto anual se deberá incorporar esencialmente un rubro destinado para este fin. En la siguiente tabla se muestra, el cumplimiento que debe dar al

apartado 6.1 de la norma ISO 9001:2008 con su correspondencia mediante los apartados 4.4.1 de las normas OHSAS 18001:2007 y de la ISO14001:2004.

Tabla 37. Provisión de Recursos

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 5.6.1.	Implantar y mantener el Sistema de gestión integral y el mejoramiento continuo de su eficacia.	Planificación del Presupuesto Anual.
ISO 14001:2004 4.4.1.		
OHSAS 18001:2007 4.4.1.	Aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los recursos.	Modificación del Presupuesto.

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007)

Recursos Humanos

La empresa de productos lácteos EL TORIL determinará un procedimiento para la evaluación del personal a contratar, para asegurarse de que cualquier persona que sea contratada y que vaya a realizar tareas que puedan afectar o impactar sobre el sistema integrado de gestión, sea competente con base a la educación apropiada, formación, habilidades y entrenamiento o experiencias requeridas. La organización como parte del procedimiento de evaluación y contratación, tendrá que mantener el registro de la educación, formación, habilidades y experiencia de cada uno de los trabajadores, así como el detalle de sus funciones y responsabilidades dentro de la empresa. Como se puede observar en la siguiente tabla, la empresa deberá dar cumplimiento al apartado 6.2.1 de la

norma ISO 9001:2008 y su correspondencia con el apartado 4.4.2 de las normas OHSAS 18001:2007 y de la ISO14001:2004.

Tabla 38. Recursos Humanos

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 6.2.1.	Personal competente con base a la educación, formación, aptitudes, habilidades y experiencias apropiadas.	Plan de Capital Humano
ISO 14001:2004 4.4.1		Perfiles de los diferentes puestos de trabajo.
OHSAS 18001:2007 4.4.1		

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007)

Competencia, formación y toma de conciencia

Como se observa en la siguiente tabla, la empresa de productos lácteos EL TORIL deberá cumplir con la Apartado 6.2.2 de la norma ISO 9001:2008 y su correspondencia con el apartado 4.4.1 de las normas OHSAS 18001:2007 y de la ISO 14001:2004. La empresa de productos lácteos EL TORIL deberá establecer las respectivas competencias requeridas para el personal que realiza los trabajos que afectan o impactan al sistema integrado de gestión. Si el personal no tuviese dichas competencias la empresa deberá otorgar la formación necesaria o tomar otras acciones para satisfacer esta necesidad, estableciendo un plan de capacitaciones y llevando los registros de dichas capacitaciones. La organización deberá especificar un procedimiento documentado para cerciorarse de que el personal sea consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo

contribuyen al logro de los objetivos del sistema integrado de gestión. De igual manera evaluará la efectividad de las acciones tomadas y como estas afectan al sistema de gestión integral.

Tabla 39. Competencia, Formación y Capacitación

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 6.2.1.	a.- La organización debe establecer las competencias necesarias para el personal que realiza trabajos y que afectan o impactan al SIG b.- La organización debe dotar de formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades.	Plan de Capacitaciones Registro de educación, formación, habilidades y experiencia.
ISO 14001:2004 4.4.1.	c.- La empresa debe realizar la evaluación de la efectividad de las acciones tomadas. d.- La empresa se debe asegurar mediante procedimiento documentado de que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos del SIG.	Funciones y responsabilidades. Resultados de la Medición y monitoreo del desempeño
OSHAS 18001:2007 4.4.1.	e.- Mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia.	

Fuente: (ISO 9001:2008 – ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007)

Infraestructura

En la siguiente tabla se muestra los requerimientos que debe cumplir la empresa en lo referente al apartado 6.3 de la norma ISO 9001:2008 y su correspondencia con los apartados 4.4.1 de las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004.

Tabla 40. Infraestructura

Norma	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 6.3	a.- La organización debe establecer, otorgar y mantener	Planta Industrial, equipos, herramientas de medición, equipos de computación,
ISO 14001:2004 4.4.1.	infraestructura necesaria para lograr la conformidad del producto con los requerimientos del cliente	oficinas, medios de comunicación. Programas de mantenimientos de equipos e instalaciones
OSHAS 18001:2007 4.4.1.		Programas de ejecución y evaluación de equipos tecnológicos

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007)

La empresa de productos lácteos EL TORIL debe mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto, manteniendo en el presupuesto anual el rubro correspondiente. Toda la infraestructura comprendida por edificios, espacio de trabajo, equipos para los procesos y servicios de apoyo, deberán ser sujetos a mantenimientos periódicos para asegurar el cumplimiento de este Apartado.

Ambiente de Trabajo

Como se observa en la siguiente tabla, la empresa dará cumplimiento al apartado 6.4 de la norma ISO 9001:2008 y su correspondencia a los Apartados 4.4.1 de las normas OSHAS 18001:2007 y de la ISO 14001:2004.

Tabla 41. *Ambiente de Trabajo*

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 6.4 ISO 14001:2004 4.4.1. OSHAS 18001:2007 4.4.1.	a.- La organización debe establecer y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto y otorgar condiciones seguras de trabajo	Niveles de Ruido Medición de luxes Medición de polvo y material en partículas

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007)

La empresa de productos lácteos EL TORIL, otorgará y gestionará las condiciones necesarias para generar un ambiente de trabajo adecuado y seguro para el desarrollo de las actividades que realizan cada uno de sus trabajadores. La empresa establecerá los diferentes factores de riesgos como el ruido, temperatura, humedad, iluminación y clima laboral, para así lograr la conformidad con el producto y garantizar las condiciones seguras de trabajo.

Diseño de la Apartado 7: Planificación de Producción / Control operacional / Requisitos Legales / Peligros y Riesgos

Para el cumplimiento de este apartado la empresa de productos lácteos EL TORIL se comprometerá con la planificación para la realización del producto o servicio, la implementación de los controles, la identificación de los peligros y riesgos, el cumplimiento con los requisitos legales ambientales.

Planificación de la producción

Como se observa en la siguiente tabla, la empresa debe dar cumplimiento al apartado 7.1 de la norma ISO 9001:2008 y su correspondencia con el apartado 4.4.6 de la norma OHSAS18001:2007. La empresa de productos lácteos EL TORIL debe lograr que la planificación de los procesos necesarios para la comercialización del producto sea coherente con los requisitos del sistema integrado de gestión, incluyendo los requisitos necesarios para la seguridad y salud de los trabajadores. El plan debe considerar los objetivos del sistema integrado de gestión y los requisitos del producto, la necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos para el producto. La empresa determinará las actividades requeridas para la verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/pruebas específicas para el producto, así como los criterios para la aceptación del mismo. En la planificación se establecerá, implementará y mantendrá uno o algunos procedimientos documentados para el control operacional y evitar desviaciones de la política, los objetivos y metas del sistema de gestión integral. La empresa contará con los registros necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos cumplen con los requisitos.

Tabla 42. Planificación de la producción

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 7.1 ISO 14001:2004 4.4.6. OSHAS 18001:2007 4.4.6.	a.- Planear y realizar procesos necesarios para la fabricación del producto. b.- Determinar las operaciones y actividades que están asociadas con el peligro y los aspectos ambientales identificados donde implantación de los controles es necesario para manejar los riesgos e impactos ambientales.	Plan de Calidad, Seguridad y Ambiente

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007)

Requisitos de producto

Como se observa en la siguiente tabla, la empresa de productos lácteos EL TORIL debe dar cumplimiento al apartado 7.2.1 de la norma ISO 9001:2008 y su correspondencia con los apartados 4.3.1, 4.3.2, 4.4.6 de la norma OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004.

Tabla 43. Requisitos del Producto

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 7.2.1	a.- Determinar los requerimientos especificados por el cliente, incluidos los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma.	Procedimiento de Control Operacional.
ISO 14001:2004 4.3.1 // 4.3.2 // 4.4.6	b.- Establecer los requisitos no establecidos por el cliente, pero solicitados para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido.	Procedimiento de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.
OSHAS 18001:2007 4.3.1 // 4.3.2 // 4.4.6	c.-Determinar los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto. d.- Determinar cualquier requisito adicional que considere necesario.	Procedimiento de identificación de requisitos Legales.

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007)

La empresa de productos lácteos EL TORIL determinará los requerimientos de los clientes tal como la previa entrega y posterior de la misma, los requisitos legales y reglamentarios que se acoplen al producto, así como cualquier requisito adicional que pueda apreciar como necesario. La Organización dispondrá de un procedimiento documentado para la elaboración de los requisitos relacionados con el producto, y otros que sean aplicables,

implicando la identificación de los peligros, evaluación de los riesgos, de los aspectos e impactos ambientales significativos y determinación de los controles necesarios.

Requisitos de Producto

Como se puede observar en la siguiente tabla, la empresa de productos lácteos EL TORIL deberá dar cumplimiento al apartado 7.2.2 de la norma ISO 9001:2008 y su correspondencia con los Apartados 4.3.1, 4.4.6 de las normas OHSAS 18001:2007 y de la ISO 14001:2004.

Tabla 44. Revisión de los Requisitos del Producto

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 7.2.2	La empresa debe revisar los requisitos relacionados con el producto y asegurar la:	Especificaciones técnicas del producto.
ISO 14001:2004 4.3.1 // 4.4.6	a.- Definición de los requisitos del producto.	Orden de producción.
OSHAS 18001:2007 4.3.1 // 4.4.6	b.- Resolución de las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.	Contratos.
	c.- Capacidad para cumplir con los requisitos definidos.	Informe de capacidad de procesos.

Fuente: (ISO 9001:2008 – ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007)

La empresa de productos lácteos EL TORIL debe asegurarse de que los requisitos del producto se encuentren identificados por los clientes y deberá establecer un procedimiento

documentado, para gestionar los mencionados requerimientos para reducir de esta forma las discrepancias que se puedan surgir entre los requisitos antepuestos y los detallados en la orden del pedido. La empresa de productos lácteos El Toril debe contar con los registros necesarios para otorgar evidencia de los resultados de la verificación y de las acciones tomadas, así como la capacidad de confirmar los requerimientos de los clientes al momento de la aceptación, la capacidad de asegurar la documentación pertinente en el caso de la modificación de algún requisito por parte del cliente, para lo cual el personal oportunamente está capacitado para tomar conciencia de las modificaciones.

Comunicación con el cliente

Como se puede observar en la siguiente tabla, la empresa debe dar cumplimiento al apartado 7.2.3 de la norma ISO 9001:2008 y su correspondencia con los apartados 4.4.3 de las normas OHSAS 18001:2007 y de la ISO 14001:2004. La organización debe establecer procedimientos documentados para que la comunicación sea eficaz y eficientemente con los clientes internos y externos, como resultado de la información del producto, así mismo para el caso de la comunicación de los riesgos y peligros asociados a los procesos de la empresa y del manejo de los productos y manejo de aspectos ambientales.

Tabla 45. Comunicación al cliente

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 7.2.2	La empresa debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para la comunicación eficaz con los clientes internos y externos, relativo a lo siguiente:	Proceso//Procedimiento Comunicación con el cliente.
ISO 14001:2004 4.3.1	a.- Información sobre el producto. b.- Las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones.	Proceso//Procedimiento Comunicación y Consulta. Medición satisfacción al cliente.
OHSAS 18001:2007 4.3.1	c.- La retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.	

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007)

Diseño y desarrollo

Como se puede observar en la siguiente tabla la empresa de productos lácteos EL TORIL debe dar cumplimiento al apartado 7.3 de la norma ISO 9001:2008 y su correspondencia con los Apartados 4.4.6 de la norma OHSAS 18001:2007 y la ISO 14001:2004. La empresa de productos lácteos EL TORIL deberá determinar un procedimiento de Desarrollo y Diseño del Producto para asegurarse que el producto que sea creado cumpla con todos los parámetros establecidos para la satisfacción del cliente.

Tabla 46. *Diseño y Desarrollo*

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 7.3	La empresa deberá realizar una planificación del diseño y desarrollo del producto.	Procedimiento de Diseño y Desarrollo del Producto.
ISO 14001:2004 4.4.6	Elementos de entrada para el desarrollo y del diseño. Los resultados del diseño y desarrollo Revisión y Verificación del diseño.	Registros de ensayos.
OHSAS 18001:2007 4.4.6	Se tiene que tener registros de la validación del diseño y desarrollo del producto. Control de Cambios con relación al diseño y desarrollo del producto.	

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007)

La empresa deberá mantener los registros de los resultados de las evaluaciones con respecto a las pruebas que se hayan realizado para obtener un nuevo producto y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas, mantener la información de los ensayos hechos incluyendo la aprobación del producto, procedimiento, procesos, equipos y los requisitos del sistema integrado de gestión.

Compras

En la siguiente tabla, la empresa de productos lácteos EL TORIL debe dar cumplimiento al apartado 7.4 de la norma ISO 9001:2008 y su correspondencia con los apartados 4.4.6 de las normas OHSAS 18001:2007 y de la ISO 14001:2004. La empresa de productos lácteos El Toril establecerá un procedimiento de compras para asegurar que el producto a adquirir tenga cumplimiento con los requisitos de acuerdo a las órdenes de compras especificadas.

Tabla 47. Compras

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 7.4	a.- Asegurar que el producto a adquirir cumple con los requisitos de compra especificados.	Procedimiento de Compras.
ISO 14001:2004 4.4.6	b.- Evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos especificados. c.- Establecer los criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación. d.- Mantener los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.	Evaluación de Proveedores. Resultado de la Evaluación y selección de proveedores.
OHSAS 18001:2007 4.4.6	e.- Mantener la información de las compras incluyendo la aprobación del producto, procedimiento, procesos y equipos. Incluyendo la calificación del personal y los requisitos del SIG. f.- Establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.	

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007)

Deberá establecer los criterios para la evaluación y selección de los proveedores en función de su capacidad de entrega para suministrar los productos de acuerdo a los requerimientos señalados. La empresa debe conservar los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción que sea fundamental que se derive de las mismas, preservar la información de las compras incluyendo la aprobación del producto, procedimiento, procesos y equipos. Se deberá incluir la calificación del personal y las necesidades del sistema integrado de gestión.

Producción y Prestación de Servicio

Como se observa en la siguiente tabla, la empresa de productos lácteos EL TORIL debe dar cumplimiento al apartado 7.5.1 de la norma ISO 9001:2008 y su correspondencia con los apartados 4.4.6 de las normas OHSAS 18001:2007 y de la ISO 14001:2004. La empresa de productos lácteos EL TORIL planeará y ejecutará sus procesos bajo situaciones controladas y con las instrucciones de trabajo, y la información que detalle las particularidades del producto. La empresa de productos lácteos EL TORIL debe tener los equipos fundamentales para la ejecución de las tareas en los respectivos procesos, así como para la medición y seguimiento.

La empresa de productos lácteos El Toril debe implantar los controles necesarios para la identificación de los peligros, y la mitigación de los riesgos inherentes a cada uno de los procesos, así como los necesarios para el seguimiento del estado de salud de los trabajadores.

Tabla 48. Producción y Prestación de servicios

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 7.5.1	1.- Planificar y llevar a cabo la comercialización y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. 2.- La información acerca las características del producto debe estar disponible.	Procedimientos documentados de los procesos de compras, importaciones, almacenaje, distribución, despacho y ventas.
ISO 14001:2004 4.4.6	3- Las instrucciones de trabajo deben de estar disponibles cuando sea necesario. 4.- El uso apropiado del equipo	Instructivos de trabajo (proceso de almacenaje y distribución)
OSHAS 18001:2007 4.4.6	5.- La disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición. 6.- La implantación del seguimiento y de la medición. 7.- La implantación de tareas de liberación, entrega y posteriores a la entrega.	Registro de Control Operacional

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007)

Identificación y Trazabilidad

Como se observa en la siguiente tabla, la empresa de productos lácteos EL TORIL debe dar cumplimiento al apartado 7.5.3 de la norma ISO 9001:2008. La empresa de productos lácteos El Toril realizará la comprobación del producto a través de todos los procesos productivos operativos desde las compras hasta la comercialización, incluyendo el estado de conformidad del producto con respecto a los requerimientos de seguimiento y medición. La empresa de productos lácteos EL TORIL controlará y registrará la identificación única del producto mediante los códigos de barra.

Tabla 49. Trazabilidad

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008	a.- La empresa debe identificar el producto por medios adecuados, mediante toda la realización del producto.	Método de identificación y estado del producto durante la realización del producto
7.5.3	b.- La organización debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición.	Se realizará el registro del control de identificación del producto

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007)

Propiedad al cliente (Exclusión)

En la presente propuesta se excluye el apartado 7.5.4 de la norma ISO 9001:2008, dado que la organización no utiliza propiedad alguna del cliente en el desarrollo de sus procesos operativos, ni en el tratamiento del producto.

Preservación del Producto

En la siguiente tabla se observa, todo lo que la empresa de productos lácteos EL TORIL debe dar cumplimiento al apartado 7.5.5 de la norma ISO 9001:2008 y su correspondencia con los apartados 4.4.6 de la norma OHSAS 18001:2007.

Tabla 50. *Preservación del Producto*

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 7.5.3	La organización deberá preservar la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto para mantener la conformidad con los requisitos.	Procedimiento de Almacenaje y etiquetado Procedimiento de Embalaje, distribución y despacho

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007)

La empresa de productos lácteos EL TORIL debe preservar la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto, y así mantener la conformidad con los requisitos. La conservación debe de contener la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. Se establecerá dos procedimientos el primero para el almacenaje y etiquetado, y el segundo un procedimiento para el embalaje, distribución y despacho.

Control de equipos de seguimiento y medición

Como se puede observar en la siguiente tabla, la empresa debe dar cumplimiento al apartado 7.5.3 de la norma ISO 9001:2008. La empresa de productos lácteos EL TORIL deberá definir, documentar e implementar un procedimiento para asegurar que el seguimiento y la medición se realizarán correctamente, contar con equipos necesarios para

realizar el seguimiento y medición con el fin de proporcionar la evidencia de la conformidad de los procesos, así como los del producto con los requisitos determinados. La empresa de productos EL TORIL verificará la validez de los resultados, por lo tanto, los equipos deben ser revisados y calibrados antes de que se los utilice, ajustar o reajustar, según sea necesario, debe asegurarse que la protección de los equipos contra ajustes de personal no autorizado, así como de la protección contra daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y almacenamiento, y llevar los registros necesarios.

Tabla 51. *Control de Equipos de Inspección, Medición y Ensayos*

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 7.5.3	La empresa debe determinar el seguimiento y la medición a realizar y los equipos de medición y seguimientos necesarios.	Proceso/Procedimiento de calibración y control de los equipos y herramientas
	Calibrarse o verificarse a intervalos especificados, planeados o antes de su utilización.	Se debe considerar el Plan de Calibración y Control de equipos y herramientas
	Ajustarse o reajustarse cuando se amerite.	
	Se tiene que identificar para determinar su estado de calibración.	
		Tener registros de Calibración y Control de equipos y herramientas

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007)

Diseño del apartado 8: Medición, análisis y mejora

Para el cumplimiento de este apartado la empresa de productos lácteos EL TORIL garantizará la realización de la medición, el análisis y mejora continua del sistema de gestión integral, incorporando los procesos, la satisfacción del cliente interno como externo.

Medición, Análisis y Mejora

Como se puede observar en la siguiente tabla, la empresa de productos lácteos EL TORIL debe dar cumplimiento al apartado 8.1 de la norma ISO 9001:2008. La empresa de productos lácteos EL TORIL deberá planear e implantar procesos que sean requeridos para el seguimiento, medición, análisis y mejora del sistema integrado de gestión. La empresa usará técnicas estadísticas y métodos de resolución de problemas con la metodología apropiada para la evaluación de la información y propender a un mejoramiento continuo del Sistema de Gestión Integral.

Tabla 52. *Medición, Análisis y mejora*

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 8.1	La organización debe planeare implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora, necesarios para:	Análisis de Causa- Efecto, Pareto.
	a.- Demostrar la conformidad del producto. b.- Asegurar la conformidad del SGC. c.- Mejorar continuamente la eficacia del SGC.	Resultado de la aplicación de métodos y técnicas estadísticas para el control de los procesos.

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007)

Satisfacción del cliente

La empresa de productos lácteos EL TORIL deberá realizar encuestas de calidad direccionada a los clientes directos de la organización, la misma que deberá estar formulada las preguntas con respecto a la satisfacción del cliente, al producto, precio, disponibilidad y servicio. Cabe indicar que mediante la obtención de los resultados se realizara los indicadores de gestión de manera mensual con respecto a la satisfacción del cliente y conocer que opinan. En la siguiente tabla la organización debe dar cumplimiento al apartado 8.2.1 de la norma ISO 9001:2008.

Tabla 53. *Medición de la satisfacción al cliente*

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 8.2.1.	Disposiciones y metodología para la obtención de la información de la satisfacción y/o insatisfacción del cliente.	Encuestas de Calidad
	Disposiciones y métodos para utilizar la información que se ha captado, y para elaborar un seguimiento a su comportamiento.	

Fuente:(ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007)

Auditorías Internas

En la siguiente tabla, la empresa de productos lácteos EL TORIL debe dar cumplimiento al apartado de la Norma ISO 9001:2008 y su correspondencia con los Apartados 4.5.5 de las Normas OHSAS 18001:2007 y la ISO 14001:2004. La empresa láctea EL TORIL se

comprometerá a elaborar un procedimiento de Auditorías Internas con el propósito de asegurar el cumplimiento de los requerimientos establecidos en el Sistema de Gestión Integral generalizando la manera de cómo se deben de ejecutar las auditorias. Se tiene que designar un auditor líder, hasta el archivo de los registros relacionados con el proceso de auditoría interna. Los pasos fundamentales que debe cubrir el Proceso de Auditorías Internas son:

- a. Selección de un auditor líder.
- b. Designación del equipo auditor.
- c. Realización de Programa de Auditoria.
- d. Elaboración y comunicación del Plan de Auditorias.
- e. Preparación de la auditoria.
- f. Ejecución de la auditoria.
- g. Registros de las observaciones.
- h. Registro de las No Conformidades.
- i. Realización del resumen del Informe de la Auditoria.
- j. Realizar reunión de cierre.
- k. Elaborar plan de acción sobre las No conformidades.
- l. Archivar Registros de Auditoría Interna.

Se sugiere que la selección del auditor sea anualmente cambiada. Cabe indicar que el auditor no debe de auditar su propio trabajo ni proceso, es decir debe de ser personas ajenas a los procesos productivos de la empresa de productos lácteos EL TORIL.

Tabla 54. Auditoria

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008	a.- Planificar programas de auditorías, teniendo en cuenta el estado e importancia de los procesos y las áreas a auditar, al igual que los resultados de auditorías previas.	Procedimiento de Auditorías Internas
8.2.2.	b.- Definir los criterios de la auditoría y los métodos para determinar el alcance y la frecuencia de cada auditoría.	
ISO 14001:2004	c.- Establecer un procedimiento documentado para definir las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorias.	Registro de Auditorías Internas y sus resultados
4.5.5.	d.- Mantener los registros de las auditorías y de sus resultados.	
OSHAS 18001:2007	e.- Desarrollar oportunamente las acciones correctivas necesarias para cubrir las no conformidades y deficiencias encontradas en la auditoría.	Registro de Control Operacional
4.5.5.	f.- Realizar el seguimiento a las acciones correctivas.	
	g.- Reportar acerca de los resultados de la verificación sobre la implantación de las acciones correctivas.	Medición de satisfacción al cliente

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007)

Seguimiento y Medición de los procesos

En la siguiente tabla, la empresa de productos lácteos EL TORIL debe dar cumplimiento al apartado 8.2.3 de la norma ISO 9001:2008 y su correspondencia con los Apartados 4.5.1, 4.5.2 de las normas OHSAS 18001:2007 y la ISO 14001:2004; a su vez se observa los requerimientos señalados en la normativa en lo concerniente al seguimiento y la medición de los procesos. La empresa de productos lácteos EL TORIL empleará indicadores de gestión para la comprobación y medición de los procesos del sistema de gestión integral, aplicando metodologías y técnicas estadísticas para el seguimiento y control de los procesos, así como para establecer la capacidad de los procesos y verificar si estos cumplen con los parámetros establecidos.

Tabla 55. Seguimiento y medición de procesos

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 8.2.3.	a.- Métodos que sean apropiados para el monitoreo y la medición cuando sea aplicable los procesos de SGI	Procedimiento de medición y monitoreo del desempeño
ISO 14001:2004 4.5.2.	b.- Evidencias de la aplicación de estos métodos, considerando la confirmación de la capacidad permanente de los procesos para generar salidas que satisfagan los requerimientos previstos	
OHSAS 18001:2007 4.5.1.	c.- Ajustes, correcciones y establecimiento de las acciones correctiva cuando no se satisfacen los resultados previstos	
		Resultado de la aplicación de metodologías y técnicas estadísticas para el control de los procesos

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007)

Seguimiento y medición de los procesos

Como se observa en la siguiente tabla, la empresa de productos lácteos EL TORIL debe dar cumplimiento al apartado 8.2.4 de la norma ISO 9001:2008 y su correspondencia con los apartados 4.5.1, 4.5.2 de las normas OHSAS 18001:2007 y la ISO 14001:2004. La empresa de productos lácteos EL TORIL debe medir y de llevar el controlar a las particularidades del producto para validar su conformidad en las etapas consideradas convenientes de los procesos operativos conforme con las disposiciones planeadas. La organización debe registrar evidencias del cumplimiento con los criterios de aceptación del producto, y los registros deben indicar la persona que autorizó la liberación del producto al cliente interno o externo.

Tabla 56. Seguimiento y Medición de los Productos

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 8.2.3.	Registros de la medición, el control y seguimiento a las propiedades del producto que evidencien la conformidad con los criterios de aceptación establecidos, incluido el registro de la autoridad responsable por la liberación	Registros de calidad del producto
ISO 14001:2004 4.5.1.		
OSHAS 18001:2007 4.5.2.		

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007)

Control Producto No Conforme

Como se observa en la siguiente tabla, la empresa de productos lácteos El Toril debe dar cumplimiento al apartado 8.3 de la norma ISO9001:2008 y su correspondencia con los apartados 4.4.7, 4.5.3.1, 4.5.3.2 de las normas OHSAS 18001:2007 y la ISO 14001:2004. La empresa de productos lácteos EL TORIL debe establecer, documentar, implementar y mantener un procedimiento para asegurar de que el producto no conforme con los requisitos sea identificado y controlado para prevenir su uso o entrega no intencional.

La empresa de productos lácteos EL TORIL debe tomar acciones para eliminar la no conformidad detectada, y debe tomarlas acciones necesarias cuando un producto no conforme ha sido entregado y ha comenzado su uso. Debe mantener registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada, incluyendo las concesiones obtenidas.

Tabla 57. Control del Producto no conforme

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 8.3	a.- Asegurar de que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional.	Proceso de Control de producto no conforme
ISO 14001:2004 4.5.5.	b.- Productos no conformes corregido, con las evidencias correspondientes a su re inspección o nueva verificación, identificando el cumplimiento de los objetivos	
OHSAS 18001:2007 4.5.5.	c.- Disposiciones para el desarrollo de acciones orientadas a responder de manera consistente ante una no conformidad detectada después de la entrega o durante la utilización del producto y/o servicio incluidas las condiciones de reporte para concesión para las partes interesadas, cuando se fija la rectificación de un producto no conforme según se lo solicita	Planes de acción para realizar el control del producto no conforme

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007)

Debe contar con un procedimiento documentado para identificar las potenciales situaciones de emergencia y cómo responder ante ellas, así como para la investigación de factores que puedan ser la causa o contribuyan en la ocurrencia de incidentes.

Análisis de datos

Como se observa en la siguiente tabla, la empresa de productos lácteos EL TORIL debe dar cumplimiento al apartado 8.4 de la norma ISO 9001:2008 y su correspondencia con los apartados 4.5.1 de la norma OHSAS 18001:2007 y la ISO 14001:2004.

Tabla 58. Análisis de datos

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 8.4	Registros correspondientes a la recopilación y análisis de los datos que permiten determinar la adecuación y eficacia del SGI considerando entre otros aspectos:	Encuesta de satisfacción del cliente
ISO 14001:2004 4.5.1.	Satisfacción e insatisfacción del cliente;	Registros de cumplimientos con los requisitos del producto
OSHAS 18001:2007 4.5.1.	Conformidad con los requisitos establecidos; comportamiento y tendencias relativas a las características de los procesos y productos; Gestión con los proveedores	Registro de proveedores calificados

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007)

La empresa de productos lácteos EL TORIL debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para comprobar la adecuación y eficacia del Sistema Integrado de Gestión, y también realizar la evaluación donde puede elaborarse la mejora continua. Esto va incluido datos generados del resultado del seguimiento y medición, y de cualquier otra fuente pertinente. El análisis de datos debe proporcionar información sobre la satisfacción

del cliente, la conformidad con los requisitos del producto, los proveedores, las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas, las acciones correctivas ejecutadas en incidentes/accidentes, los riesgos seguridad y salud ocupacional para poder prevenirlos.

Mejora Continua

Como se observa en la siguiente tabla, la empresa de productos lácteos EL TORIL debe dar cumplimiento al apartado 8.5.1 de la norma ISO 9001:2008 y su correspondencia con los apartados 4.6 de la norma OHSAS 18001:2007 y los apartados 4.2. //4.3.3 de la norma IS 14001:2004

Tabla 59. Mejora Continua

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 8.5.1.	Disposición para la planificación y gestión del mejoramiento continuo	Revisión por la Dirección
ISO 14001:2004 4.2 // 4.3.3.	Evidencia acerca de la implantación de un SGI para la mejora, en el que se conjuguen en el marco del Plan estratégico de la organización	
OSHAS 18001:2007	El despliegue de la política y los objetivos de calidad. Los resultados de las auditorias	
4.6.	El análisis de los indicadores y las tendencias. Desarrollo de las acciones correctivas y preventivas y los proyectos de mejora.	

Fuente: ISO 9001:2008 – ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007

La empresa de productos lácteos EL TORIL debe continuamente mejorar la efectividad del Sistema Integrado de Gestión a través de la revisión de la política y objetivos, revisión de los resultados de las auditorias, el análisis de datos mediante indicadores de gestión, la implementación de las acciones correctivas y preventivas, y las revisiones por la dirección.

Acción Correctiva

Como se observa en la tabla siguiente, la empresa de productos lácteos El Toril debe otorgar el cumplimiento al apartado 8.5.2 de la norma ISO 9001:2008 y su correspondencia con los apartados 4.5.3 de las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004. La empresa de productos lácteos El Toril debe establecer un procedimiento documentado con respecto a las acciones correctivas, que se especifiquen los requisitos para:

- a) Revisar y corregir las no conformidades incluyendo las quejas de los clientes.
- b) Determinar las causas con respecto a las no conformidades.
- c) Realizar el análisis respectivo incorporar las acciones para cerciorarse de que las no conformidades no se presenten nuevamente.
- d) Establecer e implantar las acciones necesarias.
- e) Registrar y comunicar los resultados obtenidos de las acciones tomadas.
- f) Verificar la efectividad de las acciones correctivas tomadas.

Tabla 60. *Acciones correctivas*

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 8.5.2	Elaborar Procedimientos para la gestión de acciones correctivas. Registros mediante evidencias con respecto a la formulación de acciones correctivas consistentes con relación al tamaño de las no conformidades y problemas encontrados.	Procedimientos de Acciones correctivas y preventivas
ISO 14001:2004 4.5.3	Medidas para determinar la necesidad o beneficios en cuanto a la iniciación de acciones correctivas.	Resultados de acciones correctivas
OSHAS 18001:2007 4.5.3	Registro acerca de la formulación, desarrollo y seguimiento de la eficacia a las acciones correctivas, tomando en consideración: la verificación de las no conformidades internas y externas, establecer las causas, formulación y realización de las acciones para eliminar las causas, control y seguimiento a la eficacia y eficiencia de las mismas.	

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007)

Acción Preventiva

Como se observa en la siguiente tabla, la organización deberá cumplir con el apartado de la norma ISO 9001:2008 y su correspondencia con los apartados 4.5.3 de las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004

Tabla 61. Acciones Preventivas

Normas	Requisitos	Registros Documentales
ISO 9001:2008 8.5.2	Procedimientos para la gestión de acciones preventivas Evidencias acerca de la formulación, el avance, el control y seguimiento de acciones correctivas consistentes con la magnitud de las no conformidades	Procedimientos de Acciones correctivas y preventivas
ISO 14001:2004 4.5.3	y problemas encontrados Registro acerca de la identificación de las no conformidades potenciales, establecer las causas potenciales de las no conformidades.	
OHSAS 18001:2007 4.5.3	Criterios para establecer la necesidad o beneficios para la formulación de las acciones preventivas. Registros con respecto del avance, resultados y verificación de las acciones preventivas adoptadas	Resultados de acciones preventivas

Fuente: (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007)

La empresa de productos lácteos EL TORIL debe establecer las acciones claves para eliminar las causas de las no conformidades potenciales para evitar que vuelva a ocurrir.

Las acciones preventivas deben ser adecuadas a los efectos de los problemas potenciales. La empresa de productos lácteos EL TORIL debe determinar un procedimiento documentado de acciones preventivas, que defina lo siguiente:

- a) Prescribir y enmendar la no conformidad es potenciales y sus causas, a su vez incluir los incidentes y accidentes.
- b) Evaluar la necesidad de intervenir para evitar que se presenten no conformidades.
- c) Establecer e implantar las acciones necesarias.
- d) Registrar y comunicar los resultados obtenidos de las acciones tomadas.
- e) Verificar la efectividad y eficacia de las acciones preventivas tomadas.

Inversión en la implantación del Sistema de gestión Integrado

De acuerdo a los beneficios que se valoraron con respecto a las medidas de mejora en las condiciones laborales para los empleados, el futuro aumento en la productividad, la motivación del cliente interno que es el trabajador y el mejoramiento de la imagen de la organización frente a las partes interesadas se realizó el análisis de costos para la implementación del Sistema de Gestión Integrado el cual se lo detalla en la siguiente tabla, que sería la cantidad de \$ 19.590,00

Tabla 62. *Análisis de Costos de la implantación del Sistema Integral*

Propuesta	Horas	Cantidad participantes	Costo Total
Capacitación acerca de las Normas ISO 9001, 14001 y OSHAS 18001 para la Alta Dirección y los mandos medios	120	4	\$ 4.600,00
Formación de auditores internos	40	10	\$ 5.500,00
Cursos de utilitarios básicos para mandos medios	24	10	\$ 3.400,00
Curso Licencia Prevención de Riesgos Eléctricos	40	3	\$ 1.250,00
Curso de Prevención de Riesgos laborales	16	12	\$ 1.160,00
Capacitación de Uso correcto de EPP	8	16	\$ 1.180,00
Auditoría Externa de SIG	24	2	\$ 2.500,00
Total			\$ 19.590,00

Elaborado por: Christian Cordovilla

Inversión en Seguridad Industrial

El talento humano es el recurso más importante en toda organización, es por esto que es imprescindible aportar con la seguridad y la mejora continua del bienestar social de los colaboradores de la empresa de productos lácteos EL TORIL, lo cual se establecerán algunas mejoras detalladas a continuación:

Tabla 63. *Análisis de Costos de la inversión en Seguridad Industrial*

Propuesta	Cantidad	Costo Total
Botas de caucho	60	\$ 22.800,00
Guantes industriales para lácteos	80	\$ 1.440,00
Gorro industrial para lácteos	16	\$ 50,00
Mandil industrial para lácteos	16	\$ 300,00
Medición Higiene Industrial (Luxometría, Dosimetría, material particulado, Stress térmico, iluminación)	12	\$ 1.800,00
Total		\$ 26.390,00

Elaborado por: Christian Cordovilla

El total del Costo para poder implementar el Sistema de Gestión Integrado es el valor de \$ 26.390,00.

A su vez cuando sea implantado el Sistema de Gestión Integrado, la empresa de productos lácteos El Toril podría elegir una certificación bajo las tres normativas mencionadas anteriormente, pero esto conlleva a otros costos extras.

6.8 Administración.

La propuesta planteada será llevada a cabo por el gerente responsable de la empresa de Lácteos EL TORIL.

6.9 Previsión de la Evaluación.

La aplicación de la presente propuesta está prevista emplearse a partir del enero, la misma que estará a cargo del gerente.

7. Bibliografía.

- Avalos, B. (2009). La inserción profesional de los docentes. Vol., 13. N° 1.
- Abril, C. (2012). Guía para la integración de Sistemas de Gestión. Calidad, medio ambiente y Seguridad y salud en el trabajo. 2da Edición. Madrid: Editorial. FC.
- Benavides, L. (2011). GESTION, LIDERAZGO Y VALORES EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA “SAN JUAN DE BUCAY” DEL CANTON GENERAL ANTONIO ELIZALDE (BUCAY). DURANTE PERIODO 2010 -2011. Pág. 13.
- Benavides, A. & Pizarro, S. (2010). Diseño de un Sistema de Gestión Integrado, para una empresa que produce y comercializa fundas y zunchos para banano ubicada en el cantón Pascuales. Pág. 10.
- Corrales & Suatunce. (2005). Automatización del proceso de producción de queso para la micro empresa “Quesera San José de Chanchalo”
- Cuyo, M. (2015). Eficiencia empresarial: secretos de una empresa eficiente
- Gonzalez, H. (2012). Sistema integrado de Gestión.
- Gutierrez, H. (2013). Como implementar un Sistema integrado de Gestión SGI 26-03-2013.
- Heredia, R. (1985). Dirección integrada de proyecto DIP. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales Universidad Politécnica de Madrid. España., Pág., 73.
- Hernández, R, Fernández, C, Pilar Baptista. (2003). *Metodología de la investigación*. McGrawHill.
- Jaime, (2015). *Eficiencia empresarial para la mejora de procesos*.
- Koontz, H. & Weihrich, H. (2004). Administración Un Perspectiva Global. 12ª Edición, McGraw-Hill Interamericana, Pág. 14
- Labein, (1998). Sistema integrado de Gestión.

- Linares, Y. (2012). Redes de innovación socio productiva (RISP) y las políticas públicas de lo deseable a lo posible: una mirada integral para el desarrollo desde adentro. Cayapa, 120.
- Martínez, O. (2009). Conceptos de eficiencia y eficacia.
- Mancheno, M., & Moreno, M. (2013). Plan para la implementación de un Sistema Integrado de gestión de calidad, ambiental y seguridad. Pág. 03
- Mancheno, M., & Moreno, M. (2013). Diseño de un plan estratégico gerencial destinado a mejorar el posicionamiento de la pequeña empresa EDISOMED S.A
- Moraleda, A. (2004). La innovación, clave para la competitividad empresarial.
- Morales, F. (2012). *Investigación Descriptiva. Recuperado de <http://manuelgross.bligoo.com/conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>*
- Plan Nacional del Buen Vivir. (2013).
- Ponce, G. (2015). Diseño del Sistema Integrado de Gestión de la Calidad, Seguridad Salud Ocupacional y Ambiental de acuerdo a las normas ISO 9001:2008, OSHAS 18001:2007, ISO 14000:2004 para la empresa Siembranueva S.A. Pág., 31.
- El artículo 326 numeral quinto de la Constitución de la República del Ecuador, en concordancia con el Art. 347 del Código del Trabajo y el artículo 3, numeral 10 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Servidores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, determinan los riesgos del trabajo, que hacen necesaria la expedición de un Reglamento De Prevención De Riesgos Laborales.
- Art. 326, N° 5. “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.
- Art. 326 N° 6. “Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho hacer reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley”.

Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo: De acuerdo a la Decisión 584 Dada en, Antioquia el 25 de Junio de 2003, reformada en Mayo 04; Resolución 957 de la C.A.N.

Reglamento al Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo: Este fue dado en Lima el 23 de septiembre de 2005.

Norma técnica sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados-Resolución N°042 (03-06-2015).

Normativa técnica sanitaria unificada para Alimentos procesados, plantas procesadoras de Alimentos, establecimientos de distribución, Comercialización, transporte de alimentos y Establecimientos de alimentación colectiva-Resolución ARCSA-de-067-2015-GGG.

Comité técnico ISO/TC 176, Gestión Y Aseguramiento De La Calidad, Subcomité SC 2, Sistemas de Calidad. ISO 14001:2004, Sistemas de Gestión Ambiental - Requisitos con guía para su uso.

ISO 19011:2002, Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental.

NORMA ICONTEC-NTC-6001: MODELO DE GESTIÓN PARA MICRO EMPRESAS Y PEQUEÑAS EMPRESAS (MYPES)

Reglamento para el Manejo de los Desechos Sólidos. R.O. 991 del 03 de agosto de 1992.

Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en lo Referente al Recurso Suelo. R.O. 989 del 30 de julio de 1992.

Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental originada para la emisión de Ruidos. R.O. 560 del 12 de noviembre de 1990.

Reglamento que establece las normas de calidad del Aire y sus métodos de medición. R.O. 726 del 15 de julio de 1991.

Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en lo relativo al Agua. R.O. 204 del 05 de junio de 1989.

Reglamento de Salud y Seguridad de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo N° 2393. R.O. 565 del 17 de noviembre de 1986.

Reglamento de seguridad e Higiene del Trabajo. Resolución 172 del 29 de septiembre de 1975.

Reglamento de la Ordenanza Sustitutiva de Administración, Regulación y Tarifas para el uso de los Servicios de Alcantarillado del Cantón Mocha, en lo relativo al Control de la Contaminación. Febrero del 2015.

Oliveira, R. (2002). Teorías de la administración. International Thomson Editores, S.A. de C.V., Pág. 20

Ordenanza de Aprobación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Mocha. 12 de marzo del 2015.

Ordenanza que establece los criterios para la Determinación y Recaudación de las Tasas de Recolección de Basuras y Aseo Público.

Registro oficial N° 787, Ordenanza para el cobro de tasas por servicios de agua potable y alcantarillado del Cantón Mocha 12 de Julio del 2012.

Ramirez, S. (2016). Productividad y Venta de Lácteos Obtenido de <http://www.revistalideres.ec/lideres/crecimiento-produccion-disminucion-ventas-ecuador.html>

Ramírez, S. (2016). Las ventajas de los lácteos mejoraron.

Rementería, A. (2008). Concepto de gestión. Editorial Universidad Bolivariana. Santiago de Chile., Pág., 1

Robbins, S. & Coulter, M. (2005). Administración. Octava Edición, Pearson Educación Pág. 7

Senge, P. (1998). Modelos de implantación de los sistemas integrados de gestión de la calidad, el medio ambiente y la seguridad.

UNE 66177:2005 Sistemas de gestión. Guía para la integración de los sistemas de gestión.

Vergara, G. (2009). Sistema de gestión.

ANEXOS

ANEXO 1: TARJETAS DE PROCESOS

Ficha de proceso de compra						
Proceso:	Compras		Tipo de Proceso:	Operativo	Responsable:	Jefe Administrativo y de Compras
Descripción:	Se realiza análisis de acuerdo a necesidades de clientes y de la investigación del mercado					
Objetivo:	Abastecer a las diferentes mercados de nuestros clientes					
Alcance	Comienza:	Análisis del Requerimiento de Producto				
	Incluye:	Elaboración de Pronósticos, órdenes de compra, comunicación con proveedores y registros.				
	Termina:	Revisión y Registro de la confirmación de orden				
Proveedor	Entrada	Mapa del Proceso			Salida	Cliente
<ul style="list-style-type: none"> ° Proveedor de materia prima e insumos (leche, sal, cuajo, acido) 	<ul style="list-style-type: none"> ° Especificaciones del producto ° Especificaciones de Compra 				<ul style="list-style-type: none"> ° Confirmación de Ordenes ° Órdenes de Compra ° Reporte de Compras 	<ul style="list-style-type: none"> ° Importaciones ° Proveedor Extranjero
Requerimiento de Insumos					Requerimiento de Clientes	
<ul style="list-style-type: none"> ° Formatos de Ordenes de Compra ° Estándares de compra revisados 					<ul style="list-style-type: none"> ° Confirmación de la orden ° Ingreso al sistema de orden de compra ° Reporte de las órdenes de compra vs. las especificaciones de productos e insumos 	
Controles	Registros	Variables de Control	Indicadores	Producto No Conforme	Acciones Preventivas	Acciones Correctivas
<ul style="list-style-type: none"> ° Procedimientos de Compras ° Presupuesto Anual de compras 	<ul style="list-style-type: none"> ° Registro de Ordenes * Registro de Confirmaciones * R. de Especificaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ° Montos de Compra ° Cantidad de Compra ° Listado maestro de items 	<ul style="list-style-type: none"> ° Participación de las marcas. ° Porcentaje de cumplimiento de compras. 	<ul style="list-style-type: none"> ° Producto mal codificado ° Precios altos de productos 	<ul style="list-style-type: none"> ° Planificación de compras mensuales por proveedor. ° Revisión de metas por proveedor. 	<ul style="list-style-type: none"> ° Verificación de SKU ° Estimación de precios

FICHA DE PROCESO						
Proceso:	Bodega de Materia Prima	Tipo de Proceso:	Operativo	Responsable:	Jefe de Bodega Materia Prima	
Descripción:	Recepcion de materia prima e insumos					
Objetivo:	Correcto almacenamiento y análisis de la rotación de inventario para abastecer a las líneas de producción					
Alcance	Comienza:	Recepción de mercadería en muella de carga				
	Incluye:	Recibir facturas del producto e ingresarlo al sistema, verificar físicamente la mercadería e insumos				
	Termina:	Llevar registro de egreso de bodega de materia prima				
Proveedor	Entrada	Mapa del Proceso			Salida	Cliente
Importación y de alimentos	Factura comercial Ingresos	<pre> graph TD A[Recepción mercadería] --> B[Almacenamiento del producto en bodega de acuerdo a su clasificación] B --> C[Análisis de productos e insumos] C --> D[Recibe y valida factura que este correcta] D --> B </pre>			Reportes Egresos	Despacho a líneas de producción
Requerimiento de Insumos					Requerimiento de Clientes	
Factura comercial con datos correctos Ingreso físico y en sistema de insumos y productos					<ul style="list-style-type: none"> ° Confirmación de la orden ° Ingreso al sistema de orden de compra ° Reporte de las órdenes de compra vs. las especificaciones de productos e insumos 	
Controles	Registros	Variables de Control	Indicadores	Producto No Conforme	Acciones Preventivas	Acciones Correctivas
Recepcion de mercaderia Abastecimiento a lineas proceso	Ingreso en el kardex Egreso en el kardex	Cantidad de Dolares Numero de ingresos Numero de egresos	Tiempo de almacenamiento de productos Inventario de productos	Cantidad de producto defectuoso Cantidad de faltante de mercaderia	Inventarios ciclicos	Validaciones de ingresos y egresos de mercaderia

FICHA DE PROCESO						
Proceso:	Lineas de Producción		Tipo de Proceso:	Operativo	Responsable:	Gerente de Producción
Descripción:	Abastecimiento de insumos y materias primas					
Objetivo:	Elaboración de productos lácteos como queso andino y queso mozzarella					
Alcance	Comienza:	Recepcion de leche				
	Incluye:	Procesos operativos, control de calidad, orden y limpieza, sanitización de areas, supervisión				
	Termina:	Traslado de producto acabado a zona de product terminado				
Proveedor	Entrada	Mapa del Proceso			Salida	Cliente
Bodega de materia prima	Gama de insumos y materias primas	<pre> graph TD A[Abastecimiento de Insumos y materia] --> B[Control de calidad de insumos] B --> C[Elaboración de productos] C --> D[Empaque, despacho y almacenamiento en Zona de producto terminado] </pre>			Queso andino y queso mozzarella	Despacho a bodega de Producto terminado para su respectivo cliente final -consumidores
Requerimiento de Insumos		Requerimiento de Clientes				
Plan Maestro de Producción Reporte de Requerimientos según la producción					Entrega de producto conforme Reporte de Semaforodel producto	
Controles	Registros	Variables de Control	Indicadores	Producto No Conforme	AccionesPreventivas	AccionesCorrectivas

Formatos de Control de Procesos	Registro de Calidad del Insumo	Reportes de cumplimiento de produccion	Tiempos de parada Abastecimiento de	Cantidad de producto defectuoso	Planificación	Verificación que se cumpla con el plan maestro de producción
Formato de Control de Calidad	Registro de sanitización	Reportes de mantenimiento	insumos	Cantidad de desperdicio	Mantenimiento preventivo Registro de ausentismo	Cumplimiento de mantenimientos preventivos

FICHA DE PROCESO						
Proceso:	Bodega de Productoterminado	Tipo de Proceso:	Operativo	Responsable:	Jefe de Bodega Productoterminado	
Descripción:	Recepcion de productos empaquetados					
Objetivo:	Correcto almacenamiento y análisis de la rotación de inventario método FIFO por la caducidad del producto					
Alcance	Comienza:	Recepción de mercadería en área de reposo o almacenamiento				
	Incluye:	Almacenamiento en rack según la clasificación de los productos y Despacho por sku a clientes según pedido				
	Termina:	Distribuir a los diferentes andenes de carga				
Proveedor	Entrada	Mapa del Proceso			Salida	Cliente
Lineas de Produccion	Reporte de Ingreso Cartones embalados	<pre> graph TD A[Traslado de Mercadería a Racks] --> B[Almacenamiento del producto en andenes de carga] B --> C[Verificación de Pedidos Vs. productos] C --> D[Despacho de productos según pedidos] </pre>			Despachar mercaderia	Cadenas de comisariatos, despensas, tiendas, etc Exportaciones a clientes de Italia, España, Mexico, EEUU
Requerimiento de Insumos					Requerimiento de Clientes	
Reporte de despacho Identificación de cartones embalados y con código de barras					Detalle del producto requerido en el pedido que sea correcto	
Controles	Registros	Variables de Control	Indicadores	Producto No Conforme	Acciones Preventivas	Acciones Correctivas
Reporte de despachos a clientes Cartones embalados	Pedido impreso y con firma autorizacion de los involucrados	Cantidad de cartones	Cumplimiento de despachos para las rutas de distribución	Contabilizacion de cartones incorrecta Ingresos y egresos incorrectos	Inventarios ciclicos	Control de Ingresos y egresos

FICHA DE PROCESO						
Proceso:	Comercial-Ventas	Tipo de Proceso:	Operativo	Responsable:	GerenteComercial	
Descripción:	Distribucion de manera eficiente y eficaz en las respectivas rutas a nuestros clientes					
Objetivo:	Entrega del producto a nuestro cliente final					
Alcance	Comienza:	Embarque de producto en diferentes furgones y con las respectivas rutas				
	Incluye:	Seguimiento de la rutas establecidas de entregas a clientes				
	Termina:	Entrega del pedido a cliente final				
Proveedor	Entrada	Mapa del Proceso			Salida	Cliente
Bodega de Productoterminado	Embarque de mercadería Formatos de rutas	<pre> graph TD A[Embarque de pedidos productos cliente] --> B[Verificar la ruta Según pedido del de cliente] B --> C[Dirigirse a respectivo punto entrega] C --> D[Entrega de a] </pre>			Devoluciones Facturas	Cliente extranjero Tiendas, Cadenas de Comisaritos, Despensas, Supermaxi, etc
Requerimiento de Insumos		Requerimiento de Clientes				
Verificacione pedidos vs. Cajas de productos mediante SKU		Cumplimientos de las requerminetos del producto				
Controles	Registros	Variables de Control	Indicadores	Producto No Conforme	AccionesPreventivas	AccionesCorrectivas
Revisión de pedidos vs. Lo que se está despachando	& Inventario de devoluciones & de clientes		* Porcentaje de ventas realizadas * Porcentaje de devoluciones	* Producto hojuelas quemadas * Productos con precios altos	Orientacion al cliente	Realizar trazabilidad del producto con Dpto. Calidad Control en el embarque del producto

Anexo 2: Manual

**MANUAL DE SISTEMA
INTEGRADO GESTIÓN DE
LA EMPRESA DE
PRODUCTOS LÁCTEOS EL
TORIL**

	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

MANUAL DE SISTEMA INTEGRADO GESTIÓN DE LA EMPRESA DE PRODUCTOS LÁCTEOS EL TORIL



Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino	Aprobado por:
---	--	----------------------

Fecha:	Fecha:	
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código MIG-001
		Página: /

Índice

Sección N°	Contenido
0	Introducción
1	Presentación de la Empresa
2	Alcance del Sistema Integrado de Gestión
3	Referencias
4	Elementos del Sistema Integrado de Gestión
4.1	Requisitos Generales
4.2	Requisitos de la Documentación
5	Responsabilidad de la Dirección
5.1	Compromiso de la Dirección
5.2	Enfoque al Cliente
5.3	Política del Sistema Integrado de Gestión
5.4	Planificación
5.5	Responsabilidad, Autoridad y Comunicación
5.6	Revisión por la Dirección
6	Gestión de los Recursos
6.2	Recursos Humanos
6.3	Infraestructura
6.4	Ambiente de Trabajo
7	Realización del Producto
7.2	Procesos relacionados con el cliente
7.4	Compras
7.5	Operación y prestación del servicio
7.6	Control de los equipos de seguimiento y medición
8	Medición, Análisis y Mejora
8.1	Generalidades
8.2	Seguimiento y Medición
8.3	Control del Producto No Conforme
8.4	Análisis de Datos
8.5	Mejora

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
--	---	----------------------

	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código: MIG-001
		Página: /

INTRODUCCIÓN

El manual de sistema integrado de gestión determina las políticas que la empresa de Productos Lácteos EL TORIL se propone cumplir para asegurar tanto la satisfacción de sus clientes internos como externos y la mejora continua de sus procesos. También describe la forma de implantar el Sistema Integrado de Gestión, cumpliendo con los requisitos que exigibles por las normativas internacionales ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS18001:2007.

La empresa de productos lácteos EL TORIL ha transcrito este manual de sistema integrado de gestión, el cual incluye lo siguiente:

- ✓ El alcance del sistema integrado de gestión y la justificación a las exclusiones aplicables.
- ✓ Las políticas y objetivos del SIG.
- ✓ La referencia a los Procedimientos documentados.
- ✓ La descripción de la interacción entre los procesos de la empresa.
- ✓ Requisitos legales.

Con esto, colabora en la ejecución correcta de las tareas asignadas al personal y propiciar la uniformidad en los métodos de trabajo.

PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

La empresa de Productos Lácteos EL TORIL, es una empresa de pequeño tamaño ubicada en el barrio San Carlos, cantón Mocha, inicialmente fue fundada en el 2009, como una empresa limitada.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

Se trata de una pequeña empresa de productos lácteos, cuya actividad es la producción y comercialización de queso andino, queso mozzarella, convirtiéndose en uno de los principales proveedores, del mercado de las ciudades como Riobamba, Puyo, Ambato, Tena.

ALCANCE

El alcance de nuestro Sistema Integrado de Gestión corresponde desde la adquisición de insumos y materias primas, siguiendo con la elaboración de productos en sus diferentes líneas de proceso y comercialización de los productos comestibles para el consumo masivo botanas dulces y ensaladas. Conforme con los requisitos de la normativa internacional que son las ISO 9001:2008 y 14001:2004 Y OHSAS 18001:2007.

REFERENCIAS

El Sistema Integrado de Gestión ha sido establecido acorde a las siguientes normas Internacionales de certificación:

ISO 9001:2008: Sistema de Gestión de la Calidad, cuarta edición.

OHSAS 18001:2007: Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, segunda edición.

ISO 14001:2004: Sistema de Gestión Medio Ambiente

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

ELEMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Requisitos Generales

La empresa de productos lácteos EL TORIL ha establecido, la documentación, para mantenerla mejora continua de un Sistema Integrado de Gestión de acuerdo con los requisitos de las Normas ISO 9001:2008; ISO 14001:2004 y OHSAS 18001: 2007.

La empresa deberá:

1. Determina los procesos para el Sistema Integrado de Gestión y su aplicación a toda la organización.
2. Establece la frecuencia e interacción de sus procesos.
3. Determina los criterios y metodologías que aseguren que la operación y el control de sus procesos sean eficientes y eficaces.
4. Certifica la disponibilidad de recursos e información para apoyar la operación y seguimiento de sus procesos.
5. Realiza seguimiento, control y medición si aplica y el análisis de sus procesos (a través de auditorías internas o externas).
6. Implanta las acciones necesarias para lograr los resultados planeados y la mejora continua de sus procesos.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

Cuando la empresa de productos lácteos EL TORIL elija una fuente externa para realizar un proceso que afecte a la conformidad de sus productos con los requisitos, se asegurará de la identificación y control del mismo a través de la adecuada evaluación y selección de los proveedores.

Requisitos de la Documentación

Generalidades

La documentación del Sistema Integrado de Gestión de la empresa de productos lácteos EL TORIL incluye:

1. Declaración documentada de una política y objetivos integrados de gestión.
2. El presente manual integrado de gestión.
3. Los procedimientos y registros requeridos por las normas aplicables.
4. Los documentos y registros necesarios que la organización requiere para asegurar la planeación, operación y control de sus procesos.
5. Los registros requeridos por las normas.

Manual de Sistema de Gestión Integrado

La organización establece y mantiene el presente manual de SIG que incluye:

1. Alcance del SIG con la justificación de las exclusiones aplicables. (Véase en sección 2 del presente manual);
2. Referencia a los procedimientos requeridos por el SIG, a través del sistema documental impreso;
3. Descripción de la interacción entre los procesos del SIG.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTIÓN QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

Logística interna Almacenamiento de materia prima e insumos, control e inventarios, devoluciones, despacho.	Operaciones Aseguramiento de la calidad, procesos productivos, mantenimiento, seguridad y salud ocupacional, medio ambiente	Logística Externa Proceso de atención de pedidos, nivel de atención al cliente, limpieza	Marketing y Ventas Fuerza de ventas, estrategias promocionales, marketing, política de precios y control de ventas	Servicios Post Ventas Política de fidelización, atención eficiente y rápida.
---	---	--	--	--

Figura 9: Mapa de Procesos actual
Elaborado por: Christian Cordovilla

Control de los Documentos

La empresa de productos lácteos EL TORIL controlará los documentos, incluyendo los registros requeridos por el Sistema Integrado de Gestión.

Para los controles necesarios, se determina un procedimiento documentado que define lo siguiente:

1. Aprobación de los documentos antes de su emisión.
2. Revisión, actualización y re-aprobación de los documentos.
3. Asegurar la identificación de cambios y el estado de la versión actual de la documentación.
4. Asegurar el fácil acceso a los documentos, garantizando que su versión vigente esté disponible en el sitio de uso.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

5. Asegurar que los documentos permanezcan legibles y fácilmente identificables.
6. Asegurar la identificación de los documentos de origen externo y su distribución controlada.
7. Prevenir el uso no intencionado de documentos descontinuados y emplear una identificación si son retenidos con algunas intenciones.

Control de los Registros

La empresa de productos lácteos EL TORIL ha establecido y mantiene los registros necesarios que proporcionan evidencia de la conformidad y eficacia de la operación con los requisitos del Sistema Integrado de Gestión. Los registros permanecen legibles, fácilmente identificados y recuperables.

La empresa de productos lácteos el toril ha establecido, implementado y mantiene un procedimiento documentado que define los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención, y disposición de los registros.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

Compromiso de la Dirección

La Dirección General provee de la evidencia del compromiso para desarrollar, implantar y mejorar un Sistema de Gestión Integral mediante:

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

1. Comunicar a la empresa de productos lácteos EL TORIL la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios aplicables para calidad, ambiente, S y SO.
2. Establecer una política integral de gestión (ver sección 5.3 del presente manual).
3. Asegurar la determinación y cumplimiento de los objetivos de gestión en las funciones y niveles pertinentes de la empresa de productos lácteos EL TORIL.
4. Realizar revisiones por la dirección.
5. Proveer los recursos fundamentales para su implementación.

Enfoque al Cliente

La alta dirección asegura que los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios aplicables se determinen y se cumplan con el propósito de lograr la satisfacción de todas las partes interesadas. (Ver sección 7.2.1 y 8.2.1 del presente manual).

La empresa establece, efectúa y mantiene actualizado un procedimiento para la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles necesarios referente a las actividades rutinarias y no rutinarias del personal que tiene acceso al sitio de trabajo.

Política del Sistema Integrado de Gestión

La Dirección General asegura que la política del sistema integrado de gestión:

1. Es ajustada al propósito de la empresa.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

2. Es apropiada a la naturaleza y escala de los riesgos S y SO de la empresa.
3. Incluye un compromiso a la prevención de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales; enfocándose al mejoramiento continuo en su gestión y desempeño y además a la Responsabilidad Social mediante la minimización de los aspectos e impactos ambientales.
 1. Incluya un compromiso de cumplimiento con los requisitos legales aplicables para calidad, ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, así como otros requisitos a los cuales la empresa se comprometa.
 2. Otorga un marco de referencia para determinar y verificar los objetivos de gestión.
 3. Se comunica y es comprendida en todos los niveles de la organización.
 4. Está disponible para todas las partes interesadas.
 5. La Política del Sistema Integrado de Gestión es revisada anualmente para su continua adecuación.

MISIÓN

Elaborar y comercializar productos lácteos de la más alta calidad que contribuyan al crecimiento y nutrición de una población saludable.

VISIÓN

Ser la empresa de industrias lácteas líder en el mercado nacional al satisfacer las necesidades alimenticias de la población ofreciéndoles siempre productos de primera calidad, manteniendo un enfoque en el apoyo a la sociedad.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

POLÍTICA

La empresa de productos lácteos EL TORIL, se dedica a la elaboración de productos lácteos. La Dirección General se compromete al cumplimiento de todas las leyes vigente en el país con relación a Seguridad, Salud ocupacional y Medio Ambiente, brindando los recursos necesarios para la implementación del Sistema Integrado de Gestión, asimismo la fomentación en el programa de capacitación con respecto al sistema integrado de gestión para minimizar los riesgos laborales, impactos ambientales y la satisfacción al cliente a través del cumplimiento de sus expectativas, procurando siempre la mejora continua de sus procesos.

Esta política integral deberá ser mantenida, documentada, registrada y difundida a todas las partes interesadas.

Planificación

Objetivos de Gestión

La alta dirección establece sus objetivos de gestión, en las funciones y niveles pertinentes dentro de la empresa de productos lácteos EL TORIL, incluyendo los necesarios para cumplir los requisitos del producto.

Los objetivos son medibles y consistentes con la política integrada de gestión, incluyendo el compromiso de prevención de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales. Y para la verificación se debe tener en cuenta los requerimientos legales y otros requisitos que la empresa de productos lácteos EL TORIL suscribe.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
--	---	----------------------

	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

Asimismo, las programaciones y metas de los objetivos están documentadas en el sistema integrado de gestión, el cual debe ser inspeccionado en lapsos regulares para asegurar que los objetivos sean alcanzables.

Planificación del Sistema Integrado de Gestión

La alta dirección de la organización asevera que:

- a) La planeación del Sistema Integrado de Gestión se ejecute mediante programa de auditorías, programación de los objetivos, matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos, aspectos e impactos ambientales y determinación de controles.
- b) Y la integridad del sistema integrado de gestión debe mantenerse cuando se planeen e implementen cambios en la organización, tomando las acciones necesarias para prevenir cualquier inconveniente.

Responsabilidad, Autoridad, y Comunicación

Responsabilidad y Autoridad

La Dirección General se asegura que las funciones, responsabilidades, autoridades y la rendición de cuentas del personal se encuentren bien definidas, documentadas y comunicadas mediante el organigrama funcional, los procedimientos, instructivos y el manual de funciones; además de dotar los recursos esenciales para mantener y mejorar el sistema de gestión integrado.

El responsable de Capital Humano asegura la comunicación a los trabajadores de

la descripción de sus cargos definida en el Manual de funciones y los responsables de cada área o proceso.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

Representante de la Dirección

La alta dirección de la Organización designa a su representante, quien independiente de otras actividades, tiene la responsabilidad y autoridad de:

1. Asegurarse que los procesos necesarios para el Sistema Integrado de Gestión sean establecidos, implementados y mantenidos.
2. Reportar el desempeño del sistema integrado de gestión, incluyendo las necesidades para el mejoramiento.
3. Promover la toma de conciencia de las necesidades y requisitos del cliente y partes interesadas en todos los niveles de la organización.
4. La responsabilidad del representante de la dirección puede incluir relaciones con entidades externas sobre asuntos relacionados con el Sistema Integrado de Gestión.

Comunicación Interna y Externa

La alta dirección se asegura que se fije una comunicación apropiada dentro de la organización con respecto a los procesos del sistema de gestión integrado. Para ello se mantiene un procedimiento para:

1. Comunicaciones internas entre los diferentes niveles y funciones de la empresa.
2. Comunicaciones con los contratistas y otros visitantes a la empresa.
3. Recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de partes

externas interesadas.

Elaborado por: Nombre: Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

Revisión por la Dirección

Generalidades

La Dirección General revisa constantemente el Sistema Integrado de Gestión, para asegurar su consistencia, adecuación y efectividad, manteniendo los registros de las revisiones.

Información de Entradas para la Revisión

El representante de la dirección es responsable de organizar la recopilación de información necesaria para la verificación por la dirección y de documentarla. Se consideran como elementos de entrada:

1. Resultados de auditorías internas o externas.
2. Retroalimentación del cliente, de acuerdo a las encuestas de satisfacción.
3. Desempeño de los procesos y la conformidad del producto mediante indicadores de gestión.
4. Grado de cumplimiento de los objetivos de gestión.
5. Estado de las investigaciones de incidentes, acciones correctivas y preventivas: avance del cumplimiento o efectividad de las acciones propuestas.
6. Seguimiento de acciones de revisiones anteriores por la dirección.
7. Cambios que podrían afectar al Sistema Integrado de Gestión, incluyendo calidad del producto, evolución en los requisitos legales de medio ambiente, de seguridad y salud

ocupacional.

8. Sugerencias para el mejoramiento continuo.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

Resultados de la Revisión

La Dirección General asegura que los resultados de la revisión del sistema de gestión integrado implican todas las decisiones y acciones relacionadas con los posibles cambios en:

1. La mejora del desempeño del Sistema Integrado de Gestión y la eficacia de sus procesos.
2. La mejora de la política y objetivos del sistema integrado de gestión.
3. La mejora del producto en relación con los requisitos del cliente.
4. Las necesidades de recursos.

Como resultado de la revisión por la dirección, se realiza un acta que se mantiene como registro o evidencia de cumplimiento por parte del representante de la dirección.

GESTIÓN DE LOS RECURSOS

Provisión de Recursos

La empresa establece y dota de los recursos necesarios para:

1. Implantar, mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión integrado.
2. Aumentar la satisfacción de los clientes, mediante el cumplimiento de los requerimientos establecidos.
3. Cumplir con los requisitos técnicos legales y/o reglamentarios para seguridad y salud ocupacional, calidad del producto y medio ambiente considerando la Responsabilidad Social.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

Recursos Humanos

Generalidades

La empresa se asegura que el personal que realice labores que afecten la conformidad del producto sea competente con base en la educación, entrenamiento, habilidades o experiencias apropiadas en los perfiles y funciones descritas por Recursos Humanos, y de tener los registros asociados.

Competencia, formación y toma de conciencia

La organización:

1. Establece las competencias indispensables para el personal que ejecuta labores que afectan a la calidad del producto, seguridad y salud ocupacional y al medio ambiente que nos rodea.
2. Cuando sea aplicable, otorga la formación y entrenamiento para lograr una necesaria competencia.
3. Analiza permanentemente la efectividad del entrenamiento o acciones tomadas.
4. Asevera que el personal sea consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos del sistema integrado de gestión.

5. Mantiene los registros de la educación, entrenamiento, habilidades y experiencia.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

Infraestructura

La empresa de productos lácteos EL TORIL reconoce, suministra y mantiene la infraestructura necesaria para conseguir la conformidad con los requerimientos del producto, el desempeño de seguridad y salud ocupacional de sus empleados y que los procesos productivos no afecten al medio ambiente.

La infraestructura incluye cuando sea aplicable:

1. Edificios, espacios de trabajo y servicios asociados.
2. Servicios de apoyo (como transporte, comunicación o sistemas de información).
3. Maquinarias y Equipos en el proceso productivo.
4. Mediciones de las muestras en el laboratorio.

Para asegurar la confiabilidad de las instalaciones, equipos y servicios de apoyo, se cuenta con programas de mantenimiento anuales.

Ambiente de Trabajo

La empresa de productos lácteos EL TORIL determina y gestiona las condiciones del ambiente de trabajo, incluyendo los factores de riesgo inherentes a cada proceso para

lograr la conformidad con los requisitos del producto y la minimización de los aspectos e impactos ambientales.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

Planificación de la Realización del Producto

La empresa de productos lácteos EL TORIL planifica y desarrolla los procesos necesarios para la elaboración de productos lácteos tales como: el queso andino, el queso Mozzarelay su respectiva comercialización a través de las planeaciones de compras, proyecciones y estrategias comerciales. La planificación es coherente con los otros procesos del Sistema de Gestión Integrado.

La planeación que ejecuta incluye:

1. Los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto.
2. La necesidad de determinar procesos, documentos y de proveer recursos específicos para el producto mediante sus respectivas tarjetas de procesos.
2. Determinar los criterios de validación, verificación y aceptación del producto.
3. Mantener los registros que sean importantes para proporcionar evidencia de que los procesos productivos, de comercialización y el producto resultante cumple con los requisitos establecidos.

El resultado de esta planeación se sustenta mediante los presupuestos, procedimientos operacionales y registros enfocados al cumplimiento de los requisitos establecidos por los clientes y la propia organización.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

Procesos Relacionados con el Cliente

Determinación de los Requisitos Relacionados con el Producto

La empresa de productos lácteos EL TORIL acuerda:

1. Los requerimientos descritos por el cliente, incluyendo los requerimientos para las actividades de entrega y posteriores a la misma, según sean aplicables.
2. Los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido.
3. Los requisitos técnicos legales y reglamentarios relacionados con el producto y el proceso correspondiente a los diversos factores ambientales, de seguridad y salud ocupacional.
4. Otros requisitos adicionales que la organización considere.

La empresa de productos lácteos EL TORIL determina, implanta y conserva un procedimiento para el seguimiento de la identificación de los peligros, evaluación de riesgo, y determinación de los controles necesarios.

Revisión de los Requisitos Relacionados con el Producto

La empresa de productos lácteos EL TORIL revisa los requisitos relacionados con el producto, el proceso y los factores ambientales, de seguridad y salud ocupacional, antes de comprometerse a proporcionar un producto al cliente; y se asegura que:

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

1. Están definidos los requerimientos de los productos.
2. Están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y lo mencionado previamente.
3. Se tiene la capacidad de cumplir con los requisitos determinados.

Se mantienen los registros esenciales para otorgar evidencias de los resultados de las revisiones y de las acciones originadas por la misma.

La documentación debe ser actualizada en caso de cambios en los requisitos del producto y el personal debe ser informado de los mismos.

Comunicación con el Cliente

La organización empresa de Lácteos EL TORIL establece, implanta y mantiene un procedimiento para la comunicación eficaz con los clientes internos y externos, relativos con:

1. La información relacionada con el producto.
2. Las consultas, manejo de contrato o atención pedidos, incluyendo modificaciones.
3. La retroalimentación del cliente, incluyendo sus reclamos.

Diseño y Desarrollo

Se enfoca a nivel de tecnología a través de la innovación en el desarrollo de productos nuevos los cuales deberán realizarse ensayos para poder llegar a la excelencia y poder satisfacer a nuestros clientes.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

Compras

Proceso de Compras

La empresa de productos lácteos EL TORIL asegura que los productos adquiridos cumplen los requerimientos de compra especificados.

Se analiza y selecciona a los proveedores en función de su capacidad de respuesta para suministrar productos de acuerdo con los requerimientos de la organización. Se establece los criterios para la selección, evaluación y re-evaluación.

Se mantienen los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.

Información de las Compras

La información de las compras describe el producto a adquirir, incluyendo según sea el apropiado:

1. Requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos.
2. Requisitos para la calificación del personal

3. Requisitos del Sistema de Gestión Integrado.

El área de compras certifica la adecuación de los requisitos de compra especificados, antes de comunicar al proveedor.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

Verificación de los Productos Comprados

La organización determina e implementa la inspección u otras actividades necesarias que asegure que el producto comprado cumpla con los requerimientos de compra especificados.

Cuando se quiera llevar a cabo la validación en las instalaciones del proveedor, la organización debe implantar en la información de compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto.

Operación y Prestación del Servicio

Control de la operación y de la prestación del servicio

La organización planifica y lleva a cabo la operación bajo condiciones controladas como:

1. La disponibilidad de información que describa las características del producto.
2. La disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario.
3. El uso del equipo apropiado para lograr la conformidad de la calidad de producto, la seguridad de personal y el mínimo impacto al medioambiente.
4. La disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición.

5. La implantación del control y de la medición.
6. La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores al despacho del producto.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio

La empresa de productos lácteos EL TORIL realizará la validación de los diferentes procesos productivos cuando los productos resultantes no logren verificarse mediante seguimientos y controles o mediciones posteriores, utilizando tablas técnicas de especificaciones del producto mediante la Identificación y Trazabilidad

La empresa identifica el producto a través de todos los procesos operativos desde la importación hasta la comercialización, incluyendo el estado de conformidad del producto con respecto a los requisitos de verificación.

La trazabilidad del producto será factible mediante la información de compra y/o importación, dando seguimiento con los registros de compra, importación, almacenamiento en bodega de materia prima, en las diferentes líneas de producción, despacho y comercialización.

Propiedad del Cliente

La empresa de productos lácteos El Toril no emplea propiedad alguna del cliente en el desarrollo de sus fases operativas, ni en el tratamiento del producto (un departamento de Control de Calidad). Por lo que esta cláusula no es aplicable.

Preservación del Producto

La empresa de productos lácteos EL TORIL la conformidad del producto con los requisitos del cliente durante el proceso interno y la entrega final al destino previsto. La preservación incluye la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

Control de los Equipos de Seguimiento y Medición

La empresa de productos lácteos EL TORIL establece el seguimiento y la medición a realizarse a los equipos necesarios para proporcionar la evidencia de conformidad del producto con los requisitos determinados.

La empresa de productos lácteos EL TORIL dispone de procesos para garantizar que se puedan realizar el seguimiento y la medición de manera adecuada con los requisitos de seguimiento y medición.

Cuando sea necesario para asegurar los resultados válidos, los equipos de medición:

1. Se calibran o se verifican o ambos, en lapsos especificados o antes de usarse, en comparación con normas de medición basadas en reconocidas normas nacionales o internacionales. Donde no existan tales normas, se registrará la base utilizada para la calibración o verificación.
2. Se ajustan o reajustan según corresponda.

3. Tener una identificación a fin de establecer su estado de calibración.
4. Se protegen contra ajustes que invalidarían el resultado de la medición.
5. Se protegen contra daños y deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.
6. Incluyen un registro de estos dispositivos de monitoreo y medición.
- 7.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

8. Incluyen la definición del proceso empleado para su calibración, incluyendo detalles del tipo de equipo, identificación única, ubicación, frecuencia de controles, métodos de control y criterios de aceptación.
9. Se someten a un método definido cuando requieren calibración.

La empresa de productos lácteos EL TORIL analiza y registra la aprobación de los resultados de las mediciones previas cuando se descubra que el equipo no es conforme con los requisitos. Además se toman acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado. Se mantienen registros de los resultados de la calibración y verificación.

Cuando se usa para monitoreo y medición, se confirma la capacidad del software de computación para satisfacer la aplicación prevista. Esto se realiza antes del uso inicial y se reconfirma cuando sea necesario.

Medición, Análisis y Mejora

Generalidades

La empresa de productos lácteos EL TORIL planea e implementa los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

- a) Indicar la conformidad del producto.
- b) Asegurarse de la conformidad del Sistema Integrado de Gestión.
- c) Mejoramiento continuo de la eficacia del Sistema de Gestión.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

Se ha establecido la utilización de técnicas estadísticas y métodos de resolución de problemas como métodos para la evaluación de la información y propiciar al mejoramiento continuo del Sistema Integrado de Gestión.

Seguimiento y Medición

Satisfacción del Cliente

La empresa de productos lácteos EL TORIL realiza el seguimiento de la información relacionada a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos. Los métodos para obtener y usar dicha información deben ser documentadas.

Auditoría Interna

Se deberá realizar el programa de auditorías internas anuales para determinar si el Sistema de Gestión:

1. Es conforme con los requisitos de las normas de gestión aplicables.
2. Es conforme con los requisitos de la empresa de productos lácteos EL

TORIL.

3. Es conforme con las leyes y reglamentación vigentes.
4. Se ha implantado y se mantiene de manera eficaz.

El programa de auditorías considera el estado e importancia de las áreas y los procesos de los resultados de auditorías previas. Se definen los criterios, el alcance, la frecuencia y el método a seguir en la auditoría. Se establece que los auditores tienen que realizar auditorías cruzadas.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

Se determina un procedimiento documentado de auditorías internas, que defina las responsabilidades y los requisitos de la planificación y realización de la auditoría, considerando también el reporte de resultados y mantenimiento de los registros correspondientes.

Los responsables de las áreas auditadas se aseguran de que se ejecuten las medidas correctivas necesarias sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas. Las actividades de seguimiento a través del representante de la dirección o el equipo de auditores internos incluyen la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la misma (Ver 8.5.2).

Seguimiento y Medición de los Procesos

La empresa de productos lácteos EL TORIL aplica un método basado en indicadores de gestión para la verificación, control y medición de los procesos del Sistema de Gestión Integrado; permitiendo controlar la capacidad de los procesos para alcanzar

los resultados planificados y cuando no se alcancen, se deben llevar a cabo acciones correctivas para asegurar la conformidad del producto, desempeño en ambiente mediante la minimización impactos ambientales, la reducción de seguridad y salud ocupacional y la evaluación del cumplimiento legal.

Seguimiento y Medición del Producto

La empresa de productos lácteos EL TORIL tantea y hace seguimiento de las características del producto para verificar la conformidad en las etapas apropiadas de los procesos operativos de acuerdo con las disposiciones planificadas.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

Se mantiene evidencia del cumplimiento con los criterios de aceptación del producto, y los registros deben indicar la persona que autorizo la liberación del producto al cliente interno o externo (Ver 4.2.4).

La empresa de productos lácteos EL TORIL verifica periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros requisitos que suscriba en materia de medio ambiente, de seguridad y salud ocupacional.

Control del Producto No Conforme

La empresa de productos lácteos EL TORIL asevera que el producto no conforme con los requisitos solicitados se identifique y controle para prevenir su utilización no entregan o intencional. Se establece un procedimiento documentado de control de producto no conforme que precise los controles, los compromisos y autoridades relacionadas para tratar el producto no conforme.

Se trata los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras:

1. Tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada.
2. Autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y cuando sea aplicable por el cliente.
3. Tomando acciones para impedir su uso o aplicación prevista originalmente.
4. Tomando las acciones requeridas respecto a los efectos potenciales de la no conformidad cuando se detecta un producto no conforme después de su entrega o ya comenzado su uso.
- 5.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

Se mantiene registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada, incluyendo las concesiones obtenidas.

Análisis de Datos

La empresa de productos lácteos EL TORIL determina, recopila y analiza los datos apropiados que demuestran la adecuación y eficacia del Sistema Integrado de Gestión, y también evalúa donde puede realizarse la mejora continua. Esto incluye datos generados del resultado del seguimiento y medición, y de cualquier otra fuente pertinente.

El análisis de datos proporciona información sobre:

1. La satisfacción del cliente.
2. La conformidad con los requisitos del producto.
3. Las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas.
4. Las acciones correctivas ejecutadas en incidentes/accidentes.

5. Los riesgos seguridad y salud ocupacional para poder prevenirlos.
6. Los proveedores.

Mejora

Mejora Continua

La empresa de productos lácteos EL TORIL continuamente mejora la efectividad del Sistema de Gestión Integrado a través de:

1. La política y objetivos del sistema de gestión.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

2. Resultados de las auditorias.
3. Análisis de datos.
4. Acciones correctivas y preventivas
5. La revisión por la dirección.

Acción Correctiva

La empresa de productos lácteos EL TORIL establece acciones para eliminar las causas de las no conformidades con el objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir. Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades detectadas.

Se establece un procedimiento documentado de acciones correctivas, que define requisitos para:

1. Revisar y corregir las no conformidades incluyendo las quejas de los clientes, incidentes y accidentes.
2. Determinar las causas de las no conformidades.

3. Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir.
4. Determinar e implementar las acciones necesarias.
5. Registrar y comunicar los resultados de las acciones tomadas (Ver4.2.4).
6. Revisar la efectividad de las acciones correctivas tomadas.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
	MANUAL INTEGRAL DE GESTION QHSE	Versión: 1
		Código
		Página: /

Acción Preventiva

La empresa de productos lácteos EL TORIL establece acciones para eliminar los orígenes de las no conformidades potenciales y para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas son apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

Se dispone de un procedimiento documentado de acciones preventivas, que define requerimientos para:

1. Establecer y corregir las no conformidades potenciales y sus causas, incluyendo incidentes, accidentes, enfermedades profesionales e impactos ambientales
2. Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de las no conformidades.
3. Determinar e implementar las acciones necesarias.
4. Registrar y comunicar los resultados de las acciones tomadas.

5. Revisar efectividad de las acciones preventivas tomadas.

Elaborado por: Nombre: Ing. Christian Cordovilla Fecha:	Revisado por: Nombre: Ing. Dolores Robalino Fecha:	Aprobado por:
---	--	----------------------

GESTIÓN PREVENTIVA						
FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS		EN LA FUENTE	EN EL MEDIO DE TRANSMISIÓN	EN EL TRABAJADOR	COMPLEMENTO	
VALORACIÓN	Factor de riesgo	Actividad	Acciones de sustitución y Control en el sitio de generación	Acciones de control y Protección interpuestas en la fuente generadora y el trabajador	Mecanismos para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPPs, Adiestramiento, Capacitación	Apoyo a la gestión: Señalización, Información, Comunicación, Investigación
	Caja de personas de diferente altura	preparación maquina, levantamiento materiales	Orden y limpieza frecuente en pisos	Prohibición al personal de subir sobre los yales hidráulicos		Señalética de prohibiciones
ALTO	Ruido	Preparación maquina, levantamiento materiales	Revisión de motores, guarda motores, reductores, accionamientos neumaticos, hidraulicos, impactos de barras de leva, compuertas, etc.	Mantenimientos preventivo y predictivo de la maquinaria. Mediciones niveles de ruido por area.	Uso de EPP adecuado, tapones, orejeras	Señalética de uso de EPP
		Actividades de Control Limpieza de áreas y maquinaria Mantenimientos Cambios de formato, molde Tránsito en áreas fabriles				
ALTO	Exposición a químicos	Limpieza de áreas y maquinaria	Revisar tipos de químicos utilizado para limpiezas. Acoger recomendaciones del fabricante.	Prohibición de manejo de químicos.	Establecer los tipos de EPP para manejo de productos químicos. Capacitación en manejo de productos químicos.	Restricción de acceso a sitios de almacenamiento de productos químicos.
		Mantenimientos	Revisar tipos de químicos utilizado en mantenimientos y Acoger recomendaciones del fabricante.	Prohibición de manejo de químicos.	Establecer los tipos de EPP para manejo de productos químicos. Capacitación en manejo de productos químicos.	Restricción de acceso a sitios de almacenamiento de productos químicos.
MEDIO	Atrapamiento por o entre objetos	Preparación maquina, levantamiento materiales		Permisos de trabajo. Implementacion programa LOTO	Uso de EPP adecuado Adiestramiento y capacitacion programa LOTO	Señalética vertical en maquinarias
	Choque contra objetos inmóviles	Acceso y salidas de áreas de trabajo	Eliminación frecuente de residuos de fabricación e el acceso a planta.			Señalizar areas de almacenamiento de residuos. Disponer correcta separacion de residuos
	Incendio	Acceso y salidas de áreas de trabajo	Cambio de lugar de acumulacion de residuos			
	Iluminación	Acceso y salidas de áreas de trabajo	Colacion de luminarias e rutas de acceso y salidas Limpieza yo cambio de planchas traslucidas de techos.	Mediciones en sitios de trabajo		
	Choque contra objetos inmóviles	Preparación maquina, levantamiento materiales		Seccionar areas de maquinarias y areas de transito de personal	Uso de calzado de seguridad contra impactos y aplastamiento	Señalizacion horizontal de posicion de maquinaria y de transito de personal.
	Contacto electricos directo	Preparación maquina, levantamiento materiales	Aislamiento de tableros de mando y cables. Aplicar reglamento de instalaciones electricas r2393	Registros de revisión y mantenimiento electrico de los tableros de control o distribución de energia	Uso de calzado de seguridad dieléctrico	Señalizacion vertical de riesgo electrico en tableros de distribución, mando y operaciones
	Contacto electricos indirecto	Preparación maquina, levantamiento materiales	Aterriaje de tableros y maquinarias r2393. Restriccion de uso aparatos electronicos en planta		Uso de calzado de seguridad dielectrico.	Señalizacion vertical de restriccion de uso de equipos electronicos en planta y de riesgo electrico
	Incendio	Preparación maquina, levantamiento materiales	Eliminacion de fuentes de derrame de aceites y combustibles.	Limpiezas de maquinas y equipos. Mantenimiento preventivo e inspecciones	Adiestramiento de uso de equipos de contencion de incendios.	Señalizacion vertical de riesgo de incendio.
	Iluminación	Acceso y salidas de áreas de trabajo		Colocación de luminarias en sitios de transito de personal (exteriores)		
		Preparación maquina, levantamiento materiales		Limpieza o cambio de las planchas de policarbonato acanalado del techo en areas de sidel universal, magie, arburg.		
Actividades de Control Limpieza de áreas y maquinaria			Plan de cambio de luminarias quemadas en toda la planta.			

Anexo 4: Listas de verificación del estado Actual de Gestión de calidad de la empresa de productos lácteos EL TORIL, en cumplimiento a la norma ISO 9001:2008

Evaluación a la Norma ISO 9001: 2008					
4	Sistema de Gestión de Calidad				
4.1.	REQUISITOS GENERALES	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
	La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional. La organización debe:				
a	Determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización.			1	
b	Determinar la secuencia e interacción de estos procesos.	1			
c	Determinar los criterios y los métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.		1		
d	Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.	1			
e	Realizar el seguimiento, la medición cuando sea aplicable y el análisis de estos procesos.	1			
f	Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.	1			
4.2.	REQUISITOS DE LA DOCUMENTACION				
4.2.1	Generalidades				
	Declaraciones documentadas de una política de la calidad y de objetivos de la			1	

	calidad.				
	Un manual de la calidad.	1			
	Los procedimientos documentados y los registros requeridos por esta Norma Internacional.			1	
	Los documentos, incluidos los registros que la organización determina que son necesarios para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.		1		
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
4.2.2	Manual de la Calidad				
	El alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión.		1		
	Los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o referencia a los mismos.			1	
	Una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad.		1		
4.2.3.	4.2.3 Control de los documentos				
	Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para:				
a	Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión.		1		
b	Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.		1		
c	Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de la versión vigente de los documentos.		1		

d	Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.		1		
e	Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.		1		
f	Asegurarse de que los documentos de origen externo, que la organización determina que son necesarios para la planificación y la operación del sistema de gestión de la calidad, se identifican y que se controla su distribución.		1		
g	Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.		1		
4.2.4	Control de registros				
	Los registros establecidos para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos, así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad deben controlarse.			1	
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
	La organización debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, la retención y la disposición de los registros.	1			
	Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables.	1			
5.	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION				
5.1	COMPROMISO DE LA DIRECCION				

	Comunicando a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios.	1			
	Estableciendo la política de la calidad.			1	
	Asegurando que se establecen los objetivos de la calidad.			1	
	Llevando a cabo las revisiones por la dirección.		1		
	Asegurando la disponibilidad de recursos.	1			
5.2	ENFOQUE AL CLIENTE				
	La alta dirección debe asegurarse de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente.	1			
5.3	POLITICA DE LA CALIDAD				
	La alta dirección debe asegurarse de que la política de la calidad:				
a	Es adecuada al propósito de la organización.	1			
b	Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del Sistema de gestión de la calidad.	1			
c	Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad.	1			
d	Es comunicada y entendida dentro de la organización.			1	
e	Es revisada para su continua adecuación.			1	
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
5.4	PLANIFICACION				
5.4.1	Objetivos de la calidad				

	La alta dirección debe asegurarse de que los objetivos de la calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos para el producto [véase 7.1 a)], se establecen en las funciones y los niveles pertinentes dentro de la organización.		1		
	Los objetivos de la calidad deben ser medibles y coherentes con la política de la calidad.		1		
5.4.2	Planificación del sistema de gestión de la calidad				
a	La planificación del sistema de gestión de la calidad se realiza con el fin de cumplir los requisitos citados en el apartado 4.1, así como los objetivos de la calidad.		1		
b	Se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste.		1		
5.5	RESPONSABILIDAD, AUDITORIA Y COMUNICACION				
5.5.1	Responsabilidad y auditoria				
	La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización.	1			
5.5.2	Representante de la dirección				
a	Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.	1			
b	Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora.	1			

c	Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.			1	
5.5.3	5.5.3 Comunicación interna				
	La alta dirección debe asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del sistema de gestión de la calidad.			1	
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
5.6	REVISION POR LA DIRECCION				
5.6.1	Generalidades				
	La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.		1		
	La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad.		1		
	Deben mantenerse registros de las revisiones por la dirección.		1		
5.6.2	Información de entrada para revisión				
a	Los resultados de auditorías.		1		
b	La retroalimentación del cliente.		1		
c	El desempeño de los procesos y la conformidad del producto.		1		
d	El estado de las acciones correctivas y preventivas.		1		
e	Las acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas.		1		

f	Los cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad.		1		
g	Las recomendaciones para la mejora.		1		
6.	GESTIÓN DE LOS RECURSOS				
6.1	PROVISIÓN DE LOS RECURSOS				
a	Implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia.			1	
b	Aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.			1	
6.2	RECURSOS HUMANOS				
6.2.1	Generalidades				
	El personal que realice trabajos que afecten a la conformidad con los requisitos del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencias apropiadas.	1			
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
6.2.2	Competencias, formación y toma de conciencia				
a	Determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la conformidad con los requisitos del producto.	1			
b	Cuando sea aplicable, proporcionar formación o tomar otras acciones para lograr la competencia necesaria.	1			
c	Evaluar la eficacia de las acciones tomadas.	1			
d	Asegurarse de que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuye al logro de los objetivos de la calidad.	1			

e	Mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia.		1		
6.3	Infraestructura				
	La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La infraestructura incluye, cuando sea aplicable:				
a	Edificios, espacio de trabajo y servicios asociados.	1			
b	Equipo para los procesos (tanto hardware como software).	1			
c	Servicios de apoyo (tales como transporte, comunicación o sistemas de información).	1			
6.4.	AMBIENTE DE TRABAJO				
	La organización debe determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto.	1			
7	REALIZACION DEL PRODUCTO				
7.1	PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACION DEL PRODUCTO				
	Durante la planificación de la realización del producto, la organización debe determinar, cuando sea apropiado, lo siguiente:				
	Los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto.	1			
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
	La necesidad de establecer procesos y documentos, y de proporcionar recursos específicos para el producto.	1			

	Las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, medición, inspección y ensayo/pruebas específicas para el producto, así como los criterios para la aceptación del mismo.	1			
	Los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos (véase 4.2.4).	1			
	El resultado de esta planificación debe presentarse de forma adecuada para la metodología de operación de la organización.	1			
7.2	PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE				
7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto				
	La organización debe determinar:				
a	Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma.		1		
b	Los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido.		1		
c	Los requisitos legales y reglamentarios aplicables al producto.		1		
d	Cualquier requisito adicional que la organización considere necesario.		1		
7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto				
	La organización debe revisar los requisitos relacionados con el producto. Esta revisión debe efectuarse				

	antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente (por ejemplo, envío de ofertas, aceptación de contratos o pedidos, aceptación de cambios en los contratos o pedidos) y debe asegurarse de que:				
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
a	Están definidos los requisitos del producto.	1			
b	Están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.	1			
c	La organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.	1			
7.2.3	Comunicación con el cliente				
	La organización debe determinar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas a:				
a	La información sobre el producto.	1			
b	Las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones.	1			
c	La retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.		1		
7.3	DISEÑO Y DESARROLLO				
7.3.1.	Planificación del diseño y desarrollo				
	La organización debe planificar y controlar el diseño y desarrollo del producto. Durante la planificación del diseño y desarrollo la organización debe determinar:				
a	Las etapas del diseño y desarrollo.		1		
b	La revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y		1		

	desarrollo.				
c	Las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.	1			
7.3.2	Elementos de entrada para el diseño y desarrollo.				
	Deben determinarse los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y mantenerse registros (véase 4.2.4). Estos elementos de entrada deben incluir:				
a	Los requisitos funcionales y de desempeño		1		
b	Los requisitos legales y reglamentarios aplicables.		1		
c	La información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable	1			
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
d	Cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo.	1			
7.3.3	Resultados del diseño y desarrollo				
	Los resultados del diseño y desarrollo deben:				
a	Cumplir los requisitos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo.	1			
b	Proporcionar información apropiada para la compra, la producción y la prestación del servicio.	1			
c	Contener o hacer referencia a los criterios de aceptación del producto.	1			
d	Especificar las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto.	1			
7.3.4	Revisión del diseño y desarrollo				

	En las etapas adecuadas, deben realizarse revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1) para:		1		
a	Evaluar la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.	1			
b	Identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias.	1			
7.3.5	Verificación del diseño y desarrollo				
	Se debe realizar la verificación, de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1), para asegurarse de que los resultados del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo. Deben mantenerse registros de los resultados de la verificación y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4).		1		
7.4	COMPRA				
7.4.1	Proceso de compras				
	La organización debe asegurarse de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados.	1			
	El tipo y el grado del control aplicado al proveedor y al producto adquirido deben depender del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final.	1			

#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
---	---------	--------	-----------	---------------	-----

	La organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización.	1			
	Deben establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la reevaluación	1			
	Deben mantenerse los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas	1			
7.4.2	Información de las compras				
	La información de las compras debe escribir el producto a comprar, incluyendo, cuando sea apropiado:				
a	Los requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos	1			
b	Los requisitos para la calificación del personal.		1		
c	Los requisitos del sistema de gestión de la calidad.		1		
	La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor.		1		
7.4.3	Verificación de los productos comprados				
	La organización debe establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.	1			

	Cuando la organización o su cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, la organización debe establecer en la información de compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto.	1			
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
7.5	PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO				
7.5.1	Control de la producción y de la prestación del servicio				
	La organización debe planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable:				
a	La disponibilidad de información que describa las características del producto.	1			
b	La disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario.	1			
c	El uso del equipo apropiado.	1			
d	La disponibilidad y uso de equipos de seguimiento y medición.	1			
e	La implementación del seguimiento y de la medición.		1		
f	La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega del producto.	1			
7.5.2	Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio				

	La organización debe validar todo proceso de producción y de prestación del servicio cuando los productos resultantes no pueden verificarse mediante seguimiento o medición posteriores y, como consecuencia, las deficiencias aparecen únicamente después de que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio.	1			
	La validación debe demostrar la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados.	1			
	La organización debe establecer las disposiciones para estos procesos, incluyendo, cuando sea aplicable:				
a	Los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos.		1		
b	La aprobación de los equipos y la calificación del personal.		1		
c	El uso de métodos y procedimientos específicos.	1			
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
d	Los requisitos de los registros.	1			
e	La revalidación.		1		
7.5.3	Identificación y trazabilidad				
	Cuando sea apropiado, la organización debe identificar el producto por medios adecuados, a través de toda la realización del producto.	1			
	La organización debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de toda la realización del producto.	1			
	Cuando la trazabilidad sea un requisito, la organización debe controlar la	1			

	identificación única del producto y mantener registros.				
7.5.4	Propiedad del cliente				
	La organización debe cuidar los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma.	1			
	La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto.	1			
	Si cualquier bien que sea propiedad del cliente se pierde, deteriora o de algún otro modo se considera inadecuado para su uso, la organización debe informar de ello al cliente y mantener registros.	1			
7.5.5	Preservación del producto				
	La organización debe preservar el producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto para mantener la conformidad con los requisitos.	1			
	Según sea aplicable, la preservación debe incluir la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección.	1			
	La preservación debe aplicarse también a las partes constitutivas de un producto.	1			
7.6	CONTROL DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN				
	La organización debe determinar el seguimiento y la medición a realizar, y los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados.	1			

#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
	La organización debe establecer procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición pueden realizarse y se realizan de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición.	1			
	Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, el equipo de medición debe:				
a	Calibrarse o verificarse a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición nacional o internacional; cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación.	1			
b	Ajustarse o reajustarse según sea necesario.	1			
c	Estar identificado para poder determinar su estado de calibración.	1			
d	Protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición.	1			
e	Protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.	1			
8.	MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA				
8.1	GENERALIDADES				
	La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:				
	Demostrar la conformidad con los requisitos del producto.	1			
	Asegurarse de la conformidad del sistema	1			

	de gestión de la calidad.				
	Mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.	1			
	Esto debe comprender la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización.	1			
8.2	SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN				
8.2.1	Satisfacción del cliente				
	Como una de las medidas del desempeño del sistema de gestión de la calidad, la organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización.	1			
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
	Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información.	1			
8.2.2	Auditoría interna				
	La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la calidad:				
a	Es conforme con las disposiciones planificadas (véase 7.1), con los requisitos de esta Norma Internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización.		1		
b	Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.		1		

	Se debe planificar un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas.		1		
	Se deben definir los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y la metodología.		1		
	La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría		1		
	Los auditores no deben auditar su propio trabajo.		1		
	Se debe establecer un procedimiento documentado para definir las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, establecer los registros e informar de los resultados		1		
	Deben mantenerse registros de las auditorías y de sus resultados		1		
	La dirección responsable del área que esté siendo auditada debe asegurarse de que se realizan las correcciones y se toman las acciones correctivas necesarias sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas.		1		
	Las actividades de seguimiento deben incluir la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación.		1		
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos				

	La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad.	1			
	Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados.	1			
	Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente.	1			
8.2.4	Seguimiento y medición del producto				
	La organización debe hacer el seguimiento y medir las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo.	1			
	Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas.	1			
	Se debe mantener evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.	1			
	Los registros deben indicar la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto al cliente.	1			
	La liberación del producto y la prestación del servicio al cliente no deben llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas (véase 7.1), a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando corresponda, por el cliente.	1			
8.3	CONTROL DEL PRODUCTO NO				

	CONFORME				
	La organización debe asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos del producto, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencionados.	1			
	Se debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles y las responsabilidades y autoridades relacionadas para tratar el producto no conforme.	1			
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
	Cuando sea aplicable, la organización debe tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras:				
	Tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada.	1			
	Autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente	1			
	Tomando acciones para impedir su uso o aplicación prevista originalmente	1			
	Tomando acciones apropiadas a los efectos, reales o potenciales, de la no conformidad cuando se detecta un producto no conforme después de su entrega o cuando ya ha comenzado su uso	1			
	Cuando se corrige un producto no conforme, debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.	1			

	Se deben mantener registros (véase 4.2.4) de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.		1		
8.4	ANÁLISIS DE DATOS				
	La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad.	1			
	El análisis de datos debe proporcionar información sobre:				
	La satisfacción del cliente.		1		
	La conformidad con los requisitos del producto.	1			
	Las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas.	1			
	Los proveedores.	1			
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
8.5	MEJORA				
8.5.1	Mejora continua				
	La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.	1			
8.5.2	Acción correctiva				

	La organización debe tomar acciones para eliminar las causas de las no conformidades con objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir.	1			
	Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.	1			
	Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:				
a	Revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes).	1			
b	Determinar las causas de las no conformidades.		1		
c	Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir.		1		
d	Determinar e implementar las acciones necesarias.	1			
e	Registrar los resultados de las acciones tomadas	1			
f	Revisar la eficacia de las acciones correctivas tomadas.	1			
8.5.2	Acción preventiva				
	La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.		1		
	Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:				
a	Determinar las no conformidades potenciales y sus causas.	1			

#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
b	Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades.	1			
c	Determinar e implementar las acciones necesarias.	1			
d	Registrar los resultados de las acciones tomadas.	1			
e	Revisar la eficacia de las acciones preventivas tomadas.	1			
Total Ítems de Evaluación Norma ISO 9001:2008		187			
Total Valores		114	60	13	0
Total Porcentaje de La Norma ISO 9001:2008		60,96%	32,09%	6,95%	0%

Elaborado por: Christian Cordovilla

Anexo 5: Listas de verificación del estado Actual de Gestión Ambiental de la empresa de productos lácteos EL TORIL, en cumplimiento a la norma ISO 14001:2004

Evaluación a la Norma ISO 14001: 2004					
4.1	REQUISITOS GENERALES	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A

	La organización establece puesto en práctica y mantenido un sistema de gestión ambiental con todos los requisitos de esta lista de verificación			1	
	Ha definido como los cumplirá			1	
4.2	Política Ambiental				
	La alta dirección debe definir la política ambiental de la organización y asegurarse de que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental, ésta:				
a	Es apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios	1			
b	Incluye un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación	1			
c	Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales	1			
d	Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales			1	
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
e	Se documenta, implementa y mantiene			1	
f	Se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella			1	
g	Está a disposición del público			1	
4.3	Planificación				
4.3.1.	Aspectos ambientales				

	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:				
a	Identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que pueda controlar y aquellos sobre los que pueda influir dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, teniendo en cuenta los desarrollos nuevos o planificados, o las actividades, productos y servicios nuevos o modificados	1			
b	Determinar aquellos aspectos que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente (es decir, aspectos ambientales significativos).	1			
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos				
	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:				
a	Identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales		1		
b	Determinar cómo se aplican estos requisitos a sus aspectos ambientales		1		
4.3.3.	Objetivos y programas				
	La organización debe establecer, implementar y mantener objetivos y metas ambientales documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización. La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios programas para alcanzar sus objetivos y metas. Estos programas deben incluir:				

a	La asignación de responsabilidades para lograr los objetivos y metas en las funciones y niveles pertinentes de la organización		1		
b	Los medios y plazos para lograrlos			1	
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
4.4	Implementación y operación				
4.4.1.	Recursos, roles, responsabilidad y autoridad				
	La alta dirección de la organización debe designar uno o varios representantes de la dirección, quien, independientemente de otras responsabilidades, debe tener definidas sus funciones, responsabilidades y autoridad para:				
a	Asegurarse de que el sistema de gestión ambiental se establece, implementa y mantiene de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional;			1	
b	Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental para su revisión, incluyendo las recomendaciones para la mejora.			1	
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia				
	La organización debe establecer y mantener uno o varios procedimientos para que sus empleados o las personas que trabajan en su nombre tomen conciencia de:				
a	La importancia de la conformidad con la política ambiental, los procedimientos y requisitos del sistema de gestión			1	

	ambiental				
b	Los aspectos ambientales significativos, los impactos relacionados reales o potenciales asociados con su trabajo y los beneficios ambientales de un mejor desempeño personal		1		
c	Sus funciones y responsabilidades en el logro de la conformidad con los requisitos del sistema de gestión ambiental		1		
d	Las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados			1	
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
4.4.3	Comunicación				
	En relación con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:				
a	La comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización			1	
b	Recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas			1	
4.4.4	Documentación				
	La documentación del sistema de gestión ambiental debe incluir:				
a	la Política, objetivos y metas ambientales	1			
b	La descripción del alcance del sistema de gestión ambiental			1	

c	La descripción de los principales elementos del sistema de gestión ambiental y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados		1		
d	Los documentos, incluyendo los registros, requeridos en esta Norma Internacional			1	
e	Los documentos, incluyendo los registros, determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de los procesos relacionados con sus impactos ambientales significativas			1	
4.4.5	Control de documentos				
	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:				
a	Aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión			1	
b	Revisar y actualizar los documentos, cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente			1	
c	Asegurarse que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos	1			
d	Asegurarse que las versiones pertinentes de los documentos aplicables estén disponibles en los puntos de uso			1	
e	Asegurarse que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables			1	
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
f	Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo que la organización ha determinado que son necesarios para la planificación y operación		1		

	del sistema de gestión ambiental y se controla su distribución				
g	Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.			1	
4.4.6	Control operacional				
	La organización debe determinar aquellas operaciones y actividades que estén asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados, de acuerdo con su política ambiental, objetivos y metas, con el objeto de asegurarse de que se efectúan bajo las condiciones especificadas, mediante:				
a	El establecimiento, implementación y mantenimiento de uno o varios procedimientos documentados para controlar situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política, los objetivos y metas ambientales		1		
b	El establecimiento de criterios operacionales en los procedimientos		1		
c	El establecimiento, implementación y mantenimiento de procedimientos relacionados con aspectos ambientales significativos identificados de los bienes y servicios utilizados por la organización, y la comunicación de los procedimientos y requisitos aplicables a los proveedores, incluyendo contratistas		1		
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias				
	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar situaciones potenciales de				

	<p>emergencia y accidentes potenciales que pueden tener impactos en el medio ambiente y cómo responder ante ellos. La organización debe responder ante situaciones de emergencia y accidentes reales y prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos asociados. La organización debe revisar periódicamente, y modificar cuando sean necesarios sus procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia. La organización también debe realizar pruebas periódicas de tales procedimientos, cuando sea factible</p>	1			
--	---	---	--	--	--

#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
4.5	Verificación				
4.5.1	Seguimiento y medición				
	<p>La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular las características fundamentales de sus operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente. Los procedimientos deben incluir la documentación de la información para hacer el seguimiento del desempeño, de los controles operacionales aplicables y de la conformidad con los objetivos y metas ambientales de la organización. La organización debe asegurarse de que los equipos de seguimiento y medición se utilicen y mantengan calibrados o verificados, y se deben conservar los registros asociados.</p>			1	

4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal				
4.5.2.1.	En coherencia con su compromiso de cumplimiento, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables. La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas			1	
4.5.2.2.	La organización debe evaluar el cumplimiento con otros requisitos que suscriba. La organización puede combinar esta evaluación con la evaluación del cumplimiento legal mencionada en el apartado 4.5.2.1, o establecer uno o varios procedimientos separados. La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas			1	
4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva				
	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar acciones correctivas y acciones preventivas. Los procedimientos deben definir requisitos para:				
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva				
	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar acciones correctivas y acciones				

	preventivas. Los procedimientos deben definir requisitos para:				
a	La identificación y corrección de las no conformidades y tomando las acciones para mitigar sus impactos ambientales		1		
b	La investigación de las no conformidades, determinando sus causas y tomando las acciones con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir		1		
c	La evaluación de la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de las acciones apropiadas definidas para prevenir su ocurrencia		1		
d	El registro de los resultados de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas		1		
e	La revisión de la eficacia de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas		1		
4.5.3.	No conformidades, acciones correctivas y preventivas				
	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la resolución de no conformidades reales y potenciales, y para tomar acciones correctiva o preventiva. Los procedimientos deben definir requisitos para:				
a	Identificar y corregir no conformidades y tomar acciones para mitigar las consecuencias de SGA		1		
b	Investigar no conformidades, determinando sus causas y tomando acciones a fin de evitar su recurrencia		1		

c	Evaluar la necesidad de acciones para prevenir no conformidades e implementar apropiadas acciones diseñadas para evitar su ocurrencia		1		
d	Registrar y comunicar los resultados de las acciones correctivas y preventivas tomadas		1		
e	Revisar la eficacia de las acciones correctivas y preventivas tomada		1		
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
4.5.4	Control de los registros				
	La organización debe establecer y mantener los registros que sean necesarios, para demostrar la conformidad con los requisitos de su sistema de gestión ambiental y de esta Norma Internacional, y para demostrar los resultados logrados. La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros. Los registros deben ser y permanecer legibles, identificables y trazables		1		
4.5.5	Auditoría interna				
	La organización debe asegurarse que las auditorías internas del sistema de gestión ambiental se realizan a intervalos planificados para:				
a	determinar si el sistema de gestión ambiental				
1	Es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión ambiental, incluidos los requisitos de esta Norma Internacional		1		

2	Se ha implementado adecuadamente y se mantiene		1		
b	Proporcionar información a la dirección sobre los resultados de las auditorías. La organización debe planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría, teniendo en cuenta la importancia ambiental de las operaciones implicadas y los resultados de las auditorías previas.		1		
4.6.	Revisión por la Dirección				
	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección deben incluir:				
a	Los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba		1		
b	Las comunicaciones de las partes interesadas externas, incluidas las quejas		1		
c	El desempeño ambiental de la organización		1		
d	El grado de cumplimiento de los objetivos y metas		1		
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
e	El estado de las acciones correctivas y preventivas		1		
f	El seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección		1		
g	Los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales		1		
h	Las recomendaciones para la mejora		1		
Total Ítems Evaluación de Norma ISO 14001:2004		64			
Total Valores		7	33	24	0

Total Porcentaje de La Norma ISO 14001:2004	10,94%	51,56%	37,50%	0%
--	---------------	---------------	---------------	-----------

Elaborado por: Christian Cordovilla

Anexo 6: Listas de verificación del estado Actual de Diagnóstico del estado Actual de Gestión Seguridad y Salud de la empresa de productos Lácteos El Toril, en cumplimiento a la Norma OSHAS 18001:2007

Evaluación a la NORMA OSHAS18001:2007					
4.1.	Requisitos del sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
	La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de S y SO, en acuerdo con los requisitos de esta norma y determinar cómo cumplirá dichos requisitos. La organización debe definir y documentar el alcance de su sistema			1	

	de gestión de la SST				
4.2	Política de Seguridad y Salud ocupacional (S y SO)				
	El más alto nivel directivo de la organización debe definir y autorizar su política de Seguridad y Salud Ocupacional, y asegurar que ella incluya la definición del alcance de su sistema de gestión de S y SO, por:				
a	Es apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos	1			
b	Incluye un compromiso a la prevención de lesión y enfermedad, y mejoramiento continuo en la gestión y el desempeño S&SO	1			
c	Incluir un compromiso para cumplir por lo menos con los requisitos legales aplicables desuso, y los requisitos de otro tipo a los que adhiera la organización	1			
d	Proveer el marco para la determinación y revisión de los objetivos de S y SO	1			
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
e	Ser documentada, implementada y mantenida	1			
f	Ser comunicada a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización con la intención de que ellos tomen conciencia de sus obligaciones individuales respecto de S y SO	1			
g	Estar disponible para todas las partes interesadas			1	

h	Ser revisada periódicamente para asegurar que se mantenga pertinente y apropiada para la organización.	1			
4.3	Planificación				
4.3.1.	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles				
	La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para la continua identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la determinación de los controles necesarios.				
	Los procedimientos para la identificación de peligros y evaluación de riesgos deben tomar en cuenta:				
a	Las actividades rutinarias y no rutinarias	1			
b	Las actividades de todo el personal que tenga acceso al lugar de trabajo (incluyendo los subcontratistas y visitas)			1	
c	El comportamiento humano, capacidades y otros factores humanos			1	
d	La identificación de peligros originados fuera del lugar de trabajo capaces de afectar adversamente la salud y seguridad de las personas que están bajo el control de la organización dentro del lugar de trabajo	1			
e	Los peligros creados en las cercanías de los lugares de trabajo capaces de afectar la salud y la seguridad de las personas que están bajo el control de la organización			1	
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
f	La infraestructura, equipamientos y materiales del lugar de trabajo, sean provistos por la organización u otros		1		
g	Los cambios o proposición de cambios en la organización, sus actividades, o materiales		1		

h	Las modificaciones del sistema de gestión de S y SO, incluyendo cambios temporarios sus impactos sobre las operaciones, procesos, y actividades		1		
i	Las obligaciones legales aplicables relacionadas con la evaluación de riesgos y la implementación de los controles necesarios			1	
j	El diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipamiento, procedimientos operativos y organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas		1		
	La metodología utilizada por la organización para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos debe:				
a	Ser definida respecto a su alcance, naturaleza y plazos para asegurar que sea proactiva más que reactiva	1			
b	Contribuir a la identificación, priorización y documentación de los riesgos, y la aplicación de controles, cuando sea apropiado			1	
4.3.2	Requisitos legales y de otro tipo				
	La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos legales y de otro tipo relativos a S y SO que le sean aplicables		1		
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
4.3.3.	Objetivos y programas				

	<p>La organización debe establecer, implementar y mantener documentados los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional, en cada función y nivel pertinentes dentro de ella. Los objetivos deben ser mensurables, cuando sea factible, y consistentes con la política de la calidad, incluyendo el compromiso para la prevención de lesiones y enfermedades profesionales, el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y con otros requisitos suscriptos por la organización, y con la mejora continua. Cuando establezca y revise sus objetivos, cada organización debe considerar los requisitos legales y de otro tipo a los que adhiera, y sus riesgos en materia de S y SO. Ella debe también considerar sus opciones tecnológicas, sus requisitos financieros, operativos y comerciales, así como los puntos de vista de las partes interesadas. La organización debe establecer, implementar y mantener uno o más programas para alcanzar sus objetivos. Los programas deben incluir como mínimo:</p>		1		
a	<p>La designación de la responsabilidad y autoridad para el logro de los objetivos en cada función y nivel pertinentes de la organización</p>		1		
b	<p>Los medios y los plazos para que sean logrados dichos objetivos</p>		1		
4.4	Implementación y operación				
4.4.1.	Recursos, roles, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad				
	<p>La alta dirección debe tomar la última responsabilidad por los temas de seguridad y salud ocupacional y por el sistema de gestión de S y SO. La alta dirección debe demostrar su compromiso:</p>				

a	Asegurando la disponibilidad de los recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de S y SO		1		
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
b	Definiendo los roles, fijando responsabilidades mecanismos de rendición de cuentas, y delegando autoridades, para facilitar una eficaz gestión de S y SO; roles, responsabilidades, mecanismos de rendición de cuentas, y autoridades deben ser documentadas y comunicadas			1	
	La alta dirección de la organización debe designar uno o varios representantes de la dirección, quien, independientemente de otras responsabilidades, debe tener definidas sus roles y autoridad para:				
a	Asegurar que sea establecido, implementado y mantenido el sistema de gestión de S y SO de acuerdo con la presente norma de S y SO		1		
b	Asegurar que los informes sobre el desempeño del sistema de gestión de S y SO sea presentado a la alta dirección para su revisión y usado como una base para la mejora del sistema de gestión de S y SO		1		
4.4.2	Competencia, formación y toma de Conciencia				
	La organización debe identificar las necesidades de formación asociadas con sus riesgos de S y SO y su sistema de gestión de S y SO. Debe proporcionar formación o emprender otras acciones para cubrir estas necesidades, evaluar la eficacia de la formación u las acciones tomadas y debe mantener los registros asociados. La organización debe establecer, implementar y				

	mantener uno o varios procedimientos para asegurar que las personas que trabajan bajo su control tomen conciencia de:				
a	Las consecuencias reales o potenciales en materia de S y SO, de sus actividades laborales, su comportamiento, y los beneficios en materia de S y SO de un mejor desempeño personal			1	
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
b	Sus roles y responsabilidades y la importancia en lograr la conformidad con la política de S y SO y los procedimientos y requisitos del sistema de gestión de S y SO, incluyendo la preparación y respuesta ante emergencias (ver 4.4.7)	1			
c	las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados		1		
	Los procedimientos de formación deben considerar los distintos niveles de:				
a	Responsabilidad, habilidad, habilidades de lengua y educación		1		
b	Riesgo		1		
4.4.3	Comunicación, participación y consulta				
4.4.3.1	Comunicación				
	En relación a sus peligros de S y SO y el sistema de gestión de S y SO, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:				
a	La comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización			1	
b	La comunicación con los contratistas y otros visitantes a los lugares de trabajo			1	
c	Recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes		1		

	interesadas externas				
4.4.3.2	Participación y consulta				
	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:				
a	La participación de los trabajadores por su: * Apropiada participación en la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles; * Apropiada participación en la investigación de incidentes; Participación en el desarrollo y revisión de políticas y objetivos De S y SO; *Ser consultados en los casos en que se produzcan cambios que afecten su salud y la seguridad en el lugar de trabajo; * Tener representación sobre temas de salud y seguridad			1	
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
b	La consulta a los contratistas cuando haya cambios que afecten su salud y la seguridad en el lugar de trabajo			1	
4.4.4	Documentación				
a	Política y objetivos de S y SO	1			
b	La descripción del alcance del sistema de gestión de S y SO	1			
c	La descripción de los principales elementos del sistema de gestión de S y SO y de su interacción, y una referencia con los documentos relacionados		1		
d	Los documentos, incluyendo los registros, requeridos por esta Norma			1	

e	Los documentos, incluyendo los registros, determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de los procesos relacionados con la gestión de sus riesgos de S y SO				1
4.4.5	Control de documentos				
	Los documentos requeridos por el sistema de gestión de S y SO y por esta norma se deben controlar. La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:				1
a	Aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión				1
b	Revisar y actualizar los documentos, cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente			1	
c	Asegurarse que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos			1	
d	asegurarse que las versiones pertinentes de los documentos aplicables estén disponibles en los puntos de uso			1	
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
c	Asegurarse que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos			1	
d	asegurarse que las versiones pertinentes de los documentos aplicables estén disponibles en los puntos de uso			1	
e	Asegurarse que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables			1	
f	Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo que la organización ha determinado que son necesarios para la planificación y operación del sistema de gestión de S y SO y se controla su distribución		1		

g	Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.			1		
4.4.6	Control operacional					
	La organización debe determinar aquellas operaciones y actividades que estén asociadas con los peligros identificados donde la implementación de controles sea necesaria para gestionar los riesgos de S y SO. Para estas operaciones y actividades, la organización debe implementar y mantener:					
a	Controles operativos, cuando sea aplicable a la organización y sus actividades; la organización debe integrar esos controles operativos al sistema de gestión de S y SO en su conjunto.			1		
b	Controles relacionados con compra de bienes, equipamiento y servicios			1		
c	Controles relacionados con sus contratistas y otros visitantes al lugar de trabajo			1		
d	procedimientos documentados para cubrir situaciones en que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política y objetivos de S y SO			1		
e	establecer criterios operativos cuando su ausencia podría llevar a desviaciones de la política y objetivos de S y SO			1		
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias					
	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos:					
a	Para identificar su potencial ante situaciones de emergencia;	1				
b	Para responder a tales situaciones de emergencia	1				
4.5	Verificación					

4.5.1	Medición del desempeño y seguimiento				
	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para el seguimiento y medición del desempeño de S y SO en forma sistemática. Estos procedimientos deben proveer:				
a	Medidas cualitativas y cuantitativas, adaptadas a las necesidades de la organización		1		
b	Seguimiento de la medida en que se cumplen los objetivos de la organización en materia de S y SO		1		
c	Seguimiento de la eficacia de los controles (tanto para salud como para seguridad)		1		
d	Medidas proactivas del desempeño que siguen la conformidad con el programa de S y SO, los controles, y los criterios operativos		1		
e	Medidas reactivas del desempeño para el seguimiento de, enfermedades, incidentes (incluyendo accidentes, cuasi-incidentes) y otra evidencia histórica de un desempeño deficiente en materia de S y SO		1		
f	Registros de los datos y resultados del seguimiento y las mediciones, suficiente para facilitar el posterior análisis de las acciones correctivas y preventivas	1			
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
4.5.2	Evaluación de cumplimiento				

4.5.2.1.	En coherencia con su compromiso de cumplimiento (ver 4.2c), la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables (ver 4.3.2). La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.			1	
4.5.2.2.	La organización debe evaluar el cumplimiento de otros requisitos que suscriba (ver 4.3.2). La organización puede combinar esta evaluación con la evaluación del cumplimiento legal mencionada en el apartado 4.5.2.1 o establecer y uno o varios procedimientos separados			1	
4.5.3	Investigación de incidentes, no conformidades, acciones correctivas y Preventivas				
4.5.3.1	Investigación de incidentes				
	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para registrar, investigar y analizar incidentes con el fin de:				
a	Determinar deficiencias subyacentes y otros factores que podrían ser causa o contribuir a la ocurrencia de incidentes	1			
b	Identificar la necesidad de una acción correctiva	1			
c	Identificar oportunidades de una acción preventiva	1			
d	Identificar oportunidades de mejora continua	1			
e	Comunicar los resultados de tales investigaciones	1			
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
d	Identificar oportunidades de mejora continua	1			

e	Comunicar los resultados de tales investigaciones	1			
4.5.3.2.	No conformidades, acciones correctivas y preventivas				
	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la resolución de no conformidades reales y potenciales, y para tomar acciones correctiva o preventiva. Los procedimientos deben definir requisitos para:	1			
a	Identificar y corregir no conformidades y tomar acciones para mitigar las consecuencias de S y SO	1			
b	Investigar no conformidades, determinando sus causas y tomando acciones a fin de evitar su recurrencia	1			
c	Evaluar la necesidad de acciones para prevenir no conformidades e implementar apropiadas acciones diseñadas para evitar su ocurrencia	1			
d	Registrar y comunicar los resultados de las acciones correctivas y preventivas tomadas	1			
e	Revisar la eficacia de las acciones correctivas y preventivas tomadas	1			
4.5.4	Control de los registros				
	La organización debe establecer y mantenerlos registros que sean necesarios para demostrar conformidad con los requisitos de su sistema de gestión de S y SO y la presente norma de S y SO, y los resultados obtenidos. La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición de los registros. Los registros deben ser y mantenerse legibles, identificables y rastreables.	1			
#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A

4.5.5	Auditoría interna				
	La organización debe asegurar que las auditorías internas del sistema de gestión de S y SO conducidas a intervalos planificados para:				
	Determinar si el sistema de gestión de S y SO				
1	conforma las disposiciones planificadas por la gestión de S y SO incluyendo los requisitos de la presente norma de S y SO		1		
2	Ha sido adecuadamente implementado y se mantiene		1		
3	Es eficaz cumpliendo con la política y objetivos de la organización		1		
b	proveer a la dirección información sobre los resultados de las auditorías		1		
	Los procedimientos de auditoría deben ser establecidos, implementados y mantenidos para ocuparse de:				
a	Las responsabilidades, competencias y requisitos para planificar y conducir auditoría, informando resultados y reteniendo los registros asociados			1	
b	La determinación de criterios de auditoría, alcance, frecuencia, métodos.			1	
4.6.	Revisión por la Dirección				
	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección deben incluir:				
a	Los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba		1		
b	Los resultados de la participación y consulta		1		
c	Las comunicaciones de las partes interesadas		1		
d	El desempeño de S y SO de la organización		1		
e	El grado de cumplimiento de los objetivos		1		

#	Detalle	Cumple	No Cumple	En Desarrollo	N/A
f	El estado de la investigación de incidentes, acciones correctivas y preventivas		1		
g	El seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección		1		
h	Los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con S y SO		1		
i	Recomendaciones para la mejora.		1		
	Los resultados de las revisiones por la dirección deben ser consistentes con el compromiso de la organización con la mejora continua y debe incluir todas las decisiones y acciones relacionadas a los posibles cambios en:				
a	Desempeño de S y SO		1		
b	Política y objetivos de S y SO	1			
c	Recursos	1			
d	Otros elementos del sistema de gestión de S y SO		1		
Total Ítems Evaluación de Norma OSHAS 18001:2007		98			
Total Valores		23	50	25	0
Total Porcentaje de La Norma OSHAS 18001:2007		23,47%	51,02%	25,51%	0,00%

Elaborador por: Christian Cordovilla

Anexo 7

TABLA 8. Criterios de calidad para aguas de uso pecuario

Parámetros	Expresado como	Unidad	Valor máximo permisible
Aluminio	Al	mg/l	5,0
Arsénico (total)	As	mg/l	0,2
Bario	Ba	mg/l	1,0
Boro (total)	B	mg/l	5,0
Cadmio	Cd	mg/l	0,05
Carbamatos (totales)	Concentración de carbamatos totales	mg/l	0,1
Cianuro (total)	CN ⁻	mg/l	0,2
Cinc	Zn	mg/l	25,0
Cobre	Cu	mg/l	0,5
Cromo hexavalente	Cr ⁺⁶	mg/l	1,0
Hierro	Fe	mg/l	1,0
Litio	Li	mg/l	5,0
Materia flotante			
	<i>visible</i>		<i>Ausencia</i>
Manganeso	Mn	mg/l	0,5
Molibdeno	Mo	mg/l	0,005
Mercurio (total)	Hg	mg/l	0,01
Nitratos + nitritos	N	mg/l	10,0
Nitritos	N-nitrito	mg/l	1,0
Níquel	Ni	mg/l	0,5
Oxígeno disuelto	O.D.	mg/l	3,0
Organofosforados (totales)	Concentración de organofosforados totales	mg/l	0,1
Organoclorados (totales)	Concentración de organoclorados totales.	mg/l	0,2
Potencial de hidrógeno	pH		6-9
Plata	Ag	mg/l	0,05
Plomo	Pb	mg/l	0,05
Selenio	Se	mg/l	0,01
Sólidos disueltos totales		mg/l	3 000
Transparencia de las aguas medidas con el disco secchi.			mínimo 2,0 m
Vanadio	V	mg/l	10,0
Coliformes fecales	nmp por cada 100 ml		Menor a 1 000
Coliformes totales	nmp por cada 100 ml		Promedio mensual menor a 5 000



Servicio de
Acreditación
Ecuatoriano

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

CORPORACIÓN LABORATORIOS AMBIENTALES DEL ECUADOR CORPLABEC S.A.

Quito- Ecuador



Se encuentra acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano en cumplimiento con los requisitos establecidos en la Norma NTE INEN-ISO/IEC 17025:2006 "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración", equivalente a la Norma ISO/IEC 17025:2005, y con los criterios y procedimientos de acreditación del SAE.

Esta acreditación demuestra la competencia técnica para la ejecución de los ensayos detallados en el **ALCANCE DE ACREDITACIÓN***, que se realizan en las localizaciones identificadas en el mismo.



Ing. Estuardo Ruiz Pozo
DIRECTOR EJECUTIVO

Acreditación inicial: 2006-12-10

Renovación 2: 2016-07-23

Expira: 2020-07-22

La acreditación está condicionada al cumplimiento continuo por parte del laboratorio con los requisitos de acreditación, por lo que la vigencia del presente certificado de acreditación debe ser consultada en la página web del SAE: www.acreditacion.gob.ec

* El presente certificado solo tiene validez con su correspondiente **ALCANCE DE ACREDITACIÓN**

Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, Art. 21.



Certificate of Calibration

Certificate Number: 1402250319C3N025129

Date Issued: 25-Feb-2014

Model: e95 Edge Dosimeter
S/N: ERN020129

On this day of manufacture and calibration, 3M certifies that the above listed product meets or exceeds the performance requirements of the following acoustic standard(s):

ANSI S1.25 (R1997) Personal Noise Dosimeters
IEC 61260 (1993, 2000-AM1) Specifications for Personal Sound Exposure Meters, Type 2

Test Conditions: Temp: 18-25°C Humidity: 20-80% R.H. Barometric Pressure: 990-1000 mBar

Test Procedure: 5053-735

Subassemblies:

BOXA MP-41E 516675

Reference Standard(s):

Device	Ref Standard Cal Due	Uncertainty Estimated at 95% Confidence Level (k=2)
B&K Ensemble	3/1/2014	\pm 2.2% Acoustic (0.19dB)

Calibrated By:


Linda Olsendorf - Assembler

In order to maintain best instrument performance over time and in the event of inspection, audit or litigation, we recommend the instrument be recalibrated annually. Any number of factors may cause the calibration to drift before the recommended interval has expired. See user manual for more information.

All equipment used in the test and calibration of this instrument is traceable to NIST and applies only to the unit identified above. This report shall not be reproduced, copied or otherwise used, without the written approval of 3M.



Declaration of Conformity

Certificate Number: 1402250316ESN020126

Product: Edge Series Noise Dosimeter Model No: ep5 Serial Number: ESN020126

Directives Covered:

- EMC / Council Directive 2004/108/EC on Electromagnetic Compatibility
- Safety / Council Directive 2006/95/EC on Low Voltage Equipment Safety
- ATEX / Council Directive 1994/9/EC Equipment for use in Potentially Explosive Atmospheres
- RoHS / Council Directive 2011/65/EC (June 8, 2011) on the restriction and use of certain hazardous substances

The basis on which conformity is being declared:

EN 61325-1 (2005) Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements, Group 1, Class B Equipment (emissions)

EN 61325-1 (2005) Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC Requirements, Industrial Location Immunity

IEC 61010-1 (2010) Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use Part 1: General Requirements

CFR47 (2008) Code of Federal Regulations: Part 15 Subpart B - Radio Frequency Devices - Unintentional Radiators

EN 60079-0:2006 Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 0: General requirements

EN 60079-11:2007 Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety 'I'

EN 60079-26:2007 Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 26: Intrinsically safe systems

ANSI S1.25 (R1997) Personal Noise Dosimeters

IEC 61252 (1993, 2000AM1) Specifications for Personal Sound Exposure Meters

This instrument is considered IEEE Category 9 (monitoring & control instruments), and therefore falls within the scope of the RoHS directive. 3M will work towards complying with the intent of the RoHS Directive in a timely manner, as conformity is not required until 22 July 2017 for Category 9 instruments. Note: This certificate applies to all standard systems and accessories supplied with the instrument.

At the end of its life cycle, this product, and any internal lithium cell, must be sent to a WEEE recycling center, and is marked accordingly.

The technical construction file required by this directive is maintained in Oconomowoc, WI USA

Mike Warm - Technical Manager | Detection Solutions, 3M Company



ALS Ecuador
 Siglo Veintiuno Heredia 0905-1517 y 151818
 Quito, Ecuador
 T: +593 3 2341-4000

PROTOCOLO N° 32443/2017 S.B	Fecha
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Revista 01
	Página 1 de 2

NOMBRE DEL CORPUS: LACTOS EL PAPA
DIRECCIÓN DE LA FREGATA: BOGOTÁ BOGOTÁ (BOGOTÁ)
NOMBRE DEL PRODUCTO: MANTENIMIENTO DE TIPO AERIAL (MANTENIMIENTO)
PROYECTO DEL PROYECTO: LANTAS SIGLO VEINTIUNO (LANTAS)
MANTENIMIENTO REALIZADO POR: COMPLEJO S.A. (COMPLEJO)
PROYECTO DE MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE TIPO AERIAL (MANTENIMIENTO)
FECHA Y LUGAR DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA: BOGOTÁ, 14 DE ABRIL DE 2017 (BOGOTÁ)
LUGAR DE ANÁLISIS: COMPLEJO S.A. (COMPLEJO)
FECHA DE ANÁLISIS: 14 DE ABRIL DE 2017
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 20 DE ABRIL DE 2017

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

CÓDIGO DE LA MUESTRA	CANTIDAD DE MUESTRA	REFERENCIA	MUESTRA ORIGINAL				ANÁLISIS REALIZADO	LABORATORIO
			FECHA DE RECEPCIÓN	FECHA DE ANÁLISIS	FECHA DE EMISIÓN	FECHA DE RECEPCIÓN		
001	100	Proceso de Mantenimiento de Tipo Aéreo	14/04/2017	14/04/2017	20/04/2017	1000114	Proceso de Mantenimiento de Tipo Aéreo	

DATOS TÉCNICOS DE LA MUESTRA	
LABORATORIO	COMPLEJO S.A. (COMPLEJO)
FECHA DE RECEPCIÓN	14/04/2017
FECHA DE ANÁLISIS	14/04/2017
FECHA DE EMISIÓN	20/04/2017

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD:
 El laboratorio de ALS Ecuador garantiza la exactitud de los resultados de los análisis realizados en el laboratorio de ALS Ecuador, siempre y cuando el cliente cumpla con los requisitos de calidad establecidos en el protocolo de gestión de calidad de ALS Ecuador y el cliente sea responsable de la correcta toma de la muestra y el correcto etiquetado de la misma.
 El laboratorio de ALS Ecuador no es responsable de los resultados de los análisis realizados en el laboratorio de ALS Ecuador si el cliente no cumple con los requisitos de calidad establecidos en el protocolo de gestión de calidad de ALS Ecuador.
 El laboratorio de ALS Ecuador no es responsable de los resultados de los análisis realizados en el laboratorio de ALS Ecuador si el cliente no proporciona la muestra en el tiempo y lugar acordados.
 El laboratorio de ALS Ecuador no es responsable de los resultados de los análisis realizados en el laboratorio de ALS Ecuador si el cliente no proporciona la muestra en el tiempo y lugar acordados.
 El laboratorio de ALS Ecuador no es responsable de los resultados de los análisis realizados en el laboratorio de ALS Ecuador si el cliente no proporciona la muestra en el tiempo y lugar acordados.
 El laboratorio de ALS Ecuador no es responsable de los resultados de los análisis realizados en el laboratorio de ALS Ecuador si el cliente no proporciona la muestra en el tiempo y lugar acordados.

 
 Jhonatan Torres Salazar
 Gerente Técnico

PROTOCOLO N°: 324824/2017-1.0	01.01.01
	Revista 01
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Página 3 de 3

4. IMAGEN DEL MUESTREO



Unidad Ejecutora Operativa y Administrativa	Autodisponibilidad de Atención	Fecha Ejecución: 2017
Código: 01.01.01	Código: 000004	Código: 01.01.01



West Caldwell Calibration Laboratories Inc.

Certificate of Calibration

for

SOUND LEVEL METER

Manufactured by: QUEST
Model No: SOUNDPRO SE-01L
Serial No: 88M12002
Calibration Recd No: 27114

Submitted By:

Customer: Vicente Prieto
Company: ALS GLOBAL / CORPLABEC S.A.
Address: Riberio Heredia (Cub 157) / Haachi

The subject instrument was calibrated to the indicated specification using standards traceable to the National Institute of Standards and Technology or to accepted values of natural physical constants. This document certifies that the instrument met the following specifications upon its return to the customer.

West Caldwell Calibration Laboratories Procedure No. WCCNPP-010

Upon receipt for Calibration, the instrument was found to be:

Within (X)

tolerance of the indicated specification. See attached Report of Calibration.

West Caldwell Calibration Laboratories' calibration control system meets the requirements, ISO 9001:2015 MIL-STD-4542A, ANSI/NCCL Z540-1, IEC Guide 25, ISO 9001:2008 and ISO 17025.

Note: With this Certificate, Report of Calibration is included

Approved by:

Calibration Date: 06-06-20

FC

Certificate No: 27114 - 1

Felix Christopher (QA Mgr.)

WCCNPP-010 (Rev. 12/19/15)

Certificate Page 1 of 1

ISO/IEC 17025:2005

West Caldwell
Calibration
Laboratories, Inc.
Environmental Calibration
1075 State Route 90, Union, NJ 07086, U.S.A.



Calibration Lab. Cert. # 1005.01



REPORT OF CALIBRATION

Quest Technologies Sound Level Meter
Company: ALS GLOBAL / CORPLASCO S.A.

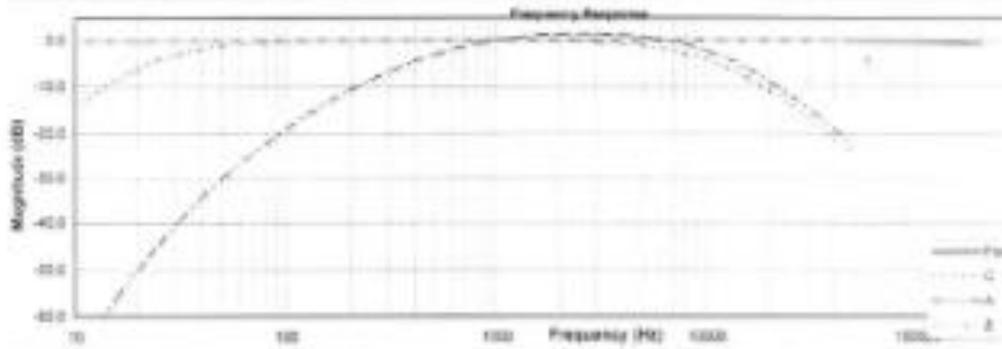
Model No.: SoundPro 922L

Serial No.: BHM120002
ID No.: XXXX

Before date:	After date:		
Before & after date same:	X		
AS Test:	Pass		
Reading with mic:	Pass		
Range Accuracy:	Pass		
Meter Linearity:	Pass		
Freq. Response w/ Mic:	Pass		
Freq. Response:	Pass		
Gain Factor:	Pass		
Time Constant:	Pass		
Functions:	Pass		
Dose:	Pass		
Inherent noise level:	Pass		
1/3 Octave Filter:	Pass		

Laboratory Environment	
Ambient Temperature:	20.5 °C
Ambient Humidity:	41.2 % RH
Ambient Pressure:	98.687 kPa
Calibration Date:	9 Dec 2016
Calibration Due:	6 Dec 2017
Report Number:	27144 -1
Control Number:	27144

The above listed instrument meets or exceeds the tested manufacturer's specifications.
 This Calibration is traceable through NIST test numbers: 603284412-16
 To ensure priority calibration, 0.0028 or 0.0% combined uncertainty (unless otherwise noted) the reported values are both "in-tolerance" and "in-use" data.
 The curve is the response recorded with direct input.



The above listed instrument was checked using calibration procedure documented in West Caldwell Calibration Laboratories Inc. procedure Rev. 7.0 Jan. 24, 2014 Dec. 4 1999 SOUNDPROQUES
 Calibration was performed by West Caldwell Calibration Laboratories Inc. under Operating Procedures
 intended to implement the requirements of ISO 9001:2015, ISO Guide 85, ANSI/ISO/IEC JWG 1: 2005, ISO 10000:2005, and ISO 17025

Calibrated on WCCL system type 8750
 The accreditation was issued pursuant to the requirements of the International Organization for Standardization (ISO) and the American National Standards Institute (ANSI).

Measurements performed by: James Zhu
 Rev. 7.0 Jan. 24, 2014 Dec. 4 1999 SOUNDPROQUES

West Caldwell Calibration Laboratories Inc.

1875 State Route 98, Victor NY 14534
Tel: (585) 594-1900 FAX: (585) 594-4127

Calibration Data Record

Quest Technologies
Sound Level Meter

Model No.: SoundPro S61CL Serial No.: BHMT20002
Company: ALS GLOBAL / CORPLABEC S.A.

Frequency Response (Reference +0 dB @ 1000Hz)

Linear	Weighting	A	Z	C
Freq (Hz)	Response	(dB)	(dB)	(dB)
50.00	-0.04	10.00	-65.07	-0.04
10.00	-0.04	10.00	-62.26	-0.03
12.50	-0.02	10.00	-55.91	-0.02
15.95	-0.02	10.00	-50.03	-0.02
20.00	-0.01	20.12	-44.39	-0.01
25.12	-0.01	31.02	-38.17	-0.01
31.50	-0.01	39.81	-34.38	-0.01
39.81	-0.01	50.12	-30.03	-0.01
50.12	-0.01	62.15	-25.03	0.00
62.15	0.00	75.43	-22.37	0.00
75.43	0.00	100.00	-19.00	0.00
100.00	0.00	125.89	-15.99	0.00
125.89	0.00	158.49	-13.25	0.00
158.49	0.00	199.68	-10.79	0.00
199.68	0.00	251.19	-8.54	0.00
251.19	0.00	315.23	-6.52	0.00
315.23	0.00	398.11	-4.72	0.00
398.11	0.00	501.19	-3.15	0.00
501.19	0.00	630.95	-1.81	0.00
630.95	0.00	794.33	-0.74	0.00
794.33	0.00	1000.00	0.00	0.00
1000.00	0.00	1258.93	0.96	0.00
1258.93	0.00	1584.89	1.98	0.00
1584.89	0.00	1996.26	1.30	0.00
1996.26	0.00	2511.89	1.57	0.00
2511.89	0.00	3162.26	1.31	0.00
3162.26	0.00	3981.07	1.00	0.00
3981.07	0.01	5011.87	0.68	0.01
5011.87	0.01	6309.57	0.00	0.01
6309.57	0.01	7943.28	-0.33	0.01
7943.28	0.01	10000.00	-0.18	0.01
10000.00	0.01	12589.25	-0.06	0.01
12589.25	0.00	15848.33	-0.33	0.02
15848.33	0.00	19952.02	-0.68	0.02
19952.02	0.00			

Instrument used for calibration	Date of Cal	Traceable No.	Cal. Exp. Date	
HP 34401A	S/N M7940029	1766-2016	287108	1-Nov-2017
HP 33120A	S/N 50403118	1766-2016	287108	1-Nov-2017
Briel & Kjaer 8028	S/N 2272304	17-Jul-2016	883284A13-14	17-Jul-2017

Cal. Date: 6-Dec-2016

Traceable by: James Zhu

Calibrated on NCCL system type 9718

For further information on standards, calibrations, services or other operations please contact our sales office.

Rev. 13.00.16.000 Rev. 1.000 11/2016

SOUNDPROQUES_BHM720002_Dec-06-2018

Quest Technologies
Sound Level Meter
Microphone

Model No.: SoundPro 660L
Model No.: Q57002
Company: ALE GLOBAL / COMPLARIS S.A.

Serial No.: BHM720002
Serial No.: 41787

Test	Function	Tolerance		Measured values		
		Min	Max	Before	Old	
0	Reading with 94dB SPL	95.0	95.0	95.0		
1	Range accuracy	Range	Reading			
		20 - 140	106.0	105.5	109.00	108.3
		40 - 120	105.0	104.5	108.00	107.3
		20 - 120	115.0	114.5	118.00	117.3
		20 - 110	106.0	105.5	109.00	108.3
		10 - 100	96.0	95.5	99.00	98.3
		0 - 90	86.0	85.5	89.00	88.3
		-10 - 80	76.0	75.5	79.00	78.3
	-20 - 70	66.0	65.5	69.00	68.3	
2	Meter Linearity	Range				
		20 - 140 dB	137.2	136.6	139.44	138.3
		20 - 120 dB	127.4	126.8	129.60	128.3
			122.6	122.0	124.80	123.3
			117.4	116.8	119.60	118.3
			112.4	111.8	114.40	113.3
			107.4	106.8	109.20	108.3
			102.4	101.8	104.00	103.3
			97.4	96.8	98.80	97.3
			92.4	91.8	93.60	92.3
			87.4	86.8	88.40	87.3
			82.4	81.8	83.20	82.3
			77.4	76.8	78.00	77.3
			72.4	71.8	72.80	71.3
			67.4	66.8	67.60	66.3
			62.4	61.8	62.40	61.3
			57.4	56.8	57.20	56.3
		3	SPL (FAST) SPL (SLOW) SPL (IMPULSE) Wts Max Peak Lwr SEL	40.0	40.1	44.00
50.0	50.1			54.00	54.0	
60.0	60.1			64.00	64.0	
70.0	70.1			74.00	74.0	
80.0	80.1			84.00	84.0	
90.0	90.1			94.00	94.0	
100.0	100.1			104.00	104.0	
120.0	120.1			124.00	124.0	
4	Dist % 0.18% @ 3400 Hz 0.71% @ 10400 Hz 2.01% @ 11400 Hz	0.14%	0.21%		0.18%	
		0.80%	0.90%		0.71%	
		0.30%	0.40%		0.20%	
5	Crest Factor	85.0	90.0	Fast	90.0	
		85.0	90.0	Slow	90.0	
6	Vrms Constant	85.0	90.0	Fast	85.0	
		85.0	90.0	Slow	85.0	

Quest Technologies and/or its subsidiaries, including ALE, 1000 17th Avenue, Suite 1000, Boulder, CO 80502

Rev. 10-14-16, 10/14/16, © 1999-2016 QUEST

SOUNDPROQUES_BRM120002_Dec-05-2018

Quest Technology
Sound Level Meter
Microphone

Model No.: SoundPro 968L
Model No.: 967992
Company: A.S. GLOBAL / COMPLADEC S.A.

Serial No.: BRM120002
Serial No.: 43767

Test	Function	Tolerance		Measured values			
		Min	Max	Value	Unit		
1	Frequency Response AdB Min.						
		A weighting	0.0	25.4	1940z	36.8	
			32.7	32.7	12.50Hz	35.3	
			64.3	34.4	630z	32.1	
			94.8	35.3	400z	35.3	
			141.2	34.2	250z	36.2	
			213.8	35.3	160z	34.8	
			328.8	31.9	100Hz	33.7	
			494.4	34.4	63Hz	32.3	
			728.8	29.9	40Hz	27.8	
			1088.8	34.3	25Hz	31.9	
			1631.2	35.1	16.0Hz	32.9	
			C weighting	0.0	35.0	1940z	36.8
		31.8		35.0	12.50Hz	35.8	
		63.0		32.0	630z	32.3	
		94.2		34.2	400z	31.3	
		141.8		34.8	250z	32.8	
		213.0		35.0	160z	32.3	
		328.0		35.0	100Hz	32.8	
		494.0		34.0	63Hz	31.8	
		728.0		34.2	40Hz	32.2	
		1088.0		32.0	25.0Hz	31.1	
		Z weighting		0.0	37.0	1940z	32.8
				30.1	37.0	12.50Hz	35.0
			60.0	36.1	630z	35.1	
			92.4	36.6	400z	34.0	
			141.4	35.0	250z	34.0	
			213.3	35.1	160z	32.8	
			321.3	35.4	100Hz	32.0	
			494.4	35.4	63Hz	30.0	
			728.4	35.5	40Hz	32.0	
			1088.4	35.0	25Hz	32.0	
			Linear	0.0	37.0	1940z	32.0
				30.0	37.0	12.50Hz	35.0
		60.0		35.0	630z	33.1	
		90.0		36.0	400z	34.0	
		135.0		35.0	250z	34.0	
		202.5		35.0	160z	32.0	
		303.75		36.0	100Hz	32.0	
		455.625		36.0	63Hz	30.0	
		683.4375		36.0	40Hz	32.0	
		1025.15625		35.0	25Hz	32.0	
1537.734375	35.0	16Hz		32.0			
2306.6015625	35.0	10Hz		32.0			
3459.90234375	35.0	6.3Hz	32.0				
5189.853515625	35.0	4Hz	32.0				
7784.7802734375	35.0	2.5Hz	32.0				
11677.17041015625	35.0	1.6Hz	32.0				
17515.755615234375	35.0	1Hz	32.0				
26273.6334228515625	35.0	0.63Hz	32.0				
39410.45013427734375	35.0	0.4Hz	32.0				
59115.675201416015625	35.0	0.25Hz	32.0				
87623.51280216703125	35.0	0.16Hz	32.0				
131435.26920325078125	35.0	0.1Hz	32.0				
197152.90380390625	35.0	0.063Hz	32.0				
295729.3557046875	35.0	0.04Hz	32.0				
443594.03355703125	35.0	0.025Hz	32.0				
665391.0503359375	35.0	0.016Hz	32.0				
998086.57550390625	35.0	0.01Hz	32.0				
1497129.863255859375	35.0	0.0063Hz	32.0				
2245694.7948838125	35.0	0.004Hz	32.0				
3428542.11732578125	35.0	0.0025Hz	32.0				
5142813.176038671875	35.0	0.0016Hz	32.0				
7714219.764058125	35.0	0.001Hz	32.0				
11571329.6456875	35.0	0.00063Hz	32.0				
17356994.46853125	35.0	0.0004Hz	32.0				
26035491.802803125	35.0	0.00025Hz	32.0				
39053237.70421875	35.0	0.00016Hz	32.0				
58579856.55634375	35.0	0.0001Hz	32.0				
87869784.834515625	35.0	6.3E-05Hz	32.0				
131804677.25176875	35.0	4E-05Hz	32.0				
197706916.87765625	35.0	2.5E-05Hz	32.0				
296560375.316484375	35.0	1.6E-05Hz	32.0				
444840563.0247265625	35.0	0.00001Hz	32.0				
667260844.53709375	35.0	0.0000063Hz	32.0				
999121266.805640625	35.0	0.000004Hz	32.0				
1498681899.2084609375	35.0	0.0000025Hz	32.0				
2248022847.81269125	35.0	0.0000016Hz	32.0				
3427034271.7180375	35.0	0.000001Hz	32.0				
5140851407.57705625	35.0	6.3E-06Hz	32.0				
7710477111.365584375	35.0	4E-06Hz	32.0				
11565715667.04840625	35.0	2.5E-06Hz	32.0				
17348573500.572609375	35.0	1.6E-06Hz	32.0				
26030040250.8599125	35.0	0.000001Hz	32.0				
39050060376.289875	35.0	0.00000063Hz	32.0				
58570090552.4348125	35.0	0.0000004Hz	32.0				
87860130828.65471875	35.0	0.00000025Hz	32.0				
131800196242.98203125	35.0	0.00000016Hz	32.0				
197700294364.473046875	35.0	0.0000001Hz	32.0				
296500438542.709609375	35.0	6.3E-07Hz	32.0				
444800672816.0634375	35.0	4E-07Hz	32.0				
667201008192.17015625	35.0	2.5E-07Hz	32.0				
999101444770.5503125	35.0	1.6E-07Hz	32.0				
1498602167156.82046875	35.0	0.0000001Hz	32.0				
2248003250735.23046875	35.0	0.000000063Hz	32.0				
3427004876103.090625	35.0	0.00000004Hz	32.0				
5140807053154.590625	35.0	0.000000025Hz	32.0				
7710409880181.670875	35.0	0.000000016Hz	32.0				
11565014716270.4109375	35.0	0.00000001Hz	32.0				
17348021943405.07109375	35.0	6.3E-08Hz	32.0				
26030032717407.57125	35.0	4E-08Hz	32.0				
39050047076109.3515625	35.0	2.5E-08Hz	32.0				
58570065113164.03171875	35.0	1.6E-08Hz	32.0				
87860087036745.611875	35.0	0.00000001Hz	32.0				
131800115293627.171875	35.0	0.0000000063Hz	32.0				
197700162910490.0119375	35.0	0.000000004Hz	32.0				
296500220135735.0175	35.0	0.0000000025Hz	32.0				
444800296184100.0253125	35.0	0.0000000016Hz	32.0				
667200392261340.0354375	35.0	0.000000001Hz	32.0				
999100509581770.0490625	35.0	6.3E-09Hz	32.0				
1498600687394370.0671875	35.0	4E-09Hz	32.0				
2248000911122100.0903125	35.0	2.5E-09Hz	32.0				
3427001190362140.1184375	35.0	1.6E-09Hz	32.0				
5140801625094390.151875	35.0	0.000000001Hz	32.0				
7710402126831900.191875	35.0	6.3E-10Hz	32.0				
11565002800000000.2490625	35.0	4E-10Hz	32.0				
17348003680000000.3244375	35.0	2.5E-10Hz	32.0				
26030004800000000.4178125	35.0	1.6E-10Hz	32.0				
39050006240000000.5303125	35.0	0.000000001Hz	32.0				
58570008000000000.6838125	35.0	6.3E-11Hz	32.0				
87860010240000000.8909375	35.0	4E-11Hz	32.0				
131800013248000000.115421875	35.0	2.5E-11Hz	32.0				
197700017222400000.149890625	35.0	1.6E-11Hz	32.0				
296500022529280000.1948125	35.0	0.000000001Hz	32.0				
444800029473177600.25321875	35.0	6.3E-12Hz	32.0				
667200038627531200.32625	35.0	4E-12Hz	32.0				
999100050436377600.4253125	35.0	2.5E-12Hz	32.0				
149860006724800000.55390625	35.0	1.6E-12Hz	32.0				
224800008966400000.72171875	35.0	0.000000001Hz	32.0				
342700011961600000.9334375	35.0	6.3E-13Hz	32.0				
514080015952000000.1213125	35.0	4E-13Hz	32.0				
771040021232640000.1578125	35.0	2.5E-13Hz	32.0				
115650002830000000.2058125	35.0	1.6E-13Hz	32.0				
173480003708800000.2698125	35.0	0.000000001Hz	32.0				
260300004944000000.3538125	35.0	6.3E-14Hz	32.0				
390500006512000000.4618125	35.0	4E-14Hz	32.0				
585700008544000000.6024375	35.0	2.5E-14Hz	32.0				
878600011328000000.7903125	35.0	1.6E-14Hz	32.0				
131800001500000000.103125	35.0	0.000000001Hz	32.0				
197700001968000000.1354375	35.0	6.3E-15Hz	32.0				
296500002624000000.1784375	35.0	4E-15Hz	32.0				
444800003430400000.2358125	35.0	2.5E-15Hz	32.0				
667200004512000000.3103125	35.0	1.6E-15Hz	32.0				
999100005900800000.3958125	35.0	0.000000001Hz	32.0				
1498600007712000000.5134375	35.0	6.3E-16Hz	32.0				
2248000010240000000.6718125	35.0	4E-16Hz	32.0				
3427000013408000000.88125	35.0	2.5E-16Hz	32.0				
5140800017536000000.1143125	35.0	1.6E-16Hz	32.0				
7710400022928000000.1503125	35.0	0.000000001Hz	32.0				
1156500030200000000.1958125	35.0	6.3E-17Hz	32.0				
1734800039840000000.2558125	35.0	4E-17Hz	32.0				
2603000052160000000.3334375	35.0	2.5E-17Hz	32.0				
3905000068800000000.4358125	35.0	1.6E-17Hz	32.0				
5857000090240000000.5718125	35.0	0.000000001Hz	32.0				
8786000011808000000.7534375	35.0	6.3E-18Hz	32.0				
1318000015552000000.99125	35.0	4E-18Hz	32.0				
1977000020320000000.1303125	35.0	2.5E-18Hz	32.0				
2965000026720000000.1718125	35.0	1.6E-18Hz	32.0				
4448000035360000000.2258125	35.0	0.000000001Hz	32.0				
6672000046720000000.2958125	35.0	6.3E-19Hz	32.0				
9991000061440000000.3858125	35.0	4E-19Hz	32.0				
14986000081280000000.5034375	35.0	2.5E-19Hz	32.0				
22480000107200000000.6618125	35.0	1.6E-19Hz	32.0				
34270000141760000000.87125	35.0	0.000000001Hz	32.0				
51408000186240000000.1134375	35.0	6.3E-20Hz	32.0				
77104000245120000000.1503125	35.0	4E-20Hz	32.0				
11565000323520000000.1958125	35.0	2.5E-20Hz	32.0				
17348000427040000000.2558125	35.0	1.6E-20Hz	32.0				
26030000562240000000.3334375	35.0	0.000000001Hz	32.0				
39050000739840000000.4358125	35.0	6.3E-21Hz	32.0				
58570000976000000000.5718125	35.0	4E-21Hz	32.0				
87860000128640000000.7534375	35.0	2.5E-21Hz	32.0				
13180000170240000000.99125	35.0	1.6E-21Hz	32.0				
19770000223680000000.1303125	35.0	0.000000001Hz	32.0				
29650000294720000000.1718125	35.0	6.3E-22Hz	32.0				
44480000390080000000.2258125	35.0	4E-22Hz	32.0				
66720000513600000000.2958125	35.0	2.5E-22Hz	32.0				
99910000678400000000.3858125	35.0	1.6E-22Hz	32.0				
149860000899200000000.5034375	35.0	0.000000001Hz	32.0				
224800001196800000000.6618125	35.0	6.3E-23Hz	32.0				
342700001580800000000.87125	35.0	4E-23Hz	32.0				
514080002083200000000.1134375	35.0	2.5E-23Hz	32.0				
771040002742400000000.1503125	35.0	1.6E-23Hz	32.0				
115650003619200000000.1958125	35.0	0.00000000					

West Caldwell Calibration Laboratories Inc.
6275 State Route 96, Victor NY 14594
Tel: (518) 380-3922 FAX: (518) 380-4127

Calibration Data Record

HF Fibers Fiber Check				
Fiber ID	80.0 to 81.2	82.0 to 84.0	85.0 to 87.2	Out
19	80.4	84.0	87.0	
21.7	80.7	84.0	80.7	
23	80.5	84.0	80.7	
228	80.7	84.0	80.7	
233	80.7	84.0	80.7	
255	80.7	84.0	80.7	
56	80.7	84.0	81.0	
205	80.7	84.0	80.3	
48	80.7	84.0	80.7	
88	80.3	84.0	80.7	
168	80.7	87.0	80.3	

Calibration Date: 2-Dec-2018

Tested by: James Dai

This document and its contents are the property of West Caldwell Calibration Laboratories Inc.

All rights reserved. No part of this document may be reproduced without written permission.



AS FOUND DATA

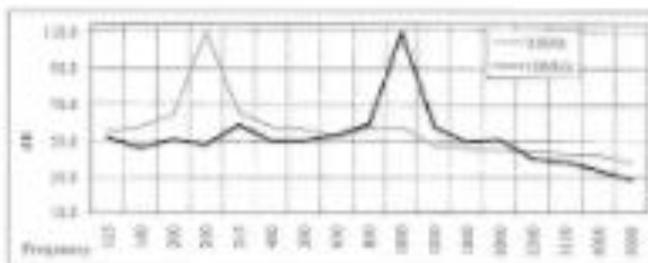
Acoustical Calibrator



Manufacturer: Qson
Model Number: AC-318
Serial Number: AC20002004
Service Order: 22712
Reference Number: 22712-AC318-AC20002004
Customer Name: Cogtek
As Found: IL, Yorkville

Calibration Date: April 18, 2017
Temperature: 22.2 °F
Relative Humidity: 41 %
Dynamic Pressure: 10.09 Pa @ 1000 Hz
Customer Address: 11000 N. Yorkville Rd - 117
 Yorkville, IL 60594

Frequency (Hz)	Static dB	Center Frequency	Frequency (Hz)	Static dB	Center Frequency
125	95.7	200 Hz	125	95.7	1000 Hz
160	95.9		160	95.7	
200	95.4		200	95.8	
250	94.3	700 Hz	250	95.8	5000 Hz
315	76.4		315	95.7	
400	95.0		400	95.9	
500	95.0	1000 Hz	500	95.1	10000 Hz
630	95.7		630	95.1	
800	95.6		800	94.2	
1000	95.0	1000 Hz	1000	94.3	10000 Hz
1250	95.3		1250	95.7	
1600	95.7		1600	95.2	
2000	95.7	2000 Hz	2000	95.2	10000 Hz
2500	94.0		2500	95.0	
3150	95.1		3150	95.7	
4000	97.1	4000 Hz	4000	95.9	10000 Hz
5000	95.1		5000	95.6	



STANDARDS

Item	Manufacturer	Part Number	Model Number	Serial Number	Calibration Date	Calibration Lab
Probe	Fluke	422	422	10000	03/20/17	CIH
Sound Level Meter	Fluke	9020	9020	10000	03/20/17	CIH
Probe	Fluke	422	422	10000	03/20/17	CIH
Probe	Fluke	422	422	10000	03/20/17	CIH
Probe	Fluke	422	422	10000	03/20/17	CIH
Probe	Fluke	422	422	10000	03/20/17	CIH
Probe	Fluke	422	422	10000	03/20/17	CIH
Probe	Fluke	422	422	10000	03/20/17	CIH

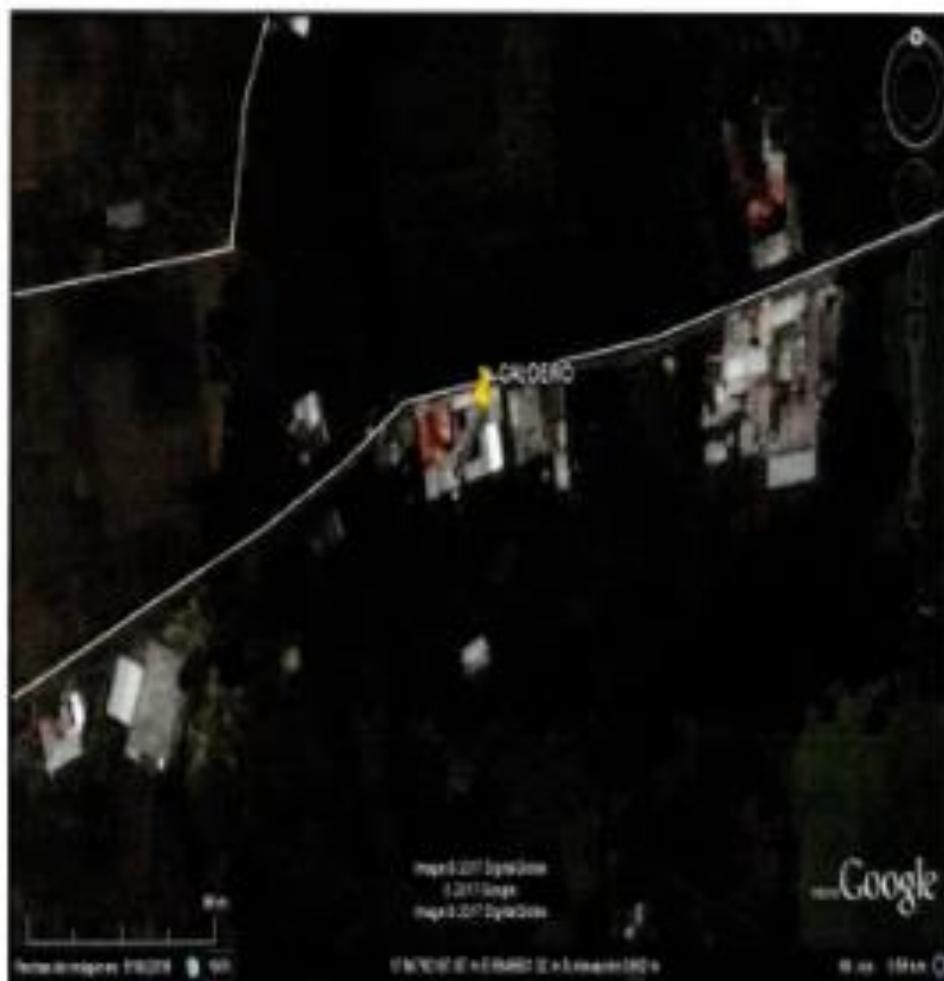
This report may not be reproduced except in full and shall not be used to make measurements of the American Institute for Laboratory Accreditation (A2LA). CIH Calibration Laboratory certifies that the instrument specified above meets the manufacturer's specifications and was calibrated using standards and techniques also listed below unless the accuracy is otherwise stated. National Institute of Standards and Technology (NIST) and the calibration system and records are in compliance with ISO 9001:2008 and ANSI Z39-98 (2000). Data presented in this report follows ISO 9001:2008 or similar requirements document and only values in parenthesis are in units of dB.

The reported accuracy of measurement is stated as the combined standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$. The combined value and its associated reported uncertainty represents the interval (GUM), which covers the ratio of the combined uncertainty with a probability of approximately 95% confidence interval. The uncertainty was assessed following the guidelines of the ISO 17025 and the GUM, 1st Edition (2008), 3rd Edition (2008) and 2nd Edition (2008).

Technician: [Signature] Date: 04/18/17
 1840 Arden Drive • Channahon, IL 61615-1700 • USA • Tel: (815) 496-8992 • Fax: (815) 496-2801
 E-mail: (815) 496-2801 • Website: <http://www.cihsound.com> Page 26 of 28

PROTOCOLO N°: 324617/2017-1.8	01/01
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Revisión: 01
	Página 7 de 8

• DIAGRAMA DEL MUESTREO





PROTOCOLO N°: 324617/2017-1.6	Hoja 4
	Número: 07
	Página 4 de 4

DECLARACIÓN DE INCERTIDUMBRE - MATRICES DE AGUA Y MATERIAL PARTICULAR

INCERTIDUMBRE - MONEDAS DE CEMENTO			
CONCENTRACIÓN (ppm)	DESVIACIÓN (ppm)	LÍMITE (ppm)	CONCENTRACIÓN MEDIA (ppm)
0.075 - 0.28	2.75	3.85	95.67
0.08 - 0.62	21.05	21.15	100.45

INCERTIDUMBRE - MONEDAS DE AZÚCAR			
CONCENTRACIÓN (ppm)	DESVIACIÓN (ppm)	LÍMITE (ppm)	CONCENTRACIÓN MEDIA (ppm)
0.75 - 22.50	1.00	2.27	34.23
10.00 - 100.1	0.81	0.19	140.76

INCERTIDUMBRE - MONEDAS DE ACEITE			
CONCENTRACIÓN (ppm)	DESVIACIÓN (ppm)	LÍMITE (ppm)	CONCENTRACIÓN MEDIA (ppm)
0.0 - 0.043 ppm	27.00	49.28	100.20

INCERTIDUMBRE - CANTIDAD			
CONCENTRACIÓN (%)	DESVIACIÓN (%)	LÍMITE (%)	CONCENTRACIÓN MEDIA (%)
2.0 - 7.00	0.78	0.40	7.00
7.00 - 35	0.00	0.00	19.00

INCERTIDUMBRE - MONEDAS DE NITRÓGENO			
CONCENTRACIÓN (ppm)	DESVIACIÓN (ppm)	LÍMITE (ppm)	CONCENTRACIÓN MEDIA (ppm)
0 - 3.00	0.04	3.10	0.00
0.00 - 01.7	0.00	14.00	01.00
01.7 - 140	01.00	42.00	141.00

INCERTIDUMBRE - MATERIAL PARTICULAR			
CONCENTRACIÓN (ppm)	DESVIACIÓN (ppm)	LÍMITE (ppm)	CONCENTRACIÓN MEDIA (ppm)
33 - 1000	0.72	NA	NA

CONDICIONES AMBIENTALES DE ANÁLISIS DE FILTROS MP1

ÁREA	TEMPERATURA	HUMEDAD
SUBESTACIÓN	17 ± 0.10	37 ± 0.05

Nombre del Cliente: []	Nombre del Proyecto: []	Fecha de Emisión: []
Código del Cliente: []	Código del Proyecto: []	Fecha de Recibo: []

Este documento es propiedad de ALS. No se permite su reproducción o distribución sin el consentimiento escrito de ALS.



ALS Ecuador
 Ejecuto Inmediato Dos-137 y Maestros
 Quito, Ecuador
 T: +593 3 2381 4000

PROTOCOLO N°: 3248172017-1.0	Hoja 1
	Hoja 1 de 1
	Hoja 1 de 1

NOMBRE DEL CLIENTE: LACTEOS EL TORO
EMPRESA EN ATENCIÓN: INDUSTRIO-ORIENTAN-VILLARREAL
NOMBRE DEL PROYECTO: MONITOREO DE CALIDAD A LA VENTA
PRODUCCIÓN DEL PRODUCTO: CHEFÓN MECHE (PROVINCIA TAMBORA)
MARCA/REGISTRADOR POR: COMPLAMB S.A. / SUANZO-LANDER PEREZ
PROCEDIMIENTO ANALITICO: PLS-21.30 MONITOREO DE CALIDAD
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA: ASES 11 DEL 2017 / 16:40 / 37 CALMAN DE CALISTINA 304192
UBICACIÓN DEL LUGAR: COMPLAMB S.A. / QUITO - REGISTRO VENEZOLANOS-157716428
FECHA DE ANÁLISIS: ASES 16 AL 20 DEL 2017
FECHA DE EMISIÓN DE INFORME: 20 DE AGOSTO DEL 2017

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA	ENCUENTRO A LA VENTA				
	CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DE MUESTRA	TIPO DE MUESTRA	FECHA DE MUESTRA	HORA DE MUESTRA
3027	CALCINO	P/LA	20170817	13:30	304192 304192

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA P/LA	
IDENTIFICACIÓN	CALCINO
MARCA	COMPLAMB S.A. / QUITO
MODELO	NO DISPONIBLE
TIPO	NO DISPONIBLE
CANTIDAD	NO DISPONIBLE
COMENTARIO	NO DISPONIBLE
FECHA DE TRABAJO	NO DISPONIBLE

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO DE MONITOREO DE CALIDAD	
TIPO	ANÁLISIS DE CALIDAD A LA VENTA
MARCA	NO DISPONIBLE
MODELO	NO DISPONIBLE
FECHA	NO DISPONIBLE

RESPONSABILIDAD Y RESPONSABILIDAD

Laboratorio de Análisis, ALS, es un laboratorio que opera con el estándar ISO 17025:2017.
 Los datos generados por ALS son válidos en el momento de su emisión y no representan una garantía de calidad.
 El cliente es responsable de proporcionar información suficiente para el análisis y de asegurar que la muestra sea representativa del lote de producción.
 El cliente es responsable de asegurar que la muestra sea representativa del lote de producción y de proporcionar información suficiente para el análisis.
 El cliente es responsable de asegurar que la muestra sea representativa del lote de producción y de proporcionar información suficiente para el análisis.
 El cliente es responsable de asegurar que la muestra sea representativa del lote de producción y de proporcionar información suficiente para el análisis.



Daniel Rodríguez
 Gerente General



José M. Jaffé
Consultor en Gestión y Medio Ambiente

	ACTA DE ENTREGA N° 16355 - JJ&H	Código: RE-ST-01
		Revisión: 3
		Hoja 1 de 1

NUESTRA ORDEN N° C04256.3.52.603

1.- COMPARECIENTES

En la ciudad de Quito a los 28 días del mes de octubre de 2016 comparecen por una parte representada a la CORPORACIÓN LABORATORIOS AMBIENTALES DEL ECUADOR CORPLABEC S.A. en calidad de contratante y por otra la empresa JOSÉ JAFFÉ & HIJOS CÍA. LTDA., por sus propios intereses y en su calidad de Contratista.

2.- LIQUIDACION TÉCNICA

A la suscripción de la presente Acta, el Contratista JOSÉ JAFFÉ & HIJOS CÍA. LTDA. entrega a la CORPORACIÓN LABORATORIOS AMBIENTALES DEL ECUADOR CORPLABEC S.A. los bienes que se detallan a continuación:

ITEM	CANT.	CATALOGO	DESCRIPCION	SERIE NO.
1	1	CAL3014ALCE	Equipo Analizador de Gases Testo 350. Incluye: * Unidad de control - Serie N° 02818836, * Caja de análisis - Serie N° 02800001, * Módulo de transporte.	-
2	1	SN	Certificado de calibración	-

Y declara que los mismos son entregados en perfectas condiciones a la CORPORACIÓN LABORATORIOS AMBIENTALES DEL ECUADOR CORPLABEC S.A. luego de realizado el envío a fábrica para calibración.

Se aclara que la CORPORACIÓN LABORATORIOS AMBIENTALES DEL ECUADOR CORPLABEC S.A. responsable de la recepción física y de su Recepción Técnica y buen funcionamiento, quedando el mismo bajo su total responsabilidad y custodia.

Para constancia, las partes firman por duplicado la presente Acta a los 28 días del mes de octubre del 2016.

El contratista
JOSÉ JAFFÉ & HIJOS CÍA. LTDA.
Calle 1401 de Wpaa Cda. Mañ.
San. 1142181218001
www.jjaffehijos.com
0402346 - 04024070

El contratante
CORPORACIÓN LABORATORIOS AMBIENTALES DEL ECUADOR CORPLABEC S.A.

 www.jjaffehijos.com		Quito Avenida Bolívar No. 10-11-108 Ciudad Nueva (Distrito de Nueva Guayacanes) Tel: 0402346111 / 0402346112 0402346113 Fax: 0402346114	Suzpeque Unidad Comercial Sur, 301 y 302 Avenida 14 de Mayo, Quito, Ecuador Tel: 0402346111 Tel: 0402346112 Tel: 0402346113
-------------------------	--	---	---

Messwerte bei
Auslieferung
Measuring values at
delivery

Kalibrier-Zertifikat Calibration Certificate

Zertifikat-Nr.	Certificate no.:	TK 12152 1
Bezeichnung Gerät	Description of instrument	Waage 500
Geräte-Serien-Nr.	Instrument type no.:	200552
Kunden-Inventar-Nr. Gerät	Customer-inventory-no. instrument	
Bezeichnung Messwertaufnehmer	Description of probe	
Messwertaufnehmer-Modell-Nr.	Probe model no.:	
Messwertaufnehmer-Serien-Nr.	Probe type no.:	
Kunden-Inventar-Nr. Fühler	Customer-inventory-no. probe	
Auftraggeber	Customer:	West-Zell & Hoyer Aut. 131 (17-05) Y USman Station
Auftragsgeber-Ort	Customer Place:	QUITO
Kunden-Nr.	Customer's ID no.:	55
Auftrag-Nr.	Order no.:	801024

Hiermit bestätigen wir, dass das oben genannte Messsystem unter Beachtung eines zertifizierten Qualitätsmanagementsystems nach DIN ISO 9001:2008 kalibriert wurde.

Die für die Kalibrierung verwendeten Messrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind abgedeckt durch die nationalen Normen der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) Deutschland oder auf andere nationale Normale. Wo keine nationalen Normale existieren, entspricht das Messverfahren den derzeit gültigen technischen Regeln und Normen.

Die für diesen Vorgang angefertigte Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden. Alle erforderlichen Messdaten sind auf der(n) nachfolgenden Seite(n) dieses Kalibrier-Zertifikats aufgeführt.

We hereby certify that the above-mentioned measuring system was calibrated according to DIN ISO 9001:2008, under the observation of a certified quality assurance system.

The measuring instruments used for calibration are regularly calibrated and are based on the national standards of the German Federal Physical and Technical Institute (PTB) or on other national standards. Should no national standards exist, the measuring procedure corresponds with the technical regulations and norms valid at the time of the measurement.

The documents established for this procedure are available for viewing.

All the necessary measured data can be found on the following page(s) of the calibration certificate.

Besondere Bemerkungen / Special remarks

Kalibrierdatum
Date of calibration

13.09.2010

Leitungsleiter
Supervisor


(A. Matthes Hess)

Bearbeiter (z.B.)
Processing clerk


(A. Annette Böhler)

Anzahl der Seiten dieses Kalibrier-Zertifikats / no. of pages of calibration certificate: 2

Metler AG

Metler-Strasse 1
7000 Surbrach

Tele. 07600 321-750
Tele. 07600 321-701

Metler.com.ch
www.mettler.ch

010100100000010

Zertifikat-Nr. **0410000101** TE 12103 n

Messrichtungen / Measuring installations

Prüfgas siehe Messergebnisse
 Test gas see measuring results

Umgebungsbedingungen / Ambient conditions

Temperatur / Temperature **20°C** $\pm 0.1^\circ\text{C}$
 Druck / Pressure **1020Pa** $\pm 20Pa$

Messverfahren / Measuring procedure

Vergleichsmessung mit Prüfgasen
 Comparative measurement with test gas

Messergebnisse / Measuring results

- Die Analysenunsicherheit aller Prüfgasen beträgt $\pm 2\%$ v.M. (Normalverteilung, Überdeckungsgrad $k=2$).
- The analysed test gases are certified and according to ISO 9001:2008 standards.
- The analysis uncertainty of all test gas amounts to $\pm 2\%$ v.M. (normal distribution, coverage factor $k=2$). The used test gases are certified and according to ISO 9001:2008 standards.

Reg. Nr. Reg. No.	Gas Gas	Sollwert Nennwert nom.	Istwert Prüfwert Actual value of tested gas	Abweichung Deviation	Zulässige Abweichung Permissible deviation
20180005	NO ₂ in ppm	100	103,0	3,0	$\pm 10,0$ ppm
20180400	NO in ppm	180,3	180	1,7	$\pm 7,5$ ppm
20181079	O ₂ in Vol. %	5,08	5,07	0,04	$\pm 0,2$ Vol. %
20180803	CO in Vol. %	2,00	2,00	0,00	$\pm 0,2$ Vol. %
20180408	CO ₂ in Vol. %	0	0	0	$\pm 0,2$ Vol. %
20180248	SO ₂ in ppm	100,8	97	-3,9	± 0 ppm
20181875	CO in ppm	400	400	0	± 20 ppm
20180003	CO in ppm	201	201	0	± 20 ppm
20180489	SO ₂ in ppm	100,8	100	2,2	± 10 ppm

Testo AG

Testo Straße 1
 7850 Leinfelden

Tel. 07563 981-100
 Fax 07563 981-101

info@testo.de
 www.testo.de

0410000101 Seite 1



ALS Ecuador
 Rigoberto Heredia Otero 757 y Huelga
 Quito, Ecuador
 T: +593 5 2141 4889

PROTOCOLO N°: 3248063047-1.0	AL-01
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Formato 01
	Página 1 de 1

NOMBRE DEL CLIENTE: LACTEAL TONAL
CATEGORÍA DE ACTIVIDAD: INDUSTRIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS
NOMBRE DEL PROYECTO: MONITOREO DE AGUA
DIRECCIÓN DEL PROYECTO: ZARAGOZA, GUAYAS, PROVINCIA, ECUADOR
RESULTADO REALIZADO POR: COMPLADEC S.A. - QUINCE LAMBER PEREZ
PROYECTO MONITOREO: AGUAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS DE SUPERFICIE S y Z
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: AGOSTO 14 DEL 2017 - 16:45 HRS. HORARIO DE CUOTIDIANO (06:00-18:00)
LUGAR DE ANÁLISIS: COMPLADEC S.A. - QUINCE - MONITOREO AGUAS DE SUPERFICIE S y Z
FECHA DE ANÁLISIS: AGOSTO 16 AL 20 DEL 2017
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 28 DEL AGOSTO DEL 2017

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA:

NOMBRE DE LA MUESTRA	VOLUMEN DE LA MUESTRA	USO				
		PROFESIONAL	TIPO DE ANALISIS	TIPO DE MUESTRA	CONCENTRACION	UNIDAD DE MEDIDA
WTR	5L	Control de Agua de Tratamiento y Consumo	Químico	Agua	WTR WTR	Se realiza para el monitoreo de agua tratada, destino agua para consumo.

REFERENCIAS Y OBSERVACIONES:

Calificación de Proyecto: AL-01 perteneciente al SGC con identificación N° 008 12 01 0004
 Control de Calidad: AL-01 en control continuo de la calidad de actividades del SGC
 DR: Ricardo Belmont
 DR: Eusebio Rojas, Patricia Rojas
 Los resultados que se obtienen a lo largo del monitoreo, AL-01 dentro de las especificaciones permitidas por el estándar agua potable
 Si los resultados de muestra(s) están fuera de especificaciones, contactar inmediatamente por correo electrónico a: comunicacion@compladec.com o al número de teléfono que se muestra en el presente informe.
 Este informe es válido de acuerdo al procedimiento de la certificación de ALS.
 Solicite más del Reporte de Trazabilidad por parte de ALS, para información de calidad.



[Handwritten Signature]
 Ricardo Belmont
 Gerente Técnico, S. E.

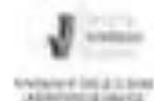


ALS Ecuador
Ejército Ecuador (Av. T57 y Huelin)
Quito, Ecuador
T: +593 2 2341 4000

PROTOCOLO N°: 004906/2017-1.0	Revisión
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Revisión 01
	Fecha 01/07/17

RESULTADOS DEFINITIVOS

PARAMETRO ANALIZADO	METODOLOGIA DE REFERENCIA	METODOLOGIA A.P.	UNIDAD	RANGOS	
				INFERIOR	SUPERIOR
PHENOL AMONIACO	Norma Técnica N° 01-2015 MDSM y PUNEDM-1	01-18-08	mg/l	0.00	0.04
TEMPERATURA	Norma Técnica N° 01-2015 MDSM	01-17-08	°C	10.0	16.0
DEMANDA BIOLÓGICA DE OXÍGENO	Norma Técnica N° 01-2015 MDSM	01-16-08	mg/l	0.0000	0.0010
DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO	Norma Técnica N° 01-2015 MDSM y MDSM-1	01-12-08	mg/l	0.0000	0.0010
ACIDEZ Y CÁLCULO DE ALKALINIDAD	Norma Técnica N° 01-2015 MDSM	01-16-08	mg/l	0.00	0.00
SÓLIDOS TOTALES	Norma Técnica N° 01-2015 MDSM y MDSM-1	01-16-08	mg/l	0.00	0.00



ALBANY
 1000 STATE ST.
 ALBANY, NY 12207



ALBANY
 1000 STATE ST.
 ALBANY, NY 12207

TEST NAME	TEST CODE	TEST TYPE	TEST RESULT	TEST DATE
ALBANY	1000	STATE ST.	ALBANY, NY	12207
ALBANY	1000	STATE ST.	ALBANY, NY	12207
ALBANY	1000	STATE ST.	ALBANY, NY	12207
ALBANY	1000	STATE ST.	ALBANY, NY	12207
ALBANY	1000	STATE ST.	ALBANY, NY	12207
ALBANY	1000	STATE ST.	ALBANY, NY	12207



ALBANY
 1000 STATE ST.
 ALBANY, NY 12207



ALBANY
 1000 STATE ST.
 ALBANY, NY 12207

TEST NAME	TEST CODE	TEST TYPE	TEST RESULT	TEST DATE
ALBANY	1000	STATE ST.	ALBANY, NY	12207
ALBANY	1000	STATE ST.	ALBANY, NY	12207
ALBANY	1000	STATE ST.	ALBANY, NY	12207
ALBANY	1000	STATE ST.	ALBANY, NY	12207
ALBANY	1000	STATE ST.	ALBANY, NY	12207
ALBANY	1000	STATE ST.	ALBANY, NY	12207



ALBANY
 1000 STATE ST.
 ALBANY, NY 12207



ALBANY
 1000 STATE ST.
 ALBANY, NY 12207

ALBANY
 1000 STATE ST.
 ALBANY, NY 12207

AUTORIZACIÓN

Por medio de la presente, me permito poner a su consideración que, el Ingeniero **CHRISTIAN ALEXIS CORDOVILLA VILLACIS** portador de la cédula de identidad No. 180427458-5, ha sido autorizado para realizar el proyecto de investigación titulado "**DISEÑO DE UN PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD EN LA EMPRESA DE PRODUCTOS LACTEOS EL TORIL**", la misma que servirá para identificar los factores directos en la calidad del producto durante su producción.

Ambato, mayo 22 de 2017.

Atentamente,

x 

Tlgo. Juan Carlos Ortiz

LÁCTEOS EL TORIL

