



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ
MANUEL FÉLIX LÓPEZ**

CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERA COMERCIAL CON MENCIÓN ESPECIAL EN
ADMINISTRACIÓN AGROINDUSTRIAL Y AGROPECUARIA**

TEMA:

**FACTIBILIDAD ECONÓMICA DE LOS PROGRAMAS DE
INTERVENCIÓN ERGONÓMICA DE LOS FACTORES
PSICOSOCIALES, CONDICIONES Y ORGANIZACIÓN EN EL
ÁREA DE AGROINDUSTRIA ESPAM-MFL**

AUTORAS:

**GEMA QUINCHE FLORES NAVARRETE
MARÍA ELIZABETH PLAZA CUSME**

TUTORA

MGS. CLARA ESPERANZA ZAMBRANO TORRES

CALCETA, ABRIL 2015

DERECHO DE AUTORÍA

Gema Quinche Flores Navarrete y María Elizabeth Plaza Cusme, declaran bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional, y que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos los derechos de propiedad intelectual a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.

GEMA Q. FLORES NAVARRETE

MARÍA E. PLAZA CUSME

CERTIFICACIÓN DE TUTORA

Clara Esperanza Zambrano Torres certifica haber tutelado la tesis **FACTIBILIDAD ECONÓMICA DE LOS PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN ERGONÓMICA DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES, CONDICIONES Y ORGANIZACIÓN EN EL ÁREA DE AGROINDUSTRIA ESPAM-MFL**, que ha sido desarrollada por Gema Quinche Flores Navarrete y María Elizabeth Plaza Cusme, previa la obtención del título de Ingeniera Comercial, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

Mgs. CLARA E. ZAMBRANO TORRES

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Los suscritos integrantes del tribunal correspondientes, declaran que han **APROBADO** la tesis **FACTIBILIDAD ECONÓMICA DE LOS PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN ERGONÓMICA DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES, CONDICIONES Y ORGANIZACIÓN EN EL ÁREA DE AGROINDUSTRIA ESPAM-MFL**, que ha sido propuesta, desarrollada y sustentada por Gema Quinche Flores Navarrete y María Elizabeth Plaza Cusme, previa la obtención del título de Ingeniera Comercial Mención Especial en Administración Agroindustrial y Agropecuaria, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

Ing. Jenny Zambrano Delgado, Mg.
SECRETARIA

Ing. César Andrade Moreira, Mg
MIEMBRO

PHD. ERNESTO NEGRIN SOSA
PRESIDENTE

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López que me dio la oportunidad de una educación superior de calidad y en la cual he forjado mis conocimientos profesionales día a día;

A Dios por dotarme de la capacidad intelectual y llenarme de mucha paciencia y sabiduría para el logro de esta investigación que sin él no hubiese sido posible,

A mi familia por su apoyo constante, en especial a mi madre que ha sido una luchadora y que sin su ayuda no hubiese sido posible mi preparación como profesional, ya que ha estado presente en cada uno de los momentos más importantes de mi vida,

A la Mgs. Clara Esperanza Zambrano Torres por guiar esta investigación y brindar su apoyo en constante motivación,

A mi amiga de tesis María Plaza por pensar en mí como su compañera de tesis y compartir toda esta experiencia y sobre todo por estar siempre unidas en las buenas y en las malas,

A todos que de una u otra manera aportaron para el logro de este trabajo muchas gracias.

GEMA Q. FLORES NAVARRETE

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López que me dio la oportunidad de una educación superior de calidad y en la cual he forjado mis conocimientos profesionales día a día;

A Dios por la dedicación y capacidad intelectual que me otorgo para llevar a cabo este trabajo así como la consecución de todos mis objetivos planteados a lo largo de mi vida,

Agradezco especialmente a mi madre la que ha sido el pilar fundamental en mi vida, la que me ha guiado a lo largo de este camino que sin su apoyo no hubiese sido posible realizarme profesionalmente,

A la Mgs. Clara Esperanza Zambrano Torres por ser guía y fuente de inspiración y estar presente en la realización de esta investigación,

A mi amiga de tesis Gema Flores por luchar junto a mí en el logro de este sueño, por estar presente en los buenos y malos momentos en la realización de esta investigación y a lo largo de vida como persona,

A todas aquellas personas que de una forma u otra han sido parte importante para el logro de esta investigación muchas gracias.

MARÍA E. PLAZA CUSME

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido llegar a cumplir mis metas y objetivos planteados a lo largo de mi vida, y por haberme dado la fortaleza necesaria que necesitaba en los momentos más difíciles de mi vida,

A mi madre Ramona Dolores Navarrete Vera por el apoyo moral y económico brindado incondicionalmente en el transcurso de mi vida para realizarme como una profesional, por sus consejos impartidos día a día y por luchar junto a mí en los momentos más difíciles que se han presentado.

GEMA Q. FLORES NAVARRETE

DEDICATORIA

Al creador de todo a nuestro padre Dios por haberme permitido llegar hasta este punto de mi vida y sobre todo por brindarme la salud y fuerza para llegar a cumplir cada una de mis metas planteadas,

A mi madre que sin su ayuda tanto moral como económica no hubiese podido lograr nada, por su contante perseverancia junto a mí, por sus consejos que me llenaron de mucha fortaleza para seguir adelante en todo.

MARÍA E. PLAZA CUSME

CONTENIDO GENERAL

DERECHO DE AUTORÍA.....	II
CERTIFICACIÓN DE TUTORA	III
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL	IV
AGRADECIMIENTO	V
AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VII
DEDICATORIA	VIII
CONTENIDO GENERAL.....	IX
CONTENIDO DE CUADROS Y FIGURAS.....	XI
RESUMEN	XII
PALABRAS CLAVES.....	XII
ABSTRACT	XIII
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES	14
1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.2. JUSTIFICACIÓN	15
1.3. OBJETIVOS.....	17
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	17
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
1.4. IDEA A DEFENDER.....	17
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	18
2.1. FACTIBILIDAD ECONÓMICA.....	18
2.2. PLAN DE MEJORA	19
2.3. PLAN DE INVERSIÓN	19
2.4. CONCEPTO DE ERGONOMÍA.....	20
2.5. OBJETIVO DE LA ERGONOMÍA	21
2.6. INTERVENCIÓN ERGONÓMICA.....	21
2.7. SEGURIDAD EN EL TRABAJO	22
2.8. SALUD LABORAL	23
2.9. RIESGOS ERGONÓMICOS.....	24
2.10. DEFINICIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS.....	24
2.11. FACTORES ERGONÓMICOS DE ESTUDIO	25
2.11.1. FACTORES PSICOSOCIALES	25
2.11.2. PRINCIPALES FACTORES PSICOSOCIALES	26
2.11.3. CARGA LABORAL	28
2.11.4. CONDICIONES DE TRABAJO.....	29
2.11.5. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	31
2.12. PUESTO DE TRABAJO	31
CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO.....	33
3.1. UBICACIÓN	33
3.2. DURACIÓN.....	33
3.3. TIPOS DE INVESTIGACIÓN.....	33
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	34
3.5. MÉTODOS Y TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN	34
3.5.1. MÉTODOS.....	34
3.5.2. TÉCNICAS.....	34
3.6. VARIABLES EN ESTUDIO.....	35
3.6.1. VARIABLE INDEPENDIENTE.....	35
3.6.2. VARIABLES DEPENDIENTES	35

3.7. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	35
FASE 1. DISEÑAR EL MARCO TEÓRICO	36
FASE 2. REALIZAR LA DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL PROCESO.....	36
FASE 3. DESARROLLAR EL PLAN DE MEJORA DE INTERVENCIÓN ERGONÓMICA.....	37
FASE 4. SOCIALIZAR EL PLAN DE MEJORA E INVERSIÓN.....	37
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	38
4.1. ETAPA 1	39
4.1.1. DESCRIBIR LA SITUACIÓN ACTUAL DEL PROCESO-PUESTO DE TRABAJO	39
4.1.2. CATEGORIZACIÓN DE LAS EMPRESAS EN EL ECUADOR SEGÚN EL NIVEL DE RIESGO....	39
4.1.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS DE SST	40
4.1.4. DESCRIBIR LAS CAUSAS Y LAS CONSECUENCIAS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	50
4.1.5. ESTIMAR EL PESO Y LAS CONSECUENCIAS	51
4.1.6. OBTENCIÓN DE LOS VALORES	54
4.1.7. ANÁLISIS DE LOS CUADRANTES CON MAYOR ÍNDICE DE VALORIZACIÓN	56
4.1.8. INDICADOR INTEGRAL DE LAS CONSECUENCIAS DE LA SITUACIÓN DESFAVORABLE	59
4.2. ETAPA II	59
4.2.1. PROPONER UN PLAN DE MEJORA E INVERSIÓN DE LOS PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN ERGONÓMICA.....	59
4.2.2. DEFINIR LAS MEDIDAS EN FUNCIÓN A LOS PROBLEMAS ENCONTRADOS EN CADA FACTOR.....	60
4.2.3. CLASIFICAR LAS ACCIONES	61
4.2.4. ESTIMAR EL COSTO DE LAS ACCIONES	63
4.3. SOCIALIZAR EL PLAN DE MEJORA E INVERSIÓN CON LAS AUTORIDADES DEL AREA.....	65
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	66
5.1. CONCLUSIONES	66
5.2. RECOMENDACIONES	67
BIBLIOGRAFÍA.....	68
ANEXOS	75
ANEXO 1 FICHA DE PROCESOS DEL TALLER DE LÁCTEOS.....	76
ANEXO 2 FICHA DE PROCESOS DEL TALLER DE CÁRNICOS.....	78
ANEXO 3 FICHA DE PROCESO DEL TALLER DE FRUTAS.....	79
ANEXO 4 DIAGRAMA DE FLUJO DE ELABORACIÓN DE QUESO.....	81
ANEXO 5 DIAGRAMA DE FLUJO DE BALANCEADO.....	82
ANEXO 6 DIAGRAMA DE FLUJO DE FRUTAS Y VEGETALES.....	83
ANEXO 7 CHECK LIST.....	84
ANEXO 8 EVIDENCIAS DE SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS.....	86

CONTENIDO DE CUADROS Y FIGURAS

CUADRO 4.1. CATEGORIZACIÓN DE ACUERDO AL TIPO DE RIESGO.....	39
CUADRO 4.2. FICHA DE PROCESOS DE HARINAS Y BALANCEADOS.....	40
CUADRO 4.3. CONDENSADO DE LOS CRITERIOS DE LOS COORDINADORES DEL ÁREA DE AGROINDUSTRIA	42
CUADRO 4.4. CONDENSADO DE LOS CRITERIOS DE LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE AGROINDUSTRIA	45
CUADRO 4.5. DEFICIENCIA DE LOS COORDINADORES Y TRABAJADORES DEL ÁREA DE AGROINDUSTRIA	47
CUADRO 4.6. CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA DE AGROINDUSTRIA	50
CUADRO 4.7. EVALUACIÓN DE LOS EXPERTOS MEDIANTE EL MÉTODO KENDALL	52
CUADRO 4.8. VALORIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES	54
CUADRO 4.9. MATRIZ GRADO DE IMPORTANCIA A NIVEL DE COORDINADORES Y TRABAJADORES DE LAS U.D.V.I DEL ÁREA DE AGROINDUSTRIA.....	55
CUADRO 4.10. MATRIZ DE GRADO DE PRESENCIA PERCIBIDA A NIVEL DE COORDINADORES Y TRABAJADORES DE LAS U.D.V.I. DEL ÁREA DE AGROINDUSTRIA.....	55
CUADRO 4.11. ANÁLISIS DE LOS CUADRANTES	56
CUADRO 4.12. MEDIDAS PARA CADA FACTOR DE RIESGO CONSIDERANDO LAS ÁREAS	60
CUADRO 4.13. REGISTRO DE LAS ACCIONES PREVENTIVA Y CORRECTIVAS.....	61
CUADRO 4.14. REGISTRO DE LAS ACCIONES PREVENTIVA Y CORRECTIVAS.....	61
CUADRO 4.15. REGISTRO DE LAS ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS.....	62
CUADRO 4.16. REGISTRO DE LAS ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS.....	62
CUADRO 4.17. COSTO DE LAS ACCIONES DE LAS UNIDADES DEL ÁREA DE AGROINDUSTRIA..	63
CUADRO 4.18. RELACIÓN COSTO-BENEFICIO DEL PLAN DE INVERSIÓN.....	64
GRÁFICO 4.1. CONDENSADO DE LOS CRITERIOS DEL ÁREA DE AGROINDUSTRIAS	44
GRÁFICO 4.2. CONDENSADO DE LOS CRITERIOS DE LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE AGROINDUSTRIAS	46
GRÁFICO 4.3. CRITERIOS DE LOS COORDINADORES DEL ÁREA DE AGROINDUSTRIA	48
GRÁFICO 4.4. CRITERIOS DE LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE AGROINDUSTRIA	48
GRÁFICO 4.5. CONDENSADO DE CRITERIOS ENTRE COORDINADORES Y TRABAJADORES DEL ÁREA DE AGROINDUSTRIA ESPAM-MFL	49
GRÁFICO 4.6. GRADO DE IMPORTANCIA A NIVEL DE COORDINADORES Y TRABAJADORES	57
GRÁFICO 4.7. GRADO DE PRESENCIA PERCIBIDA A NIVEL DE COORDINADORES Y TRABAJADORES	57
GRÁFICO 4.8. VALORIZACIÓN DE LOS RIESGOS PERCIBIDOS DE LOS COORDINADORES Y TRABAJADORES DEL ÁREA DE AGROINDUSTRIA ESPAM-MFL	58
FIGURA 4.1. PROCEDIMIENTO PARA VALORAR EL IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LOS PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN ERGONÓMICOS.....	38
FIGURA 4.2. PROCESO DE ELABORACIÓN DE CHORIZO CERVECERO	41

RESUMEN

La realización de esta investigación consistió en conocer la factibilidad económica de los programas de intervención ergonómica relacionados con los factores psicosociales, condiciones y organización, para efecto del mismo se realizó una búsqueda de fuentes bibliográficas enmarcadas en cada una de estos factores, dando paso a la ejecución de un procedimiento que permitió valorar el impacto socioeconómico de estos programas, aplicando dos de sus cuatro etapas. La primera etapa consistió en realizar una descripción del puesto de trabajo, se categorizó a la empresa de acuerdo al nivel de riesgo, se identificaron los problemas de Seguridad y Salud de los Trabajadores (SST) en el que se efectuó un check list logrando identificar las causas y consecuencias de los problemas encontrados por medio de una matriz, se ponderaron a través del método kendall, para conocer el nivel de concordancia entre los expertos. También se valorizaron los factores de riesgos percibidos por los coordinadores y trabajadores. La segunda etapa consistió en el desarrollo del programa de mejoras en el que se definieron medidas en función a los problemas encontrados, se establecieron las acciones para el cumplimiento de las medidas propuestas, se clasificaron las acciones correctivas y se procedió a la estimación del costo, dando como resultado la factibilidad de la propuesta del plan de mejoras, por lo que se llegó a la conclusión de que este contribuirá a mejorar la calidad de vida de los trabajadores, por lo que se recomienda que se lo apliquen en empresas con características similares

Palabras claves

Ergonomía, Intervención ergonómica, psicosocial, seguridad, condiciones

ABSTRACT

The realization of this research was to determine the economic feasibility for ergonomic intervention programs related to psychosocial factors, conditions and organization, to the same effect a search of literature sources framed to each of these factors considered, leading to the execution of a procedure that allowed to evaluate the socioeconomic impact of these programs, using two of the four stages. The first step was to make a description of the job, categorized the company according to risk levels, problems of Safety and Health of Workers (SHW) in which a check list were identified the causes and consequences of the problems encountered by a matrix, weighted through kendall method to determine the level of agreement among experts. Risk factors perceived by the coordinators and workers were also valorized. Second stage consisted in the development of program improvements that measures according to the problems encountered, the actions for the implementation of the proposed measures were imposed, the corrective actions were classified and proceeded to estimate the cost, it resulting in the feasibility of the proposed improvement plan, which came to the conclusion that this will help improve the quality of life of workers, so it is recommended to apply it in companies with similar characteristics

Keywords

Ergonomics, ergonomic, psychosocial, safety Intervention conditions

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES

1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Los accidentes laborales y las enfermedades profesionales constituyen en el mundo entero, uno de los principales problemas de la población económicamente activa por su alto costo en vidas humanas y las secuelas que usualmente produce, además de disminuir la capacidad laboral, determina consecuencias graves en la calidad de vida de los trabajadores y sus familias. “Como resultado de esta situación se estima que cada año ocurren en el mundo 120 millones de accidentes de trabajo y 200 mil muertes. Los costos médicos y sociales y las pérdidas en productividad de estas lesiones se estiman en más de 500 millones de dólares cada año” (Gutiérrez, 2011).

Muchos de los riesgos a los que puede estar expuesto un obrero dentro de su área de trabajo no necesariamente se relacionan con los factores físicos, existen otros tipos de factores que logran afectar de manera directa a un trabajador como los de tipo psicosocial, condiciones y organización. Mansilla y Favieres (2013) citan que “los factores de riesgo psicosocial abarcan, por una parte, las características de las condiciones de trabajo, las interacciones entre los trabajadores y la organización, y por otra parte; las características del trabajador (percepción, experiencias), sus necesidades y su situación personal fuera del trabajo”.

Al ser esta una problemática que incurre directamente en el desempeño laboral y productivo de la empresa u organización, es importante valorar la factibilidad de los programas de intervención ergonómica enfocados a los factores psicosociales, condiciones y organización, en las Unidades de Docencia, Vinculación e Investigación en el área de Agroindustria de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López (ESPAM-MFL).

Según Chávez (2013) el Sistema de Auditorías de Riesgo del Trabajo (SART) tiene como objetivo “Normar los procesos de auditoría técnica en cumplimiento de las normas para la prevención de riesgos en el trabajo, por parte de los empleadores y trabajadores sujetos al régimen del Seguro Social”.

Intriago y Villamar (2014) realizaron un procedimiento para valorar el impacto económico de los programas de intervención ergonómica, dando a conocer a la institución y trabajadores sobre los beneficios en cuanto a la rentabilidad que se obtiene ante la ausencia de riesgos y enfermedades laborales.

¿Es factible económicamente la aplicación de los programas de intervención ergonómica en los factores psicosociales, condiciones y organización, en el área de Agroindustria de la ESPAM-MFL?

1.2. JUSTIFICACIÓN

Uno de los principales problemas a los que se enfrenta los programas de intervención ergonómica en la actualidad, es la poca confianza de los empresarios en el desempeño y funcionalidad de su aplicación. Esto se debe principalmente a la creencia generalizada de que la inversión en programas ergonómicos, no se capitaliza en beneficios tangibles para la empresa. Sin embargo, los principales agentes de productividad y calidad en las líneas de producción, son los operarios y si no se brindan las condiciones ergonómicas suficientes, éstos indicadores son muy vulnerables y de difícil control. (González y Pérez, 2011).

La ejecución de un procedimiento para valorar la factibilidad económica de los programas de intervención ergonómica, en el área de Agroindustria de la ESPAM-MFL estará fundamentada bajo los siguientes criterios:

Legalmente se justifica según lo que establece la normativa Ecuatoriana: Constitución de la República del Ecuador, Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento

de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Resolución 333 del IESS, los mismos que argumentan que de manera legal no se atentará ni violentará contra la vida del trabajador; con este antecedente, se pretende mejorar el ambiente laboral y condiciones de derechos para los seres humanos que realizan sus labores diarias.

Teóricamente se justifica basándose en la investigación de fuentes bibliográficas que contribuirán en la realización de los temas a tratar en el estudio de la factibilidad económica de los programas de intervención ergonómica.

Socialmente el estudio de la factibilidad económica de los programas de intervención ergonómica contribuirá a mejorar el nivel de vida de los trabajadores y por ende la productividad dentro de la empresa, ya que al mantener un ambiente idóneo libre de riesgos producidos por la falta de un sistema de seguridad y salud laboral permitirá un mejor desenvolvimiento en los puestos de trabajos.

En el aspecto económico la realización de un plan de mejora favorecerá al empresario, ya que por medio de este se podrá corregir falencias que pudiera existir dentro de la organización dando como resultado un aumento de la producción, la disminución de recursos y por ende una mejor rentabilidad.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar la factibilidad económica de los programas de intervención ergonómica enfocados a los factores psicosociales, condiciones y organización, en el área de Agroindustria, de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López (ESPAM-MFL) para la mejora de la calidad de vida laboral.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar el marco teórico referencial sobre los diferentes procedimientos que existen en la Intervención Ergonómica
- Realizar la descripción de la situación actual del proceso-puesto de trabajo
- Proponer un plan de mejora de los programas de intervención ergonómica y su plan de inversión
- Socializar el plan de mejora e inversión con las autoridades del área

1.4. IDEA A DEFENDER

El análisis de la factibilidad económica de los programas de intervención ergonómica enfocado a los factores psicosociales, condiciones y organización en el área de Agroindustria de la ESPAM-MFL, permitirá mejorar la calidad de vida laboral de los trabajadores.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

La Ergonomía es un factor importante a tomar en cuenta dentro de esta investigación, ya que está relacionada con una serie de indicadores que influyen en el individuo dentro del lugar de trabajo, y que serán expuestos por diferentes autores dentro de este capítulo.

2.1. FACTIBILIDAD ECONÓMICA

La factibilidad económica es un análisis que recopila datos relevantes sobre el desarrollo de la investigación es así que Torres (2011) cita que se elabora de fuentes primarias de información y se trabaja con variables de tipo cuantitativo donde se pretende determinar el monto total de las inversiones.

Según la Comisión Nacional para la protección y defensa de los usuarios de servicios financieros (CONDICEFT, 2013) menciona que debe mostrarse que el proyecto es factible económicamente, lo que significa que la inversión que se está realizando es justificada por la ganancia que se generará, para ello es necesario trabajar con un esquema que contemple los costos y las ventas:

Costos: Debe presentarse la estructura de los costos contemplando costos fijos y variables.

Ventas: En este punto el precio del producto o servicio es fundamental, ya que determina el volumen de ventas, por lo que debe explicarse brevemente cómo se ha definido éste.

La factibilidad económica es parte esencial para la realización de todo proyecto ya que por medio de este se puede mostrar económicamente si será favorable o no su aplicación.

2.2. PLAN DE MEJORA

Decombel (2012) cita en el Ministerio de Educación del Ecuador que “el plan de mejora es un buen instrumento para identificar y organizar las posibles respuestas de cambio a las debilidades encontradas”.

Rueda (2014) considera al plan de mejora “como un documento donde se consignan las medidas para obtener la acreditación, o para mejorar los aspectos puestos de manifiesto en el proceso de evaluación; para ello es importante mencionar el concepto de plan de calidad el cual es un programa de mejora”.

“El plan de mejora permite plantear las medidas que se deben aplicar con respecto a las falencias que se estén dando dentro de la organización, a fin de que éste facilite mejorar el nivel de vida de los trabajadores, así como la incorporación de acciones correctoras ante posibles contingencias no previstas”.

2.3. PLAN DE INVERSIÓN

El plan de inversión para Reyes (2011) es un conjunto de planes detallados que tienen por objetivo aumentar la productividad de la empresa para incrementar las utilidades o la prestación de servicios, mediante el uso óptimo de los fondos en un plazo razonable

De acuerdo al Centro Europeo de Empresas e Innovación de Murcia (CEEIM, 2015) el plan de Inversión es el momento de concretar que inversiones son imprescindibles, cuales superfluas o susceptibles de aplazamiento, siempre teniendo en cuenta que se debe alcanzar la “masa crítica” o inversión mínima para que el negocio sea operativo.

“Desde una perspectiva general el plan de inversión se entiende como una intervención en un determinado medio para dar solución a una problemática existente y conseguir el objetivo deseado”.

2.4. CONCEPTO DE ERGONOMÍA

Según Castillo (2010) citado por Cubillos considera la “Ergonomía como la disciplina científica que estudia el hombre en actividad de trabajo, para comprender los compromisos cognitivos, físicos y sociales necesarios para el logro de los objetivos económicos, de calidad, de seguridad y de eficiencia de un sistema de producción”.

La Ergonomía representa un enfoque distinto del trabajo y sus relaciones en el contexto social y tecnológico, siendo su objetivo central proyectar o adaptar las actividades de forma compatible con las capacidades del ser humano, respetando sus límites (Vargas y Sánchez, 2010).

Según Mark (2010) citado por Peña (2014) manifiesta que “la ergonomía es la ciencia que estudia la forma de adecuar al hombre a su medio de trabajo para mejorar la productividad y el rendimiento, en si trata del encaje del hombre en su entorno técnico y laboral”.

González (2006) citado por Blaya *et al.*, 2012 considera que la ergonomía es una disciplina científica que estudia la relación entre los operadores y los elementos del sistema de trabajo. En la mayoría de los sistemas propuestos, el centro del sistema es el operador, el cual debe recibir información del ambiente a través de los sentidos y responder adecuadamente mediante los medios de trabajo para llevar a cabo la tarea/actividad.

Tomando como base teorías antes citadas e información adquirida, se puede enfatizar que la Ergonomía es una ciencia que permite que el hombre labore en condiciones de trabajo adecuadas, previniendo los posibles riesgos que se pueden suscitar dentro de la organización.

2.5. OBJETIVO DE LA ERGONOMÍA

Mondelo *et al.*, (2000) citado por Santillán (2010) establecen que “el objetivo principal de la ergonomía es mejorar la calidad de vida de las personas, protegiendo de manera integral la salud de la misma, en cualquier espacio que se desenvuelva y en el desempeño de cualquier actividad”.

Para Castillo (2010) “El objetivo de la Ergonomía es mejorar las condiciones de trabajo preservando la salud del trabajador sin afectar los objetivos económicos de la empresa”.

De igual forma el autor Salazar (2011) cita que “el objetivo de la ergonomía es garantizar que el entorno de trabajo esté en armonía con las actividades que realiza el trabajador”.

En relación a las teorías antes citadas por los autores se puede considerar que la ergonomía tiene como objetivo principal el de mejorar las condiciones de trabajo del individuo y el de preservar su integridad dentro del lugar de trabajo.

2.6. INTERVENCIÓN ERGONÓMICA

Mondelo *et al.*, (2000) citado por Santillán (2010) mencionan que existen, al menos, dos formas de entender lo que debe ser la intervención ergonómica, y como se deben aplicar para unos, la intervención ergonómica para el estudio de una situación de trabajo se elabora de acuerdo a las características particulares de la situación y del sistema de trabajo.

Según Castillo (2010) señala que “para el desarrollo de una intervención ergonómica fundamentada en un análisis ergonómico de la actividad de los individuos, el primer escalón lo constituye el estudio y evaluación de las condiciones en la cuales se realiza un trabajo. Este tipo de análisis, practicado por expertos en higiene y seguridad industrial, permite ampliar el campo de criterios que podrán considerarse en el diseño de una tarea, así como en el diseño de los dispositivos necesarios para ejecutarla. Adicionalmente, el enfoque de las condiciones de trabajo se constituye en una condición previa para el desarrollo de una intervención ergonómica”.

La intervención ergonómica como lo detallan los autores antes mencionados es considerada como un símbolo de ganar no solo en lo económico sino más bien en lo social, porque permite que el trabajador se adapte a su ambiente de trabajo permitiendo tener un mejor rendimiento y por ende mejorar su calidad de vida.

2.7. SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Boada y Ficapal (2012) indican que “la seguridad en el trabajo está constituida por un conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir los riesgos que produzcan accidentes de trabajo, de igual forma puede ser definida como el conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos organizados y aplicados al estudio, reconocimiento, evaluación de riesgos, al diseño de medios preventivos, y al análisis y control de los trabajos o elementos que incidan en la generación de accidentes de trabajo, con el fin de evaluar tales riesgos, impedir que se originen lesiones y conseguir mejores condiciones laborales”.

La seguridad y salud laboral, como conceptos claves de los nuevos sistemas y filosofías preventivas, cobra carta de naturaleza en la Directiva Marco 89/391/CEE, se produce entonces la modernización del concepto, proveniente

del enfoque anglosajón, que tiene transcendencia práctica, además de semántica. Significa una mayor incidencia en el aspecto preventivo, frente a la tradicional connotación reparadora del daño laboral (Lafuente y Vallejo, 2010).

Grimaldi (2009) citado por Peña (2014) considera que la Seguridad laboral se define “como un conjunto de normas y procedimientos para crear un ambiente seguro de trabajo, a fin de evitar pérdidas personales o materiales”. Por lo tanto es importante que las empresas establezcan procedimientos que vayan acorde a la estabilidad del trabajador, evitando a que se expongan a riesgos laborales, y de esta manera le beneficiara a la empresa porque mejorara el rendimiento del trabajador.

2.8. SALUD LABORAL

Según lo que manifiesta el Ministerio de Igualdad de España (2010) el termino salud es definido por la organización mundial de la salud (OMS) como el caso completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Así la salud también incluye la idea de calidad de vida entendida como un ámbito básico de las personas que permiten desarrollar su personalidad y al que contribuyen unas condiciones adecuadas de trabajo.

El desempeño de un trabajo implica como cualquier otra tarea, la exposición a riesgos que pueden afectar la salud de los trabajadores de diferentes formas: por un lado, determinados trabajos conllevan la exposición o manipulación de agentes tóxicos o peligrosos que pueden derivar negativamente en la salud, por otro lado porque el propio trabajo lleva aparejado un desgastes físico y psíquico que incrementa las posibilidades de desarrollar una patología o enfermedad (Boada y Ficapal, 2012).

2.9. RIESGOS ERGONÓMICOS

Flores (2011) cita que los riesgos ergonómicos están relacionados con la fuerza empleada para el ejercicio de la actividad laboral, la frecuencia de las tareas y la posición adoptada para ejecutarlas.

Para los autores Abril y Pólit (2014) los riesgos ergonómicos son la probabilidad de sufrir un efecto adverso o indeseado (accidente o enfermedad) en su entorno laboral, condicionado por ciertos factores de riesgo ergonómico, es decir, por el conjunto de características de la tarea o del puesto de trabajo que inciden en aumentar la probabilidad de que un trabajador, expuesto a ellos, desarrolle una lesión.

En base a los criterios planteados por Flores (2012) y Abril y Pólit (2014) se pueden considerar que los riesgos ergonómicos son la probabilidad de sufrir un accidente relacionado tanto con la fuerza física como mental que realiza un trabajador en el momento que ejecuta una tarea.

2.10. DEFINICIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS

Para Cherrez (2013) los factores de riesgos ergonómicos “son aquellos considerados nocivos y peligrosos para el trabajador, el grupo, la organización y la comunidad, que actúan sobre ellos solos o asociados a otros tipos de factores, aumentan la incidencia de morbilidad o de disfuncionalidad, pueden colocar al trabajador en situación de padecer la enfermedad o sufrir descompensaciones laborales en el equilibrio de su salud física, biológica o mental y en sus relaciones laborales o sociales, es decir, en el conjunto de fenómenos de los que depende el riesgo o daño”.

Según los autores Aguirre y Vallejo (2013) los factores de riesgos ergonómicos son “todos los elementos, fenómenos, ambiente o acción humana que encierran una capacidad potencial de producir lesiones a los trabajadores, daños a las instalaciones locativas, equipos, herramientas y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo”.

La incidencia de los factores de riesgos ergonómicos dentro de una empresa puede afectar no solo económicamente a la empresa si no físicamente a quienes laboran en la misma.

2.11. FACTORES ERGONÓMICOS DE ESTUDIO

Los factores ergonómicos de estudio presentes en la realización de esta investigación son los psicosociales, organización, condiciones y carga mental los mismos que se detallaran a continuación cada uno con su respectiva definición y que serán de gran aporte para la consecución de los objetivos

2.11.1. FACTORES PSICOSOCIALES

Los factores psicosociales son aquellas características de las condiciones de trabajo, y sobre todo de su organización, que pueden afectar la salud de las personas a través de mecanismos psicológicos y fisiológicos a los que también se les denomina estrés. Los factores psicosociales representan la exposición, la organización del trabajo, el origen de esta, mientras que el estrés es el precursor del efecto (German *et al.*, 2014).

García (2010) menciona que los factores psicosociales según la Agencia Europea de Salud y Seguridad en el trabajo, pueden definirse como “todo aspecto de la concepción, organización y gestión del trabajo así como de su contexto social y ambiental que tiene la potencialidad de causar daños físicos, sociales o psicológicos en los trabajadores”.

Los factores psicosociales deben ser atendidos como “toda condición que experimenta el hombre en cuanto se relaciona con su medio circundante y con la sociedad que lo rodea”, Selye utiliza el término inglés stress (que significa esfuerzo, tensión) para calificar al conjunto de reacciones de adaptación que manifiesta el organismo (Moya y Vinueza, 2013).

Los factores psicosociales son condiciones presentes en situaciones laborales relacionadas con la organización del trabajo, el tipo de puesto, la realización de la tarea, e incluso con el entorno; que afectan al desarrollo del trabajo y a la salud de las personas trabajadoras (Gil, 2012).

2.11.2. PRINCIPALES FACTORES PSICOSOCIALES

Dentro de los principales factores psicosociales se encuentran presentes los siguientes:

- **ESTRÉS**

Para los autores Cruz *et al.*, (2010) “el estrés es entendido como el conjunto de reacciones del organismo a agresiones de diversos orígenes. Es una respuesta adaptativa mediada por características individuales o procesos psicológicos. Puede ocurrir en el trabajo cuando la capacidad de adaptación del individuo es suplantada por eventos y sobrecargas emocionales. Las respuestas y síntomas dependen de la personalidad de cada uno”.

El estrés laboral según Franca y Rodríguez (2005) citados por Cirera *et al.*, (2012) se puede definir como “las situaciones en que la persona percibe a su ambiente de trabajo como amenazador para sus necesidades de realización personal o profesional o para su salud física o mental, lo que perjudica su integración en su ámbito de trabajo”.

Rodríguez y Rivas (2011) citan a la Comisión Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo quien define al estrés laboral, como “las nocivas reacciones físicas y emocionales que ocurren cuando las exigencias del trabajo no igualan las capacidades, los recursos o las necesidades del trabajador”.

Desde la perspectiva psicológica, según Seyle (1982) quien es citado por los autores Gabel *et al.*, (2012) la definición general de estrés se refiere a una respuesta natural y generalizada mental o somática impuesta al cuerpo ante cualquier demanda del exterior, estímulo o agente estresor.

- **MOTIVACIÓN**

Para Cortés (2012) “la motivación es el motor del obrar, es una fuerza capaz de impulsar la conducta, y también de sostenerla mientras dure esta conducta. Tanto las motivaciones fisiológicas como las sociales se van haciendo más complejas según las interrelaciones. Un mismo objeto puede adquirir nuevos sentidos para el ser humano y el entorno social y también se puede convertir un fin en lo que originariamente era un medio para conseguir otras cosas”.

Jaén (2010) cita a Pinder (1998) quien habla de la motivación laboral como el conjunto de fuerzas internas y externas que inician comportamientos relacionados con el trabajo y determinan su forma, dirección, intensidad y persistencia. Las fuerzas son el conjunto de necesidades, impulsos, instintos y factores externos que habitualmente se han estudiado en la investigación sobre motivación, y que en ocasiones se han denominado activación.

Sarmiento (2011) define a la motivación como las percepciones compartidas por los miembros de una organización respecto al trabajo, el ambiente físico en que éste se da, las relaciones interpersonales que tienen lugar en torno a él y las diversas regulaciones formales que afectan a dicho trabajo

- **CLIMA LABORAL**

Molinar (2007) citado por González y Pérez (2011) considera que el clima laboral es “Lo que hace crecer a las organizaciones son buenos o malos manejos de los recursos humanos que son orientados hacia líneas de trabajo acordes a los intereses de las autoridades en el poder”

Para Pérez (2013) el clima organizacional repercute en las motivaciones y el comportamiento que tienen los miembros de una organización, su origen está en la sociología en donde el concepto de organización dentro de la teoría de las relaciones humanas, enfatiza la importancia del hombre en su función del trabajo por su participación en un sistema social.

Según Miño (2012) el clima organizacional se encuentra en el hecho que se relaciona al individuo con su entorno, dando lugar a un nuevo aspecto dentro de la Psicología de las Organizaciones y que proporciona evidencias que dejan atrás las consideraciones que separaban a la organización del individuo. Ahora se enfatiza la percepción que la persona posee del mundo y abre nuevos aspectos de investigaciones sobre las teorías en la organización y el trabajo.

2.11.3. CARGA LABORAL

Moreno y Báez (2010) explican que así como el estrés, el burnout o desgaste profesional, consiste en una situación o hecho que acontece en el seno de la empresa o el trabajo, el desgaste profesional radica en el resultado de un proceso de estrés crónico laboral y organizacional que termina en un estado de agotamiento emocional y de fatiga capaz de desmotivar la ejecución de las tareas asignadas.

2.11.4. CONDICIONES DE TRABAJO

García (2010) define la condición de trabajo como “el conjunto de variables que definen la realización de una tarea en un entorno, determinando la salud del operario en función de tres variables: física, psíquica y social, a las que hace referencia la definición de la Organización Mundial de la Salud sobre el concepto de Salud, la constante e innovadora mecanización del trabajo, los cambios de ritmo de producción, la competitividad profesional, los horarios de trabajo, la evolución tecnológica, las aptitudes personales, las exigencias, generan una serie de condicionantes que pueden afectar a la salud”.

Cabrera *et al.*, (2011) definen “las condiciones de trabajo como el conjunto de variables que describen la realización correcta de una tarea y el entorno en que esta se realiza, y que determinan la salud del trabajador, para lo que se deben tener en cuenta todos y cada uno de los elementos que lo conforman”.

Las condiciones de trabajo según Carrera (2012) son “cualquier característica del trabajo incluidas las relativas a su organización y ordenación, que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud del trabajador”.

Para Arnedo y Castillo (2009) las condiciones físicas del entorno de trabajo “son los factores que están presente en el área donde el trabajador realiza habitualmente su labor; iluminación, nivel de ruido, temperatura, espacio de trabajo, orden y limpieza”. Para medir el nivel de satisfacción que produce las condiciones físicas del entorno de trabajo, se tomó como referencia los siguientes indicadores:

Ardila y Rodríguez (2013) manifiestan que las condiciones de trabajo dentro de un entorno deben ser saludables a tal punto que han evolucionado durante las últimas décadas, partiendo desde un casi exclusivo enfoque sobre el ambiente físico de trabajo (esquema tradicional de salud y seguridad ocupacional, que

consideran los riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos) hasta incluir hábitos de estilos de vida saludables, factores psicosociales (organización y cultura de trabajo) y todo aquel rasgo que pueda tener un profundo efecto en la salud del empleado.

- **ILUMINACIÓN**

Se analiza en el criterio de “iluminación artificial” dentro del “factor físico” y determina el nivel de iluminación en relación a la naturaleza del trabajo

- **AMBIENTE TÉRMICO**

En este aspecto se mide la temperatura en el puesto de trabajo, el nivel de esfuerzo del trabajador en la relación de una tarea, el tiempo de exposición a la temperatura del puesto, las variaciones de temperatura si el trabajador se desplaza, la manipulación de materiales y la utilización de medios de protección.

- **VIBRACIONES**

La vibración se define como “el movimiento oscilante que hace una partícula alrededor de un punto fijo. Este movimiento puede ser regular en dirección, frecuencia y/o intensidad; o aleatorio, que es lo más normal. La importancia de una vibración, desde el punto de vista ergonómico, está dada por dos magnitudes, la intensidad y la frecuencia”. Cualquier estructura física puede ampliar la intensidad de una vibración que reciba de otro cuerpo. Esto ocurre si la vibración incluida se da en ciertas frecuencias que son características de la estructura receptora. Es importante saber que las diferentes partes del cuerpo poseen unas determinadas frecuencias de resonancia, y que las vibraciones que reciban a esas frecuencias pueden ver amplificadas sus intensidades y, por tanto, seguramente sus efectos nocivos.

2.11.5. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Para Cummings citado por Peña y Quezada (2010) “una organización de trabajo eficaz es aquella en la que el mayor porcentaje de participantes se perciben a sí mismos como libres para utilizar la organización y sus necesidades. Cuanto mayor es el grado de instrumentalización organizacional percibida por cada participante, más eficaz es la organización”.

Dentro de este factor de estudio se encuentran inmersos reglamentos y leyes ya sean estas nacionales o internacionales. De entre ellas según Apolo *et al.* (2013) en conjunto con el Ministerio de Empleo y Seguridad Social (MIESS) (2012) mencionan la siguiente norma que contribuye a la organización del trabajo.

- **NORMA ISO 6385:2004. PRINCIPIOS ERGONÓMICOS PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS DE TRABAJO**

Esta norma establece los principios fundamentales de la ergonomía, en forma de directrices básicas para el diseño de sistemas de trabajo, y define los términos básicos más relevantes. Además, proporciona un enfoque integrado para el diseño de los sistemas de trabajo, en el que los ergónomos cooperarán con otras personas involucradas en él, prestando especial atención equilibrada a lo humano, a lo social y a los requisitos técnicos (MIESS, 2012).

2.12. PUESTO DE TRABAJO

Mondelo *et al.*, (2000) citado por Santillán (2010) manifiestan que se puede definir como puesto de trabajo al lugar que un trabajador ocupa cuando realiza una tarea específica, este espacio puede estar ocupado todo el tiempo o puede ser uno de los varios lugares en que se efectuó una actividad laboral.

Se establece como puesto de trabajo según Karwowski y Marras (2003) citado por Vizuite (2014) a la parte del área de producción establecida a cada obrero, empleado, grupo o equipo dotados de los medios de trabajo necesarios para el cumplimiento de una determinada parte del proceso de producción ya sea de bienes o servicios.

Los trabajadores deben laborar en un lugar de trabajo adecuado y correcto el cual les permita tener una interacción apropiada con los recursos que está utilizando, evitando de esta manera los riesgos laborales, y así permitir el cumplimiento de las tareas encomendadas.

CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO

3.1. UBICACIÓN

Esta investigación se realizó en el área de Agroindustria de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, localizada a 00° 49'23" latitud Sur y 80° 11'01" longitud Oeste a 15 msnm, que se encuentra ubicada en la ciudad de Calceta, Cantón Bolívar, situado geográficamente en la parte centro Noreste de la provincia de Manabí, limitando al este con el cantón Pichincha, al Sur con los cantones Portoviejo y Junín, al Norte con los cantones Tosagua y Chone, para la ejecución del programa de intervención ergonómica de los factores psicosociales, condiciones y organización .

3.2. DURACIÓN

La realización de esta investigación científica comprendió nueve meses, iniciando con el proyecto de tesis y culminando con el desarrollo de la misma.

3.3. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Entre los tipos de investigaciones que se utilizaron se encuentran:

- La investigación bibliográfica que permitió dar sustento sobre los temas con relación a los factores de estudio.
- La de campo que se ejecutó en el lugar de los hechos en las unidades de Agroindustrias que facilitó la identificación de falencias presentes en el lugar de trabajo relacionados con los factores psicosociales, condiciones y organización.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

En relación al muestreo se decidió utilizar el 100% de la población considerando como base al personal que labora en cada una de las unidades del área de Agroindustrias ya que no resulta factible la aplicación de la fórmula del muestreo debido a que la población es pequeña.

3.5. MÉTODOS Y TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN

3.5.1. MÉTODOS

- Dentro de los métodos utilizados en esta investigación se encuentra el método Kendall, mediante el cual se pudo solicitar a cada experto su criterio acerca del tema, en grado de importancia de cada una de las características, en los que participaron siete expertos.
- También se utilizó el método costo-beneficio que permitió valorar las inversiones en cuanto a los factores psicosociales, condiciones y organización, que no son considerados en las valoraciones puramente financieras.

3.5.2. TÉCNICAS

- Mediante la observación realizada se logró apreciar las condiciones en las que laboran el personal, lo que conllevó a evaluar cada una de las etapas para valorar la factibilidad económica del procedimiento propuesto.

- Se utilizó un check list dirigido a los trabajadores y técnicos, el que consistió en detallar posibles problemas que pudieran estar afectando el área de trabajo.
- El radar considerada una técnica gráfica o diagrama de araña fue de gran ayuda en la investigación permitiendo mostrar visualmente las diferentes percepciones de todos los miembros del equipo de trabajo con respecto a los factores que integran el check list.
- La técnica de los cuadrantes fue desarrollada con el objetivo de facilitar la toma de decisiones mediante el suministro de información, enfocándose en priorizar aquellas variables identificadas en la investigación.

3.6. VARIABLES EN ESTUDIO

3.6.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Factibilidad económica de los programas de intervención ergonómica

3.6.2. VARIABLES DEPENDIENTES

Factores psicosociales, condiciones y organización del trabajo.

3.7. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Para el cumplimiento de esta investigación se llevó a cabo una serie de actividades con relación al estudio de la factibilidad económica del programa de intervención ergonómica en los factores psicosociales, condiciones y organización, el que comprendió un procedimiento que se aplicó parcialmente

ya que se realizaron dos de sus cuatro etapas debido al marco temporal en el cual se ejecutó el procedimiento.

FASE 1: DISEÑAR EL MARCO TEÓRICO REFERENCIAL SOBRE LOS DIFERENTES PROCEDIMIENTOS QUE EXISTEN EN LA INTERVENCIÓN ERGONÓMICA

Se realizó una búsqueda de fuentes bibliográficas primarias como secundarias en la que se elaboró un esquema del marco teórico, se procedió a la revisión de bibliografías de libros, revistas o publicaciones científicas que dieran sustento a cada uno de los temas relacionados con la investigación en la factibilidad económica de los programas de intervención ergonómica.

FASE 2: REALIZAR LA DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL PROCESO-PUESTO DE TRABAJO

Para la consecución de esta fase se efectuaron una secuencia de pasos los mismos que se encuentran detallados a continuación:

- Clasificación del tipo de empresa en las que se categorizaron de acuerdo al tamaño y riesgos, enmarcadas en la categorización propuesta por el Ministerio de Relaciones Laborales.
- Identificación de los problemas de Seguridad y Salud del Trabajador (SST) mediante la aplicación de un check list tanto al nivel base (trabajadores) como a técnicos.
- Descripción de las causas y consecuencias de la situación actual en los puestos de trabajo y su posterior valoración de la magnitud del riesgo tanto para la empresa como para trabajadores.

- Obtención del grado de importancia y de presencia percibida de los factores de riesgos identificados para determinar las prioridades de cada uno de ellos por medio de una matriz.

FASE 3: DESARROLLAR EL PLAN DE MEJORA DE INTERVENCIÓN ERGONÓMICA Y SU PLAN DE INVERSIÓN

En esta fase del procedimiento se definieron medidas en función de los problemas encontrados en cada factor de estudio, se establecieron las acciones pertinentes para el cumplimiento de las mismas propuestas en el programa de mejora, a su vez se clasificaron las correctivas y se procedió a la estimación de los costos de acciones.

FASE 4: SOCIALIZAR EL PLAN DE MEJORA E INVERSIÓN CON LAS AUTORIDADES DEL ÁREA

Finalizada cada una de las fases planteadas se procedió a realizar la socialización de los resultados en las unidades del área de Agroindustrias ESPAM-MFL, dando a conocer la factibilidad del plan de mejora en los factores de seguridad y salud laboral.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se detallan los resultados que se obtuvieron mediante la aplicación del procedimiento que valoró el impacto socioeconómico de los programas de intervención ergonómicos, elaborado por Félix (2014) y adaptado por Quevedo (2014), el mismo que contribuyó en la factibilidad económica de los programas de intervención ergonómica en el área de Agroindustria de la ESPAM-MFL, cuyo procedimiento se puede apreciar en la figura 4.1.

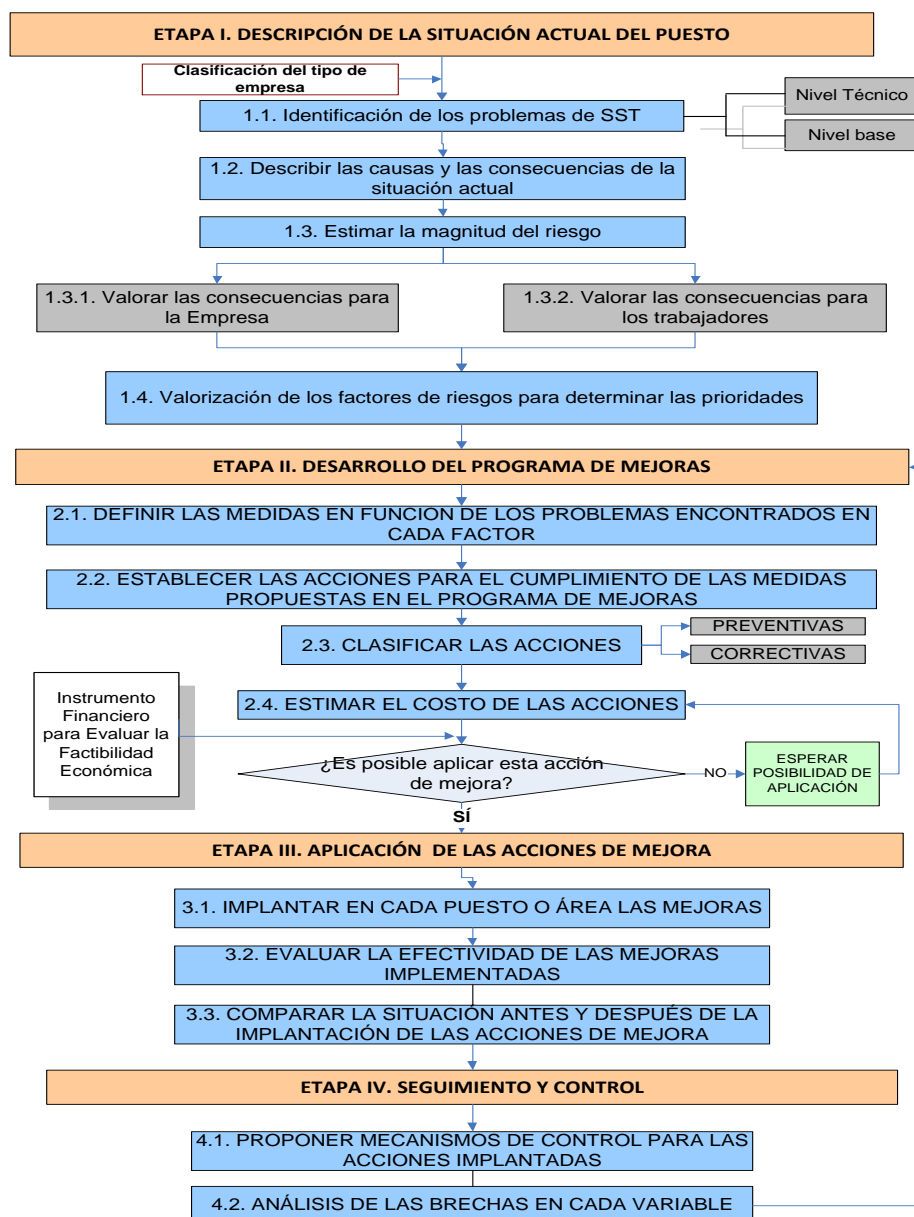


Figura 4.1. Procedimiento para valorar el impacto socioeconómico de los programas de intervención ergonómicos
Fuente: Félix (2014) adaptado por (Quevedo, 2014)

4.1. ETAPA 1

4.1.1. DESCRIBIR LA SITUACIÓN ACTUAL DEL PROCESO-PUESTO DE TRABAJO

La ejecución de esta primera etapa consistió en conocer las condiciones y actividades que realizan cada uno de los operarios en las diferentes unidades del área de Agroindustria, a su vez se logró identificar si los trabajadores laboran con reglamentos y medidas necesarias de seguridad.

4.1.2. CATEGORIZACIÓN DE LAS EMPRESAS EN EL ECUADOR SEGÚN EL NIVEL DE RIESGO

Se categorizó el área de Agroindustria ESPAM-MFL, de acuerdo a lo establecido en el documento legal de la Unidad Técnica de Seguridad y Salud del MTE (Ministerio de Trabajo y Empleo, 2012), en la que se da a conocer la categorización del riesgo por sectores y actividades productivas de las empresas, dando a conocer el nivel de riesgo presente en el área el mismo que puede ser de alto, mediano y leve riesgo establecida por medio de una escala que va del 3 al 9.

Cuadro 4.1. Categorización de acuerdo al tipo de riesgo

U.D.V.I	ACTIVIDAD	PUNTUACIÓN (*)	RIESGO
Frutas y hortalizas	Elaboración y conservación de frutas, hortalizas	6	MEDIO
Lácteos	Preparación de helados, queso mangar	6	MEDIO
Harinas y balanceados	Elaboración de harinas y balanceados	6	MEDIO
Cárnicos	Elaboración de embutidos	6	MEDIO

(*) Niveles 9,8 y 7 alto Riesgo, Niveles 6 y 5 mediano riesgo, Niveles 4 y 3 leve riesgo

El cuadro 4.1 refleja la categorización de acuerdo al tipo de riesgo en el área de Agroindustria de la ESPAM-MFL, dando como resultado que las U.D.V.I (Unidades de Docencia, Vinculación e Investigación) se encuentra categorizada en un nivel de riesgo medio que corresponde a una puntuación de 6.

4.1.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS DE SST

Se realizó una ficha de procesos en las que se detallaron las tareas que realizan los trabajadores en cada uno de los procesos dentro del área de Agroindustria, para una mejor comprensión en el cuadro 4.2 se presenta una ilustración de la unidad de harinas y balanceados.

En lo que respecta a las unidades de lácteos, cárnicos, frutas y hortalizas se pueden apreciar en los anexos 1, 2.y 3

Cuadro 4.2. Ficha de proceso de harinas y balanceados

Nombre del proceso: Elaborar balanceados para bovinos	Responsable del proceso: Ing. Fernando Zambrano Ruedas
Tipo de proceso: Continuo	Misión del proceso: mantener a los animales del hato bovino mediante insumos
Objetivos del proceso: proveer de insumos nutricional al hato bovino	
Requerimientos del proceso: orientación al cliente, fiabilidad del servicio, rapidez de respuesta, adecuada relación calidad-precio, trabajo en equipo	
Entradas: Materias primas	Salidas : Producto terminado
Inicio del proceso: Receptar materia prima	Fin de proceso: Almacenado del producto
Actividades Desarrolladas:	

INICIO

- 1.- **RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA:** Verificar que no contengan algún material contaminante
- 2.- **PESAR:** Se procede a realizar su respectivo peso
- 3.- **DESCARGAR:** Se realiza la descarga de la materia prima para pasar a su respectivo procesamiento
- 4.- **MOLIENDA:** Se procede a triturar los granos de maíz por medio de molinos
- 5.- **FORMULACIÓN:** Se aplica la fórmula para continuar con la siguiente actividad
- 6.- **MEZCLADO:** Se incorporan todos los insumos para crear una mezcla homogénea
- 7.- **ENVASADO:** Se lo realiza en sacos de 40 kg, con una humedad de 12%
- 8.- **ALMACENADO:** Se almacena en bodegas

FIN

Actividades Críticas: Falta de implemento para las actividades realizadas	
Revisión de la información	
Preparada por:	Fecha de terminación:
Revisada por:	Fecha de revisión:

Una vez elaborada la ficha de proceso se procedió a graficar el diagrama de flujo, en donde se detallaron las actividades y el tiempo de las mismas. A manera de ejemplo se muestra en la figura 4.2, el diagrama correspondiente a Cárnicos y en los anexos 4, 5, 6 aquellos que pertenecen a las demás unidades.

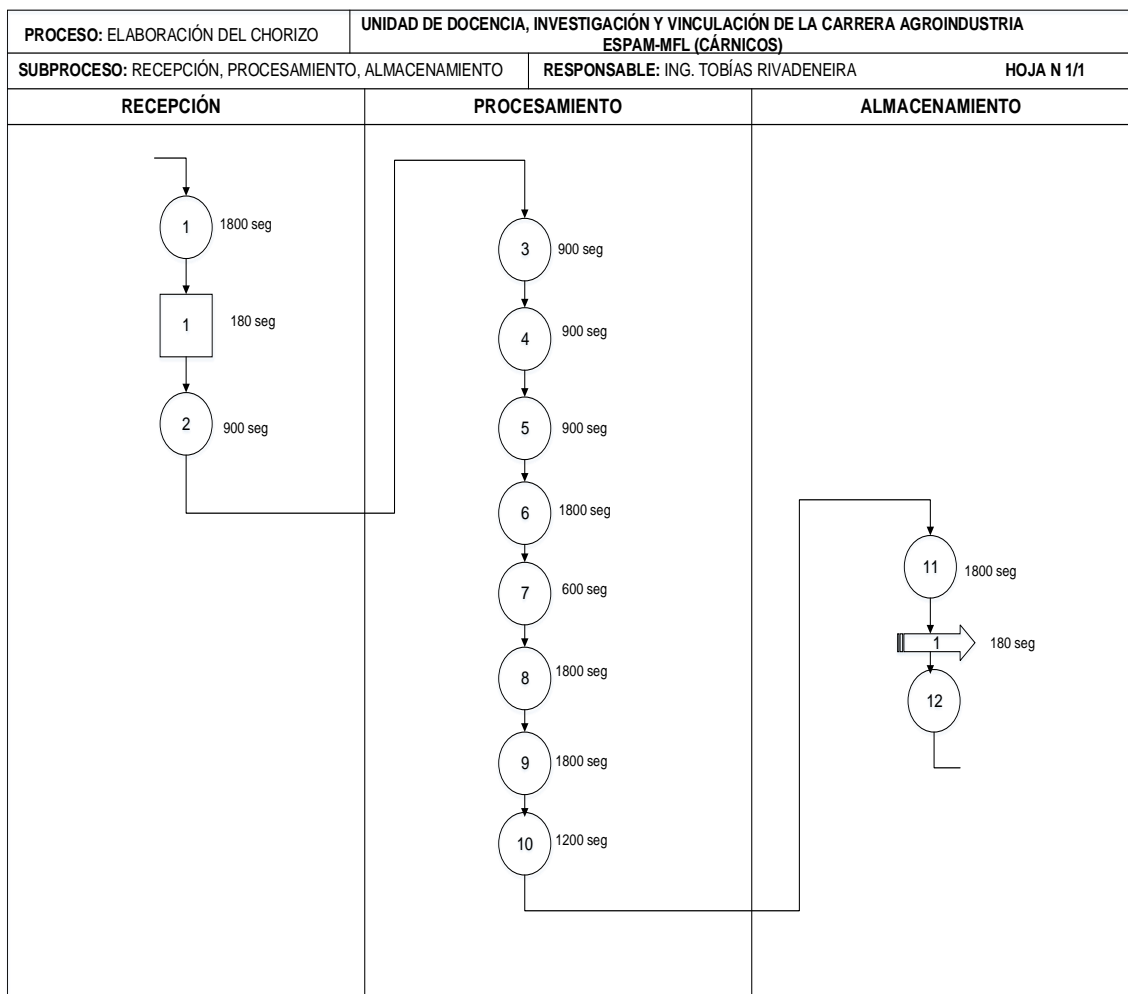


Figura 4.2. Proceso de elaboración de chorizo

Al haber realizado la ficha de procesos con cada uno de los diagramas de flujo pertinente a las actividades que se realizan en el área de estudio, se procedió a la aplicación de un check list, el mismo que fue dirigido hacia el nivel técnico y base que laboran en cada una de las unidades de Agroindustria de la ESPAM-MFL, esto con la finalidad de conocer si el área cuenta con políticas de SST. En el anexo 7 se muestra el diseño del check list.

A continuación se presentan los criterios que se utilizaron en la valoración de cada variable:

- **CUMPLE:** Es el aspecto donde la persona evaluada conoce la existencia del elemento a considerar la cual se encuentra 100% documentada y en práctica.
- **CUMPLE PARCIAL:** En este aspecto la persona conoce que existe el elemento a considerar pero no está documentada ni registrada.
- **NO CUMPLE:** Quiere decir que el elemento a considerar no se está realizando ni mucho menos está documentada.
- **NO PROCEDE:** Es cuando el elemento a considerar no forma parte del área en la cual se está evaluando por lo que no aplica.

En el siguiente cuadro se demuestra la tabulación del check list aplicado a los coordinadores/ técnicos del área de Agroindustria.

Cuadro 4.3. Condensado de los criterios de los coordinadores del área de Agroindustrias

COORDINADORES DEL ÁREA DE AGROINDUSTRIAS DE LA ESPAM-MFL							
VARIABLES	FACTORES	ELEMENTOS A CONSIDERAR	CUMPLE	CUMPLE PARCIALMENTE	NO CUMPLE	NO PROCEDE	
1. Gestión administrativa de la SST en la empresa	1.1. Política de seguridad y salud de obligatorio cumplimiento	1.1.1. Política de SST	0,00	100,00	0,00	0,00	
		1.1.2. Presupuesto para la inversión en recursos de SST	0,00	100,00	0,00	0,00	
		1.1.3. Legislación técnico legal de SST	50,00	40,00	10,00	0,00	
	1.2. Planificación de la SST	1.2.1. Diagnóstico o evaluación del SST	20,00	50,00	30,00	0,00	
		1.2.2. Planificación de las No conformidades	0,00	30,00	70,00	0,00	
	1.3 Organización de la SST	1.3.1. Reglamento Interno del SST	1.3.1. Reglamento Interno del SST	0,00	100,00	0,00	0,00
			1.3.2. Estructuras preventivas de SST	0,00	90,00	10,00	0,00
		1.3.3. Responsabilidades de SST	1.3.3. Responsabilidades de SST	0,00	40,00	60,00	0,00
			1.3.4. Estándares de desempeño de SST en el área	0,00	100,00	0,00	0,00

		1.3.5. Documentación del Sistema de SST	0,00	100,00	0,00	0,00
		1.4.1. Programa de competencia de SST	0,00	0,00	80,00	20,00
		1.4.2. Integración de la Política de SST con la política de la Empresa	0,00	80,00	20,00	0,00
	1.4 Integración - Implementación del SST	1.4.3. Planificación de SST del área a la planificación de la empresa	0,00	80,00	20,00	0,00
		1.4.4. Organización de SST del área a la organización de la empresa	0,00	0,00	80,00	20,00
		2.1.1. Programa técnico idóneo para la investigación de accidente.	50,00	50,00	0,00	0,00
	2.1 Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales – ocupacionales	2.1.2. Protocolo médico para investigación de enfermedades	80,00	20,00	0,00	0,00
		2.1.3. Reconocimientos de los factores de riesgo	50,00	50,00	0,00	0,00
	2.2 Identificación y evaluación de los factores de riesgo en los puestos de trabajo.	2.2.1. Condiciones de trabajo	80,00	20,00	0,00	0,00
		2.2.2. Organización del trabajo	70,00	30,00	0,00	0,00
		2.2.3 Factores psicosociales	60,00	20,00	10,00	10,00

Se representó mediante barras estadísticas los datos resultantes del check list presente en el cuadro 4.3, permitiendo tener una perspectiva más clara sobre las falencias encontradas en cada una de las unidades del área de Agroindustria.

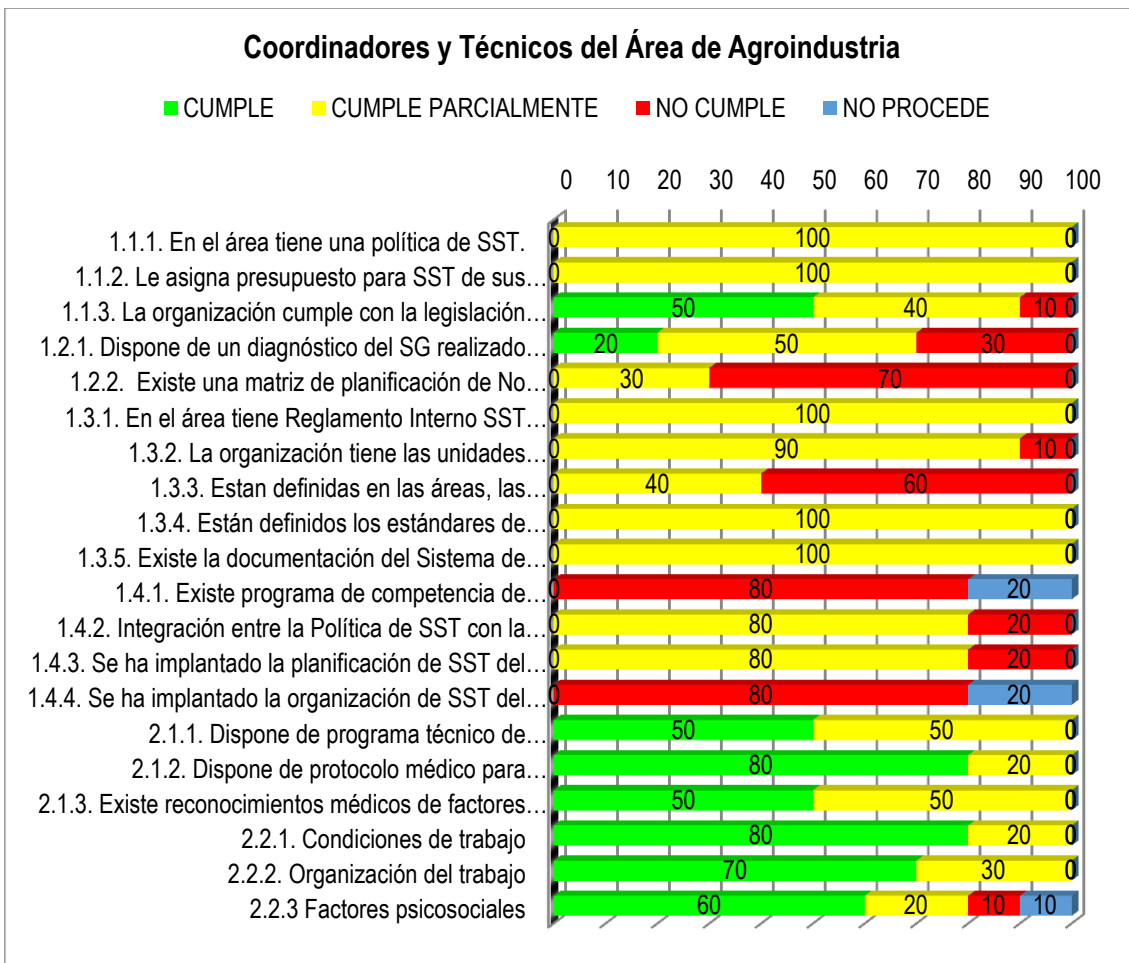


Gráfico 4.1. Condensado de los criterios de los coordinadores del área de Agroindustrias

De acuerdo a lo representado en el gráfico estadístico 4.1 se logró evidenciar que en las U.D.V.I del área de Agroindustria no cuentan con políticas legalizadas internas de seguridad y salud, en cuanto a condiciones de trabajo carecen de un presupuesto necesario para invertir en materiales, a su vez se logra apreciar la falta de reglamentos internos, estructuras preventivas, estándares de desempeño en el área y documentación del sistema de SST.

Cuadro 4.4. Condensado de los criterios de los trabajadores del área de Agroindustrias

TRABAJADORES DEL ÁREA DE AGROINDUSTRIAS DE LA ESPAM-MFL						
VARIABLES	FACTORES	ELEMENTOS A CONSIDERAR	CUMPLE	CUMPLE PARCIALMENTE	NO CUMPLE	NO PROCEDE
1. Gestión administrativa de la SST en la empresa	1.1. Política de seguridad y salud de obligatorio cumplimiento	1.1.1. Política de SST	0,00	100,00	0,00	0,00
		1.1.2. Presupuesto para la inversión en recursos de SST	0,00	100,00	0,00	0,00
		1.1.3. Legislación técnico legal de SST	0,00	100,00	0,00	0,00
	1.2. Planificación de la SST	1.2.1. Diagnóstico o evaluación del SST	0,00	100,00	0,00	0,00
		1.2.2. Planificación de las No conformidades	50,00	50,00	0,00	0,00
	1.3 Organización de la SST	1.3.1. Reglamento Interno del SST	0,00	100,00	0,00	0,00
		1.3.2. Estructuras preventivas de SST	0,00	100,00	0,00	0,00
		1.3.3. Responsabilidades de SST	0,00	50,00	50,00	0,00
		1.3.4. Estándares de desempeño de SST en el área	0,00	50,00	50,00	0,00
		1.3.5. Documentación del Sistema de SST	0,00	50,00	50,00	0,00
		1.4.1. Programa de competencia de SST	0,00	50,00	50,00	0,00
		1.4.2. Integración de la Política de SST con la política de la Empresa	0,00	50,00	50,00	0,00
	1.4 Integración - Implementación del SST	1.4.3. Planificación de SST del área a la planificación de la empresa	0,00	100,00	0,00	0,00
		1.4.4. Organización de SST del área a la organización de la empresa	0,00	100,00	0,00	0,00
		2.1.1. Programa técnico idóneo para la investigación de accidentes	50,00	50,00	0,00	0,00
	2.1 Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales – ocupacionales	2.1.2. Protocolo médico para investigación de enfermedades	50,00	50,00	0,00	0,00
		2.1.3. Reconocimientos de los factores de riesgo	50,00	50,00	0,00	0,00
		2.2.1. Condiciones de trabajo	50,00	50,00	0,00	0,00
	2.2 Identificación y evaluación de los factores de riesgo en los puestos de trabajo.	2.2.2. Organización del trabajo	50,00	50,00	0,00	0,00
2.2.3 Factores psicosociales		100,00	0,00	0,00	0,00	

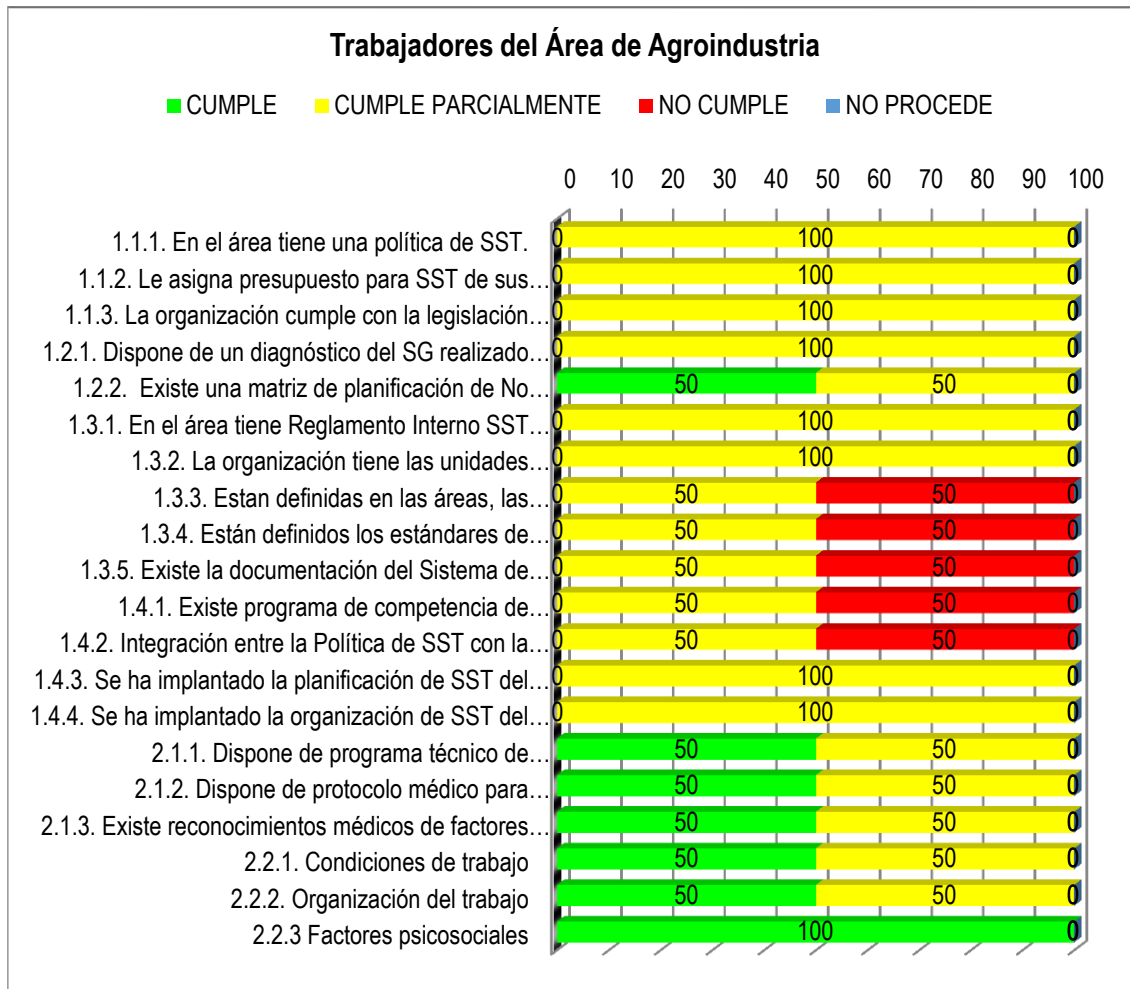


Gráfico 4.2. Condensado de los criterios de los trabajadores del área de Agroindustrias

Los problemas que tiene el área de estudio se relaciona con la seguridad y salud del trabajador tales como la falta de política, bajo presupuesto para la inversión en recursos, así mismo se logra observar que no cuenta con una legislación técnico legal de SST ni con un diagnóstico o evaluación del mismo, el área también carece de un reglamento interno de SST, inexistencia de estructuras preventivas y la falta de planificación y organización de SST.

A partir de lo anterior se realizó una matriz en donde se detallaron las diferencias de criterios que existieron entre los coordinadores y trabajadores con respecto a cada uno de los factores que constituye el check list, donde se hizo énfasis a las columnas parcialmente y no cumple.

Cuadro 4.5. Deficiencias de los coordinadores y trabajadores del área de Agroindustria ESPAM-MFL

VARIABLES	FACTORES	ELEMENTOS A CONSIDERAR	DEFICIENCIAS CRITERIOS DE COORDINADORES	DEFICIENCIAS CRITERIOS DE TRABAJADORES
1. Gestión administrativa de la SST en la empresa	1.1. Política de seguridad y salud de obligatorio cumplimiento	1.1.1.	100	100
		1.1.2.	100	100
		1.1.3.	50	100
	1.2. Planificación de la SST	1.2.1.	80	100
		1.2.2.	100	50
	1.3 Organización de la SST	1.3.1.	100	100
		1.3.2.	100	100
		1.3.3.	100	100
		1.3.4.	100	100
		1.3.5.	100	100
	1.4 Integración - Implementación del SST	1.4.1.	80	100
		1.4.2.	100	100
		1.4.3.	100	100
		1.4.4.	80	100
2. Gestión Técnica de la SST	2.1 Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales – ocupacionales	2.1.1.	50	50
		2.1.2.	20	50
		2.1.3.	50	50
	2.2 Identificación y evaluación de los factores de riesgo en los puestos de trabajo.	2.2.1.	20	50
		2.2.2.	30	50
		2.2.3	20	0

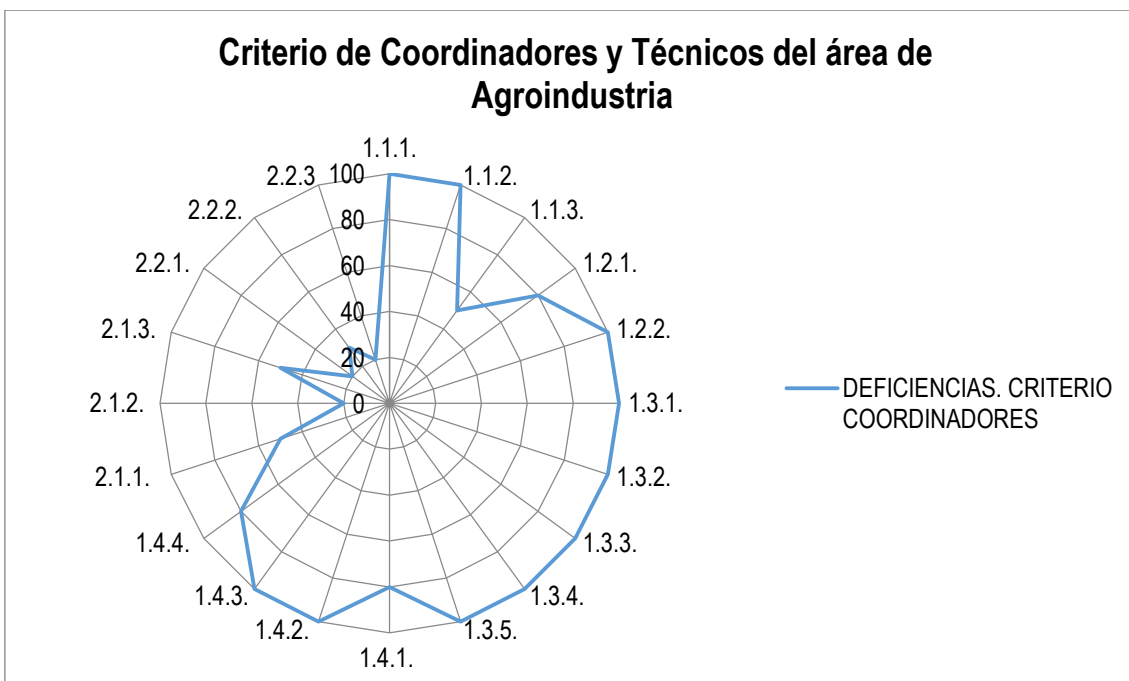


Gráfico 4.3. Criterios de los coordinadores del área de Agroindustria ESPAM-MFL

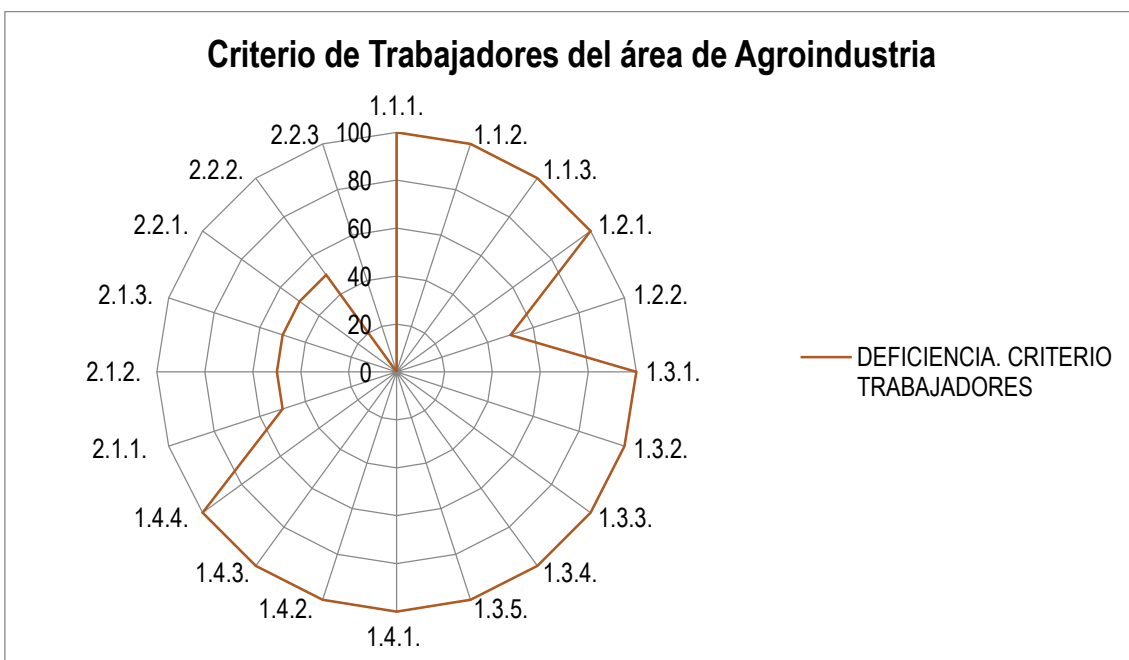


Gráfico 4.4. Criterios de los trabajadores del área de Agroindustria ESPAM-MFL

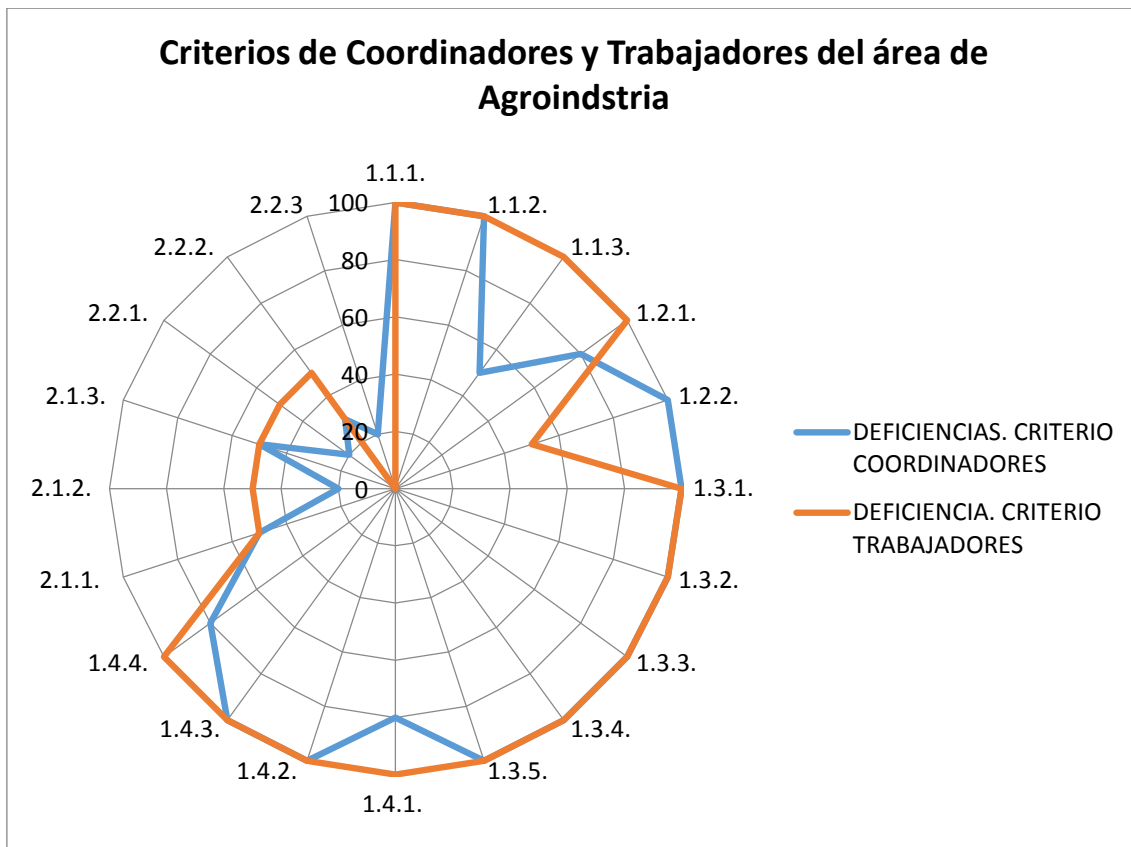


Gráfico 4.5. Condensado de criterios entre coordinadores y trabajadores del área de Agroindustria ESPAM-MFL

Después de plasmar mediante una matriz la diferencia de criterios que existieron entre coordinadores y trabajadores con respecto a la gestión administrativa y gestión técnica de la SST, se procedió a graficar a través de un radar teniendo una perspectiva más clara que no en todos los factores que integran el check list existe una coincidencia de criterios, esto se debe a que laboran en diferentes puesto de trabajo y la poca asistencia que tiene el trabajador en las U.D.V.I, ya que son los coordinadores quienes hacen la función de operario.

A continuación se detallan las variables en las que los coordinadores y trabajadores no concordaron en los criterios:

- Presupuesto para la inversión en recursos de SST
- Legislación técnico legal de SST
- Diagnóstico y evaluación de SST

- Planificación de las no conformidades
- Responsabilidades de SST
- Estándares de desempeño de SST en el área
- Programa de competencia de SST
- Protocolo médico
- Reconocimiento de los factores de riesgo
- Condiciones de trabajo
- Organización de trabajo
- Factores psicosociales

4.1.4. DESCRIBIR LAS CAUSAS Y LAS CONSECUENCIAS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Al finalizar con la aplicación del check list se dio inicio con la realización de una matriz en donde se detallaron las causas y consecuencias que generan problemas en el área de Agroindustria afectando la salud de las personas que laboran en las U.D.V.I.

Cuadro 4.6. Causas y consecuencias de la situación actual del área de Agroindustria ESPAM-MFL

DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE LA SITUACIÓN ACTUAL		
(APLICACIÓN DEL CHECK LIST)		
PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA
1.1. Políticas de SST	<ul style="list-style-type: none"> • No se ha elaborado una política de SST 	<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento por parte de los trabajadores con respecto a los riesgos laborales • Riesgo de seguridad y salud de los trabajadores por la escasa señalética y vías de evacuación • No se cuenta con un sistema de auditoría de control en el seguimiento de aplicación de SST
1.2. Planificación de SST	<ul style="list-style-type: none"> • No existe un procedimiento a seguir • No se ha realizado un diagnóstico 	<ul style="list-style-type: none"> • No se valora el proceso de gestión • No se identifica con exactitud las no conformidades
1.3. Organización SST	<ul style="list-style-type: none"> • No existen normas, reglamentos ni manuales legalizados que garanticen la SST del trabajador 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe un directorio ni especialista que garanticen la SST de los trabajadores

		<ul style="list-style-type: none"> No están definidas las responsabilidades en cuanto al SST
1.4. Integración del SST	<ul style="list-style-type: none"> No existe una integración del SST No hay programas que evalúen las competencias 	<ul style="list-style-type: none"> No se puede medir las competencias de los trabajadores Falta de planes, objetivos y capacitaciones
2.1. Investigación de accidentes, incidentes	<ul style="list-style-type: none"> No hay programa técnico que investigue los riesgos laborales 	<ul style="list-style-type: none"> No existe estadísticas que valores los accidentes Desconocimiento de las causas y consecuencias de los accidentes No existe programa de mejoras
2.2. Identificación y evaluación de los factores de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> No existe un proceso que determine a plenitud los factores de riesgos laborales Ambiente desfavorable en las condiciones de trabajo. Desconocimiento de los factores psicosociales 	<ul style="list-style-type: none"> Desmotivación, baja productividad, afecta al bienestar de los trabajadores Enfermedades a los trabajadores debido a la escasa protección Poco rendimiento en el trabajo, conflictos entre el personal Errores en el área de trabajo

4.1.5. ESTIMAR EL PESO Y LAS CONSECUENCIAS

Después de culminar con la matriz de causas y consecuencias de los problemas que se manifestaron en cada una de las unidades del área del Agroindustria, se procedió a la búsqueda de expertos, los mismos que dieron una ponderación a los problemas encontrados en el área de estudio, se seleccionaron a aquellos especialistas que tienen conocimiento en lo referente a la seguridad y salud de los trabajadores.

A continuación se muestra la fórmula que se utilizó para conocer la cantidad de expertos:

$$M = \frac{P*(1-P)*K}{l^2} \quad [4.1]$$

$$M = \frac{001 * (1 - 0.01) * 6,6564}{0,10^2}$$

$$M = 6,5898 \approx 7$$

Dónde:

$P = 0.01$ (Error mínimo que se tolera en el juicio de los expertos)

$K = 6.6564$ (Para un nivel de confianza del 99 %)

$I = 0.1$ (Nivel de precisión que se asumió)

Como se puede observar en la fórmula antes detallada se requirió de 7 expertos que facilitaron la ponderación de los problemas que se detectaron en el área de Agroindustria, después de culminar con este proceso se pasó a la realización del método Kendall, el mismo que permitió conocer la concordancia que existe entre los expertos sobre los problemas.

Cuadro 4.7. Evaluación de los expertos mediante el método Kendall

	PROBLEMAS DETECTADOS	EXPERTOS							$\sum a_{ij}$	Δ	Δ^2
		1	2	3	4	5	6	7			
1	No se ha elaborado una política de SST	10	10	10	10	10	10	10	70	15,00	225,00
2	Carencia de seguimiento de la aplicación de Sistema de SST en las empresas	10	10	9	10	10	10	10	69	14	196,00
3	Inexistencia de un diagnóstico de SST	10	10	10	10	10	10	10	70	15	225,00
4	No están definidos los procesos y procedimientos de SST	10	10	10	10	10	10	10	70	15	225,00
5	No está estructurado un comité de SST	6	6	5	4	6	4	5	36	-19	361,00
6	No se gestiona de manera integrada la SST	10	10	10	10	10	10	10	70	15	225,00
7	No se desarrolla un proceso de evaluación de las competencias laborales	6	6	4	5	5	4	4	34	-21	441,00
8	Inexistencia de programas técnicos que investiguen los riesgos laborales	5	6	4	5	5	3	4	32	-23	529,00
9	Presencia de factores climáticos que afectan la seguridad y salud del trabajador	6	5	3	4	5	4	3	30	-25	625,00
10	Deficiente organización del trabajo	10	10	10	9	10	10	10	69	14	196,00

11	Posturas inadecuadas en la realización de actividades	10	10	10	10	10	10	10	70	15	225,00
12	Existencia de riesgos respecto a los factores físicos, químicos y biológicos	5	3	4	3	4	3	3	25	-30	900,00
13	Falta de capacitaciones en temáticas de seguridad y salud dentro del área de trabajo	10	10	10	10	10	10	10	70	15	225,00
									715		4598,00

Dónde: $\Delta = \sum a_{ij} - T$ [4.2]

$$T = \frac{\text{sum:}a_{ij}}{K}$$

$$\sum a_{ij} = 715$$

K: Cantidad de problemas = 13

$$T = 55,00$$

A continuación se presenta la fórmula que se aplicó para conocer el coeficiente de concordancia, si $w \geq 0,5$ significa que existe una concordancia entre los expertos; caso contrario si $w < 0,5$ entonces el criterio de los expertos no conviene, por lo que la operación no es de confiar y será anulada, lo cual se recomienda buscar nuevos expertos.

$$w = \frac{12 \sum \Delta^2}{m^2 (K^3 - K)} \geq 0,5 \quad [4.3]$$

Dónde:

w= Coeficiente de concordancia

$\sum \Delta^2$ = Sumatoria de Delta al cuadrado

m= Número de expertos

K= Número de problemas

$$\frac{12(4598,00)}{7^2 (13^3 - 13)} =$$

$$w = \frac{55176,00}{49 (2184,0)} =$$

$$w = \frac{55176,00}{107016,00} =$$

$$w = 0,52$$

El resultado es de 0,52 esto quiere decir que si existe un nivel de concordancia entre los expertos sobre los problemas existentes en el área de Agroindustria.

4.1.6. OBTENCIÓN DE LOS VALORES

Se aplicó una matriz propuesta por Diéguez (2008), la misma que fue dirigida a coordinadores y trabajadores en donde dieron a conocer su grado de importancia y de presencia percibida sobre aquellos factores tales como condiciones, organización de trabajo, diseño físico de los puesto de trabajo, factores de seguridad y psicosociales.

Cuadro 4.8. Valorización de la seguridad y salud de los trabajadores (Diéguez, 2008)

CONDICIONES DEL TRABAJO	- Ruido
	- Iluminación
	- Temperatura
	- Vibraciones
	- Material de trabajo necesario
	- Orden de limpieza
ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	- Regímenes de trabajo y descanso
	- Métodos y tiempos de trabajo
DISEÑO FÍSICO DE LOS PUESTOS DE TRABAJO	- Distribución espacial del área de trabajo
	- Organización y distribución del lugar de trabajo
	- Características antropométricas del puesto de trabajo
FACTORES PSICOSOCIALES	- Motivación
	- Sentimiento de grupo
	- Posibilidades de desarrollo en el trabajo
	- Apoyo social en el trabajo
	- Capacidad movilizativa del líder
	- Inseguridad en el trabajo
	- Participación en la toma de decisiones
	- Conflicto de rol
	- Vivencia de carga de roles
- Distribución de roles	

Para ponderar la percepción de la empresa y de los trabajadores en referencia a los factores, se valoró cuantitativamente, del uno al cinco siendo uno el menos importante y cinco el más importante.

Cuadro 4.9. Matriz grado de Importancia a nivel de coordinadores y trabajadores de las U.D.V.I. del área de Agroindustria

Factores	Coordinadores y Técnicos										Trabajadores					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total	̄	1	2	Total	̄
Condiciones de trabajo	5	2	5	5	5	5	5	2	5	5	44	4,4	5	5	10	5
Organización de trabajo	5	3	4	5	4	5	5	3	5	4	43	4,3	5	4	9	4,5
Factores psicosociales	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	46	4,6	4	5	9	4,5

En el cuadro 4.9 se expresa cada una de las ponderaciones que proporcionaron los coordinadores y trabajadores del área de Agroindustria con respecto al grado de importancia de los factores de SST. A continuación se presenta el cuadro que muestra la presencia percibida de los coordinadores y trabajadores.

Cuadro 4.10. Matriz grado de Presencia percibida a nivel de coordinadores y trabajadores de las U.D.V.I del área de Agroindustria

Factores	Coordinadores y Técnicos										Trabajadores					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total	̄	1	2	Total	̄
Condiciones de trabajo	4	5	4	5	3	5	5	5	4	4	44	4,4	5	4	9	4,5
Organización de trabajo	4	4	3	5	4	5	5	4	4	3	41	4,1	4	4	8	4
Factores psicosociales	5	5	3	5	4	5	5	5	5	3	45	4,5	5	3	8	4

En el cuadro 4.10 se puede evidenciar la valoración que proporcionaron los coordinadores y trabajadores en lo que respecta a la presencia percibida de los factores de riesgos antes mencionados.

4.1.7. ANÁLISIS DE LOS CUADRANTES CON MAYOR ÍNDICE DE VALORIZACIÓN

Esta etapa consistió en graficar un plano cartesiano en donde X representa la importancia, y Y el grado de presencia percibida de los coordinadores y trabajadores del área.

Cuadro 4.11. Análisis de los cuadrantes

<p>Cuadrante II: Continuar trabajando en el sistema de SST</p> <p>Recoge los riesgos que han sido valorados altamente importantes por la empresa y por el trabajador y con un bajo grado de presencia percibida. Constituyen los puntos fuertes del sistema de SST.</p>	<p>Cuadrante I. Concentrar aquí las acciones de mejoras de SST</p> <p>Se recogen aquellos factores de riesgos con una alta importancia para la empresa y trabajadores y un alto grado de presencia percibida por estos, lo cual permitirá la identificación de los principales puntos débiles en el tema de SST y sobre los cuales hay que enfocar el plan de mejoras.</p>
<p>Cuadrante III: Gasto de recursos</p> <p>Agrupar los factores de riesgos en los que existe una indiferencia relativa en cuanto a la importancia y al grado de presencia percibida por la empresa y trabajador, por lo que no amerita gastar recursos en ellos.</p>	<p>Cuadrante IV. Baja Prioridad</p> <p>Recoge aquellos factores de riesgos en los que la implementación de mejoras, no constituyen prioridad ya que la empresa y el trabajador les concede escasa importancia.</p>

Los gráficos 4.6 y 4.7 reflejan el grado de importancia y la presencia percibida de los coordinadores y trabajadores acerca de las ponderaciones de los factores de riesgo.

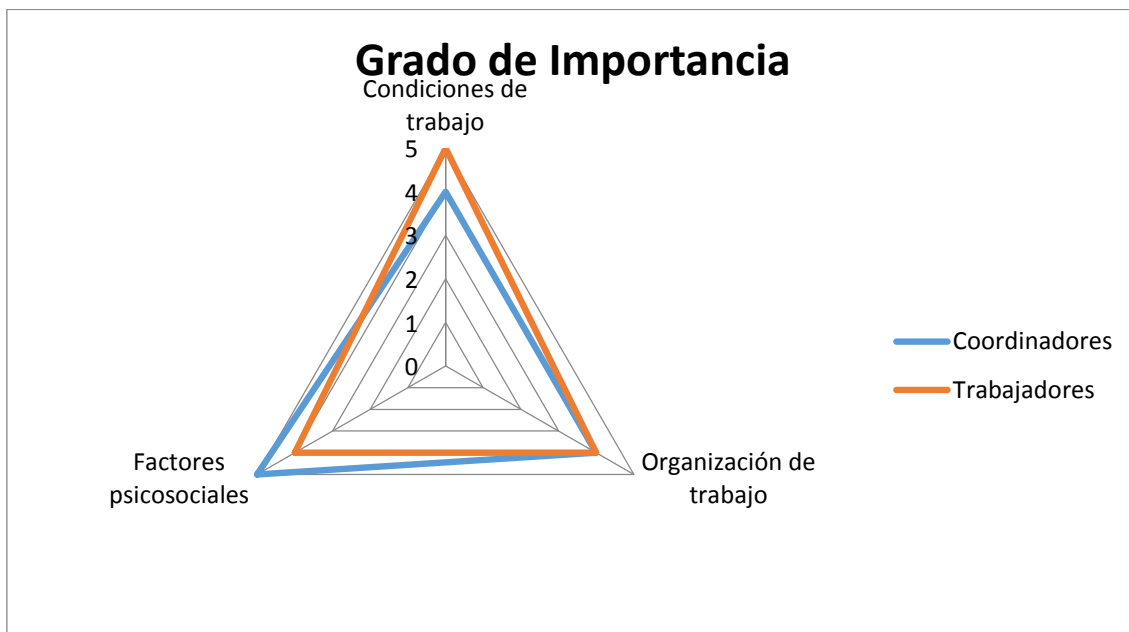


Gráfico 4.6.: Grado de importancia a nivel de Coordinadores y Trabajadores

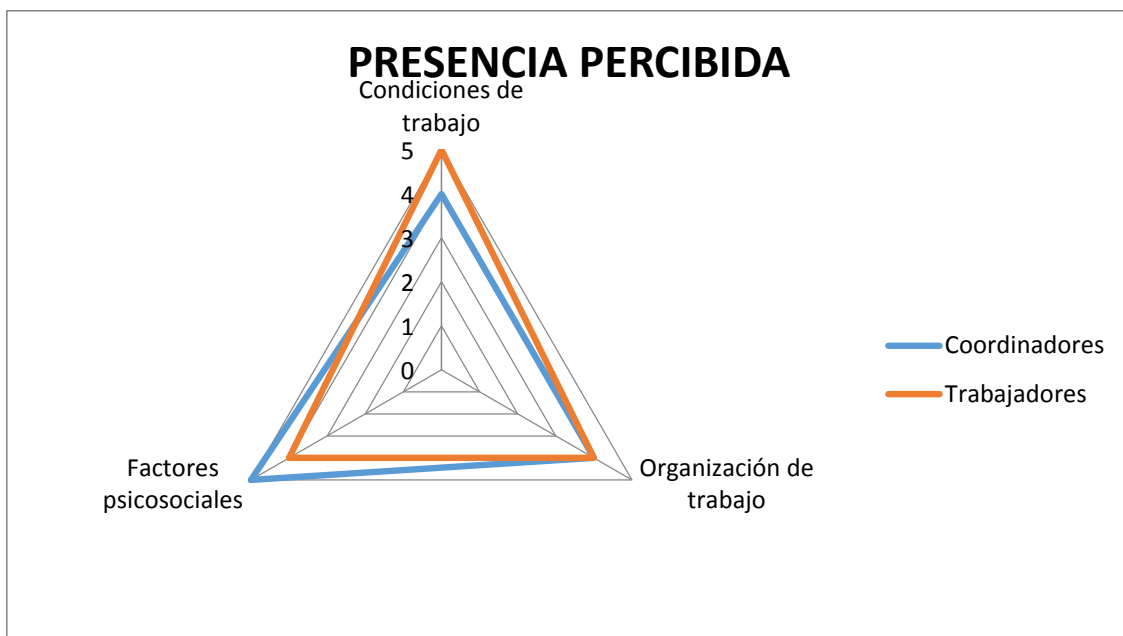


Gráfico 4.7.: Grado de presencia percibida a nivel de Coordinadores y Trabajadores

A continuación se presenta un plano cartesiano en donde se graficó las ponderaciones que dieron los coordinadores y trabajadores acerca de los factores de riesgo.

LEYENDA DEL GRÁFICO

Naranja: coordinadores

Celeste: trabajadores

Factores de Riesgo

1. Condiciones de trabajo
2. Organización de trabajo
3. Factores psicosociales

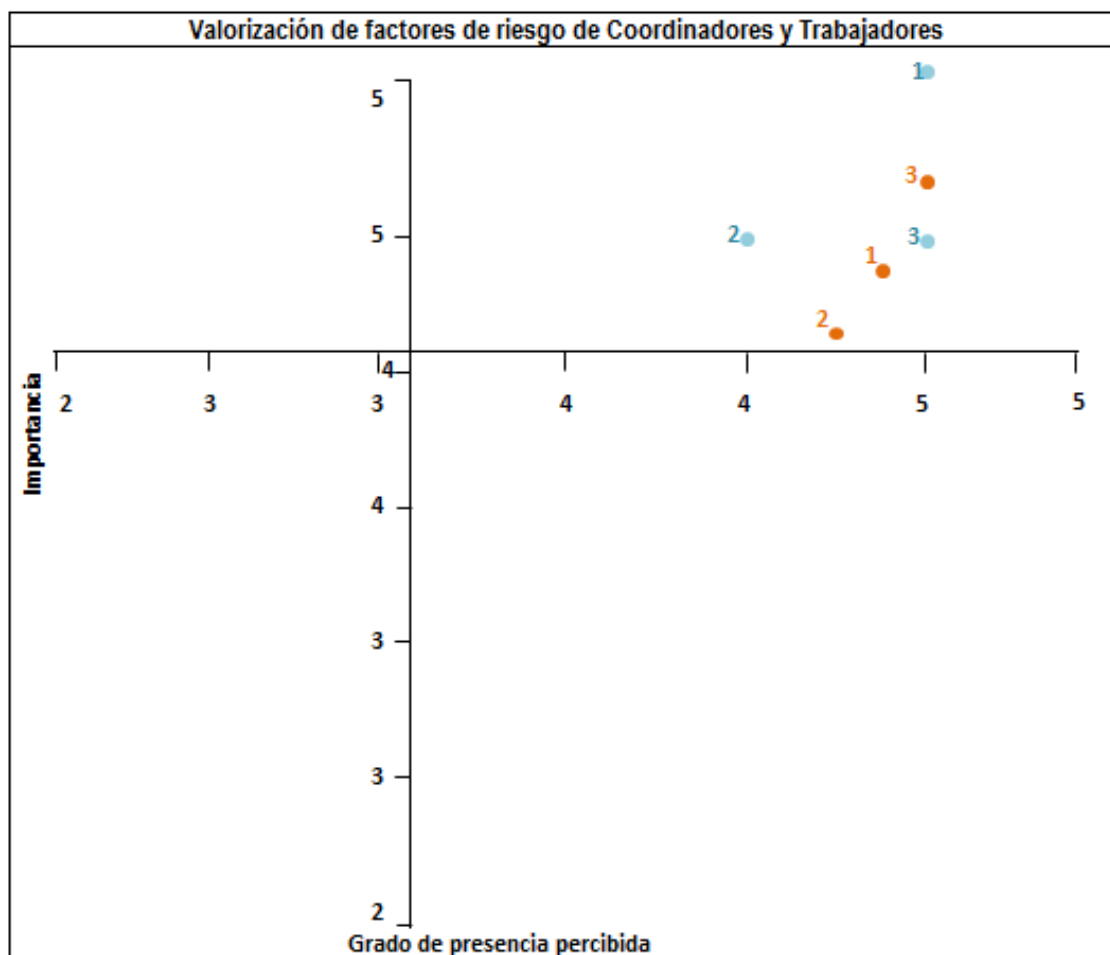


Gráfico 4.8. Valoración de los riesgos percibidos de los coordinadores y trabajadores del área de Agroindustria ESPAM MFL

En el gráfico 4.8 muestra la mayor incidencia en el cuadrante I, dando a conocer que es el punto más débil en cuanto a factores de SST, ya que es en el cuadrante I donde se recogen aquellos factores de riesgos con una alta importancia y un alto grado de presencia percibida para los coordinadores del área de Agroindustria, y sobre los cuales hay que enfocar un plan de mejoras.

4.1.8. INDICADOR INTEGRAL DE LAS CONSECUENCIAS DE LA SITUACIÓN DESFAVORABLE

De acuerdo a los datos que se obtuvieron se llegó a determinar que los indicadores que se presenta en el área de Agroindustria no permiten que sus trabajadores tengan las condiciones de trabajo adecuadas para un mejor desenvolvimiento, a su vez se logró determinar que no cuentan con políticas de SST.

4.2. ETAPA II

4.2.1. PROPONER UN PLAN DE MEJORA E INVERSIÓN DE LOS PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN ERGONÓMICA

En esta etapa se realizó la propuesta de un plan de mejoras en donde se destacó la importancia de las inversiones que los encargados de las unidades del área de Agroindustria deben asumir para disminuir posibles lesiones que puedan sufrir los trabajadores en su puesto de trabajo, para lo cual se detallaron algunas medidas correctivas para disminuir los problemas encontrados.

Conjuntamente, se presentó un informe financiero en donde se describieron las posibles inversiones que se requieren para atenuar los factores de riesgos presentes en las unidades del área de Agroindustria.

4.2.2. DEFINIR LAS MEDIDAS EN FUNCIÓN A LOS PROBLEMAS ENCONTRADOS EN CADA FACTOR

Para la ejecución de esta actividad se realizó el cuadro 4.12 en donde se describen las necesidades que presentaron las unidades del área de Agroindustria en relación a los problemas encontrados en cada factor urgente de riesgo, así mismo se detallaron medidas necesarias para atenuar los problemas. Todos los materiales explicados generan una inversión cuyo resultado forma parte del plan de inversión general.

Cuadro 4.12. MEDIDAS PARA CADA FACTOR DE RIESGO CONSIDERANDO LAS ÁREAS

FACTOR URGENTE DE RIESGO	ÁREAS O DEPARTAMENTOS DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN IN SITU	MEDIDAS CORRECTIVAS
Condiciones de trabajo	FRUTAS Y HORTALIZAS	En el área de estudio se presenta un exceso de ruido que afecta de cierta forma a quienes laboran en la unidad	Implementación de protectores auditivos
	CÁRNICOS	En el área de cárnicos no existe una adecuada iluminación, a su vez presenta un exceso de ruido que afecta de cierta forma a quienes laboran en la unidad. Dentro del área existe poco acondicionamiento	Cambiar bombillas de luz de mayor intensidad. Implementación de protectores auditivos y aire acondicionado
	TALLER DE LÁCTEOS	Falta de aire acondicionado debido al aumento de temperatura que se presenta en la unidad	Implementación de protectores auditivos y aire acondicionado
	HARINAS Y BALANCEADOS	Exceso de ruido que afecta la salud de los trabajadores Se debe contrarrestar el ruido. Como medio de protección se requiere la utilización de botas de puntas de acero	Se requiere la implementación de orejeras por el ruido que existe a causa de la máquina trituradora. La utilización de botas con puntas de aceros le proporciona una mayor seguridad a los trabajadores en cuanto a los riesgos que puedan

			sufrir al momento de realizar manipulación de cargas
Organización de trabajo	TALLER DE LÁCTEOS	Cuando existe una mayor demanda en la elaboración de productos lácteos los trabajadores de la unidad realizan doble jornada	Rotación de personal Adecuar la cantidad de trabajo al tiempo que dura la jornada a través de una buena planificación
Factores psicosociales	TALLERES LÁCTEOS	Existe conflicto del rol, debido al exceso de trabajo que existe en la unidad	Motivar al personal mediante la distribución equitativa de las actividades

4.2.3. CLASIFICAR LAS ACCIONES

En los siguientes cuadros se presentan las medidas correctivas que permitió disminuir los factores urgentes de riesgo en las unidades del área de Agroindustria.

Cuadro 4.13. Registro de las acciones preventiva y correctiva

ÁREA / DEPARTAMENTO: Frutas y Hortalizas		No.
RESPONSABLE: Jefe Departamental de la unidad de Seguridad y Salud del trabajador	FACTOR DE RIESGO: Condiciones de trabajo	FECHA DE INICIO:
NECESIDAD URGENTE: En el área de estudio se presenta un exceso de ruido que afecta de cierta forma a quienes laboran en la unidad.		TIEMPO PARA CORREGIR LA NECESIDAD:
Existe demasiado trabajo debido a las diferentes tareas que realizan		
OBSERVACIONES:		
DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES		
PREVENTIVA	CORRECTIVA	
	Implementación de protectores (orejeras) Distribución equitativa de las actividades a realizar	

Cuadro 4.14. Registro de las acciones preventiva y correctiva

ÁREA / DEPARTAMENTO: Cárnicos		No.
RESPONSABLE: Jefe Departamental de la unidad de Seguridad y Salud del trabajador	FACTOR DE RIESGO: Condiciones de trabajo, Carga mental	FECHA DE INICIO:
NECESIDAD URGENTE: En el área de cárnicos no existe una adecuada iluminación, a su vez se		TIEMPO PARA CORREGIR LA NECESIDAD:

presenta un exceso de ruido que afecta de cierta forma a quienes laboran en la unidad.

Los trabajadores comenten errores en el trabajo debido al exceso de trabajo

OBSERVACIONES:

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES	
PREVENTIVA	CORRECTIVA
	<p>Cambiar bombillas de luz de mayor intensidad. Implementación de protectores auditivos Establecer medidas organizativas, como pueden ser la rotación de puestos de trabajo, alternar tareas pesadas con otras más ligeras</p>

Cuadro 4.15. Registro de las acciones preventiva y correctiva

ÁREA / DEPARTAMENTO: Taller de Lácteos	No.
RESPONSABLE: Jefe Departamental de la unidad de Seguridad y Salud del trabajador	FECHA DE INICIO:
FACTOR DE RIESGO: Condiciones de trabajo, organización, factores psicosociales, carga mental	TIEMPO PARA CORREGIR LA NECESIDAD:
NECESIDAD URGENTE: Existen la presencia de ruido que afecta la salud de los trabajadores Cuando existe una mayor demanda en la elaboración de productos lácteos los trabajadores de la unidad realizan doble jornada. Falta de aire acondicionado debido al exceso de temperatura que se presenta en el área	

OBSERVACIONES:

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES	
PREVENTIVA	CORRECTIVA
	<p>Implementar aires acondicionados, preferiblemente en lugares donde el calor es bastante molesto para la realización de actividades. Implementación de protectores auditivos Motivar al personal mediante la distribución equitativa de las actividades dentro de las unidades de producción</p>

Cuadro 4.16. Registro de las acciones preventiva y correctiva

ÁREA / DEPARTAMENTO: Harinas y Balanceados	No.
RESPONSABLE: Jefe Departamental de la unidad de Seguridad y Salud del trabajador	FECHA DE INICIO:
FACTOR DE RIESGO: Condiciones de trabajo	TIEMPO PARA CORREGIR LA NECESIDAD:
NECESIDAD URGENTE: Se debe contrarrestar el ruido. Se necesita medios de protección como la utilización de botas de puntas de acero	

OBSERVACIONES:

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES	
PREVENTIVA	CORRECTIVA
	<p>Implementación de protectores auditivos La adquisición de botas de acero que permitan la seguridad de los trabajadores.</p>

4.2.4. ESTIMAR EL COSTO DE LAS ACCIONES

Las medidas correctivas plasmadas en los cuadros 4.13, 4.14, 4.15, y 4.16 sirvieron de base para la determinación de los materiales y equipos necesarios para disminuir los problemas identificados en las unidades del área de Agroindustria. Los materiales y equipos están sujetos en relación al número de trabajadores y los costos estimados por medio de proformas, es necesario recalcar que el presupuesto establecido en el cuadro 4.17 es anual.

Cuadro 4.17. Costo de las acciones de las unidades del área de Agroindustria

DESCRIPCIÓN	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO (\$)
Botas con puntas de acero para el área de Harinas y Balanceados	6	\$ 85,00	\$ 510,00
Protectores auditivos	12	\$10,00	\$120,00
Aire acondicionado	2	\$640,00	\$1280,00
Gafas o protectores	12	\$ 7,00	\$ 84,00
Materiales y medios de protección			\$ 616,00
Guantes anti vibratorios	24	\$ 4,00	\$ 96,00
Capacitaciones motivacionales	2	\$500,00	\$ 1000,00
TOTAL			\$3706,00

La propuesta de un plan de mejora reflejado en el cuadro 4.18 contribuye información requerida acerca de la inversión que se requiere para mejorar la calidad de vida de los trabajadores de las unidades del área de Agroindustria, en relación a los factores de condiciones, organización de trabajo, factores psicosociales, que genera una suma de \$3706,00. Las unidades de Agroindustria reciben un presupuesto anual por parte de la ESPAM MFL, del cual destinan el 15% para invertir en necesidades, partiendo de esto el plan de mejora propuesto conlleva una inversión que representa alrededor del 1% siendo factible en relación al porcentaje que se destina para cubrir las necesidades más apremiantes

Cuadro 4.18. Relación Costo-Beneficio del plan de inversión

Descripción	Costo/Inversión	Beneficio
Botas con puntas de acero	\$510,00	La adquisición de botas ayudan a la protección de los pies y tobillos contra golpes y caídas de objetos, así reduce riesgos de malformaciones y dolencias por pasar largos periodos en actividad.
Protectores auditivos	\$120,00	Ayuda a la protección de tejidos auditivos de los trabajadores evitando posibles enfermedades
Aire acondicionado	\$1280,00	Con la implementación de los aires acondicionados se puede crear un ambiente limpio y saludable, y hacer frente a problemas como el polvo, las alergias, y ayudar a aquellos que sufren de condiciones debilitantes mejorando su calidad de vida.
Gafas protectoras	\$ 84,00	Los protectores visuales evitan la entrada de sustancias químicas, objetos e inclusive agua en los ojos.
Materiales y medios de protección	\$ 616,00	Son todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones.
Guantes anti vibratorios	\$ 96,00	Reducen los movimientos continuos en manos, muñecas y codos provocados por máquinas vibradoras.
Capacitaciones motivacionales	\$ 1000,00	Ayuda a obtener un personal motivado y satisfecho mejorando el desempeño laboral de cada individuo haciendo más efectivo sus actividades diarias. Así mismo permite que el comportamiento humano optimice las relaciones entre compañeros de Trabajo

4.3. SOCIALIZAR EL PLAN DE MEJORA E INVERSIÓN CON LAS AUTORIDADES DEL ÁREA

Para culminar con la tesis se realizó la socialización expuesto a los técnicos y trabajadores de las unidades de Agroindustria, que consistió en dar a conocer cada uno de los procedimientos que se efectuaron para plantear el plan de mejoras e inversión quienes se pronunciaron favorablemente ante los beneficios que se podrían obtener.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Mediante la revisión y análisis bibliográfico que se realizó sobre cada una de los temas relacionados a los factores de estudio se elaboró el sustento científico que la investigación requería.
- El procedimiento planteado se ejecutó parcialmente ajustándose a lo requerido en la investigación siguiendo una secuencia lógica de cuatro etapas, de las cuales se aplicaron dos que contribuyeron al reconocimiento de las necesidades presentes en el área objeto de estudio.
- La propuesta del plan de mejora conllevó a determinar 7 medidas correctivas en relación a los factores psicosociales, condiciones y organización de trabajo, que posteriormente se cuantificaron realizando una inversión anual de \$ 3706,00 que representa el 1%, siendo factible en relación al 15% que se destina en el área de Agroindustria de la ESPAM-MFL para cubrir las necesidades indispensables.
- La Socialización de los resultados del trabajo de investigación proporcionó la información necesaria a los técnicos sobre la importancia que tiene la seguridad y salud en el lugar de trabajo, quienes expusieron sus criterios y complacencia con respecto a lo tratado.

5.2. RECOMENDACIONES

- Que se dé seguimiento del procedimiento para valorar el impacto socioeconómico de los programas de intervención ergonómica a fin de que pueda ser aplicado en su totalidad permitiendo ser utilizado en las organizaciones que lo requieran.
- Que se ejecute el plan de mejora e inversión en el área de estudio y de esta manera aportar con las soluciones que se requieren en lo referente a la seguridad y salud de los trabajadores.
- Que las empresas u organizaciones realicen un estudio de factibilidad enfocados en los factores que estén afectando el desenvolvimiento de los trabajadores mejorando su calidad de vida y por ende la productividad.

BIBLIOGRAFÍA

- Abril, M y Pólit, A. 2014. Condiciones ergonómicas relacionadas con la carga física que afecta la salud y desempeño laboral de los trabajadores de la empresa Int. Food Service Corp. de la ciudad de Guayaquil durante el periodo comprendido entre septiembre de 2013 a enero de 2014. Tesis. Lcda. Terapia física. UESG. (En línea). EC. Consultado, 17 de nov. 2014. Formato PDF. Disponible en [http://repositorio .utm. edu.ec/ bitstream / 1234 56789/8622/1/FCSTGMEDC2010-000 9.pdf](http://repositorio.utm.edu.ec/bitstream/123456789/8622/1/FCSTGMEDC2010-0009.pdf)
- Aguirre, F y Vallejo, C. 2013. Factores de riesgo laboral prevalencia e incidencia de enfermedades profesionales en el personal que labora en el centro de salud n°1 de la ciudad de Ibarra en el periodo del 2011-2012. Tesis. Lcda. Enfermería. UTN. p 1-86. (En línea) Ibarra-EC. Consultado, 17 de nov. 2014. Formato PDF. Disponible en <http://repositorio .utn.edu. ec / bitstream /123456789 /1268/ 3/tesis %20 completa.pdf>
- Arnedo, B. y Castillo, M. 2009. Satisfacción laboral de los empleados del Instituto de previsión Social del personal docente y de investigación de la Universidad de Oriente. Cumaná, Estado Sucre, año 2008. Tesis. Lic. Gerencia de Recursos Humanos. Universidad de Oriente. p 56. (En línea). VE. Consultado, 17 de may. 2014. Formato PDF. Disponible en: <http://ribiblioteca.udo.edu.ve/bitstream/123456789/216/1/TESIS%20BAyMC.pdf>
- Ardila, C y Rodriguez, R. 2013. Riesgo ergonómico en empresas artesanales del sector de la manufactura, Santander Colombia. ES. Revista de medicina y seguridad del trabajo. Vol. 59. p 102-111. (En línea). Consultado, 11 de feb. 2015. Formato PDF. Disponible en [http://scielo.isciii.es/scielo.php? pid=S0465-546X2013000100007&script=sciarttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0465-546X2013000100007&script=sciarttext)
- Apolo, M; Cárdenas, A; Romero, T; Villarreal, E. 2013. Identificación y análisis de los factores ergonómicos relacionados con el rendimiento laboral del personal administrativo y docente a tiempo completo de la sede Quito campus El Girón y Kennedy. Tesis. Psicólogo. Universidad Politécnica Salesiana. Quito-Pichincha, EC. p 29.
- Boada, J y Ficapal, P. 2012. Salud y Trabajo: los nuevos y emergentes riesgos psicosociales. ES. UOC. v.206, p 19-23. (En Línea). Consultado, 24 de abr. 2014. Formato HTML. Disponible en: [booksgooglecomec/books?id=RQ_4 NcwhagQC&dq=segun+varela+se+entiende+por+factibilidad&hl=es&source=gbs_navlinks_s](http://booksgooglecomec/books?id=RQ_4NcwhagQC&dq=segun+varela+se+entiende+por+factibilidad&hl=es&source=gbs_navlinks_s)

- Blaya, F; Abad, L; Garcia, M; Sampedro, P. 2012. Los factores humanos y la ergonomía en entornos industriales. Villanueva de la Cañada- Madrid, ES. Revista de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Vol. 10. p 1-12. (En línea). Consultado, 11 de Feb. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://www.uax.es/publicacion/los-factores-humanos-y-la-ergonomiaenentornosindustriales.pdf>
- Castillo, J. 2010. Ergonomía: fundamentos para el desarrollo de soluciones Ergonómicas. Bogotá. Editorial Universidad del Rosario. p 25-26-67-88. Confederación de empresas de Málaga, ES. 2013. Guía de prevención de riesgos psicosociales en el trabajo. (En línea). Consultado, 8 de may. 2014. Formato PDF. Disponible en: <http://www.cemmalaga.es/portalcem/novedades/2013/CEMguiariesgospsicosocialesinteractivo.pdf>
- Cabrera, M; Lluch, A; Peralta, I; Granado, I. 2011. Condiciones socios laborales como base para la gestión del cuidado en unidades de alta complejidad. Camagüey, Habana-CU. Revista cubana de enfermería. Vol 27. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192011000400007
- CEEIM (Centro Europeo de Empresas e Innovacion de Murcia, ES). 2015. Plan Economico financiero. (En línea). ES. Consultado, 29 de ene. 2015. Formato HTML. Disponible en http://www.ceeim.es/plan_9_1.asp?area=&ta=&pub=
- Cirera, Y; Aparecida, E; Rueda, V; Ferraz, O. 2012. Impacto de los estresores laborales en los profesionales y en las organizaciones. AG. Revista Invenio. Vol. 15. p 67-80. (En línea). Consultado, 11 de feb. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/877/87724146007.pdf>
- Constitución de la República de Ecuador. 2008. Artículo 326. Numeral 5. República de Ecuador. Aprobada por la Asamblea Nacional Constituyente. (Documento oficial). Consultado, 29 de jun. 2014. Disponible en <http://ecuadorforestal.org/wpcontent/uploads/2010/05/constituciondelarepublicadelecuador20081.pdf>
- CONDICEFT (Comisión Nacional para la protección y defensa de los usuarios de servicios financieros, MX). 2013. Factibilidad económica. (En línea). ES. Consultado, 03 de dic. 2014. Formato PDF. Disponible en <http://www.condusef.gob.mx/index.php/empresariopymecomousuariosdeserviciosfinanciers/119-plandenegociosycomohacerlo/591factibilidaddeeconomica>

- Cortés, M. 2012. La motivación en el mundo de trabajo. (En línea). EC. Consultado, 03 de dic. 2014. Formato PDF. Disponible en <http://oser.wikispaces.com/file/view/Motivacion+en+el+trabajo.pdf>
- Chavez, W. 2013. Sistema de Auditoria Riesgo del Trabajo (SART). (En línea). Consultado, 25 de may. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://www.Experto.com/pdf/auditorias%20SART%20SISTEMA%20DE%20SEGURIDAD%20Y%20SALUD%20EN%20EL%20TRABAJO.pdf>
- Cherres, M. 2013. _Análisis de los factores de riesgo ergonómico en el área de sueros de una empresa farmacéutica ecuatoriana y su influencia en la aparición de trastornos musculo esqueléticos. (En línea) Quito, Pichicha-EC. Consultado, 17 de nov.2014. Formato PDF. Disponible en <http://repositorio uisek.edu.ec/jspui/handle/123456789/691>
- Cruz, M; Chaves, M; Barcellos, R; Almeida, L; De Oliveira, I; Pedrao, L. 2010. Exceso de trabajo y agravios mentales a los trabajadores de la salud. Habana, CU. Revista Cubana enfermería. Vol. 26. p 52-64. (En línea). Consultado, 11 de feb. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0864-03192010000100009>
- Decombel, C. 2012. Documento de apoyo: plan de mejora. (En línea). EC. Consultado, 18 de nov. 2014. Formato PDF. Disponible en http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Plan_Mejora1.pdf
- Flores, M. 2011. Diagnóstico de riesgos ergonómicos con la finalidad de realizar una propuesta de diseño ergonómico del medio laboral tendiente a prevenir los riesgos y enfermedades laborales en la Corporación 2 Alfa. (En línea). Quito, Pichincha-EC. Consultado, 17 de nov. 2014. Formato PDF. Disponible en <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/1543/1/T-UC-0007-23.pdf>
- Félix, M. 2012. Carga Física de Trabajo. (En línea). ES. Consultado, 17 nov. 2014. Formato PDF. Disponible en <http://www.insht.es/musculo esqueleticos/contenidos/formacion%20divulgacion/material%20didactico/cargafisica.pdf>
- Gabel, R; Peralta, V; Paiva, R; Aguirre, G. 2012. Estrés laboral: relaciones con inteligencia emocional, factores demográficos y ocupacionales. VZ. Revista Venezolana de Gerencia. Vol. 17. núm. 58. p. 271-290. (En línea). Consultado, 11 de feb. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo .oa?id=29023348005>

García, R. 2010. La productividad y el riesgo psicosocial o derivado de la organización del trabajo. San Vicente. Editorial Club Universitario. p 24-27-29- 65.

German; Gomes, V; Abello, R. 2014. Factores psicosociales de origen laboral, estrés y morbilidad en el mundo. Barranquilla, CO. Revista del programa de psicología de la universidad del norte. Vol. 31. (En línea). Consultado, 25 de may. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/psicologia/article/view/5544/6503>

Gil, P. 2012. Riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional. Lima-Perú. Simposio salud ocupacional. Disponible en <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/3872/1/059.%20garcia%20ba%20o%20edgar%20fernando.pdf>

_____. 2012. Riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional. ES. Revista Medicina experimental. p 237-241. (En línea). Consultado, 11 de feb. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=s172646342012000200012&script=sciarttext>

González, E y Pérez, E. 2011. Factores de Riesgo Laboral y la Salud Mental en Trabajadores de la Salud. MX. Revista psicología iberoamericana. Vol. 19. p 67-77. (En línea). Consultado, 11 de feb. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/1339/133921440008.pdf>

Gutiérrez, S. 2011. Importancia de la ergonomía en las organizaciones industriales. (En línea). Consultado, 25 de may. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://safetyenvironmental.blogspot.com/2011/11/importancia-de-la-ergonomi-a-en-las.html>

IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social). 2010. Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el trabajo. Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo, IESS. Quito, EC. Disponible en <http://www.iess.gob.ec/>

Intriago, M; Villamar, E. 2014. Procedimiento para valorar el impacto económico y social de los programas de intervención ergonómica en la ESPAM MFL. Tesis. Ing. Comercial. ESPAM MFL. Calceta-Manabí, EC. P 15-22

INSS (Instituto Nacional de Seguros Solidarios, CR). 2012. Principios de Ergonomía. (En línea). CR. Consultado, 04 de may. 2014. Formato PDF.

Disponible en http://portal.ins-cr.com/NR/rdonlyres/CA9CEF0FA16445A7A44179BFA5EF051C/5013/1007800_PrincipiosdeErgonomC3ADa_web.pdf.

Jaén, M. 2010. Predicción del rendimiento laboral a partir de indicadores de motivación, personalidad y percepción de factores psicosociales. Tesis. Dr. Madrid, ES. (En línea). Consultado, 25 de may. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://eprints.ucm.es/10843/1/T31913.pdf>

Mansilla, F y Favieres, A. 2013. Factores de riesgos psicosociales. ES. (En línea). Consultado, 25 de may. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://www.madridsalud.es/publicaciones/saludpublica/RiesgosPSICOSOCIALES.pdf>

MIESS (Ministerio de Empleo y Seguridad Social, ES). 2012. Normas técnicas sobre principios ergonómicos. (En línea). ES. Consultado, 01 de nov. 2014. Formato PDF. Disponible en <http://www.insht.es/Ergonomia2/Contenidos/Promocionales/Generalidades/NPromocionales%20a%20Contenido/Normativa%20legal%20y%20tecnicaPrincipios%20ergonomicos/NormasTecnicasPrincipiosErgonomicos.pdf>

Ministerio de Igualdad de España. 2010. Implantación de planes de igualdad en organizaciones laborales. (En Línea). ES. Consultado, 19 de ene. 2015. Formato PDF. Disponible en http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/A04A9545E338-4BD3-9970-EFF76D737307/168335/monografico_salud_laboral.pdf

Miño, A. 2012. Clima organizacional y estrés laboral asistencial (Burnout) en profesores de enseñanza media: un estudio correlacional. Santiago, CH. Revista psicología educativa. Vol. 17. (En línea). Consultado, 25 de nov. 2014. Formato PDF. Disponible en <http://www.psicologiacentifica.com/burnout-profesores-ensenanza-media/>

Moreno, B. y Báez, C. 2010. Factores y riesgos psicosociales, formas, consecuencias, medidas y buenas prácticas. (En línea). ES. Consultado, 07 de mar. 2014. Formato PDF. Disponible en <http://www.insht.es/inshtweb/contenidos/documentacion/publicaciones%20profesionales/factores%20riesgos%20psico.pdf>

Moya, P y Vinueza, J. 2013. Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería que labora en los servicios de medicina interna, emergencia, cirugía /traumatología y quirófano en el hospital San Luis de Otavalo. (En línea). Ibarra, EC. Consultado, 17 de nov. 2014. Formato PDF. Disponible en <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2834/1/06%20ENF%20583%20TESIS.pdf>

- OIT (La Organización Internacional del Trabajo). 2006. Marco de promoción en el ámbito de la seguridad y la salud en el trabajo. Documento presentado por la OIT en la conferencia internacional del trabajo, 93ª reunión. (En Línea). Consultado, 08 de may.2014. Disponible en <http://www.ilo.org/global/lang-es/index.htm>
- Peña, D. 2014. La ergonomía y su incidencia en las enfermedades laborales de la cía. cepeda. (En línea). Ambato-EC. Consultado, 17 de nov. 2014. Formato PDF. Disponible en <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/6887/fche-psi-51.pdf?sequence=1>
- Peña,L y Quesada,R. 2010. Diseño de un sistema de evaluación del desempeño por competencia. (En línea). Consultado, 25 de may. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/543/6/Capitulo4.pdf>
- Pérez, A. 2013. Clima organizacional en la gestión del cambio para el desarrollo de la organización. La Habana, CU. Revista Cubana de Salud Pública. Vol. 39. (En línea). Consultado, 30 de nov. 2014. Formato PDF. Disponible en <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0864-34662013000200017>
- Quevedo, E. 2014. Tecnología para la valoración del impacto socioeconómico de los programas de intervención ergonómico en la empresa. Tesis. Ing. Comercial mención especial en administración Agroindustrial y Agropecuaria. ESPAM MFL. Calceta – Manabí, Ec
- Reyes, J. 2011. Proyecto de inversión. Tesis. Ing. Administración. UAEH. MX. p 9. (En línea). Consultado, 7 de nov. 2014. Formato PDF. Disponible en <http://www.uaeh.edu.mx/docencia/Presentaciones/tepeji/administracion/documentos/tema/ProyectosdeInversion.pdf>
- Rodríguez, M. 2011. El diseño como cuestión de salud pública: Diseño del producto, diseño ergonómico. Madrid- ESP. Días de Santo. p 81- 88. . (En línea). Consultado, 17 de may. 2014. Formato HTML. Disponible en <http://books.google.com.ec/books?id=Bsv1UBkW0fcC&pg=PR7&dq=Miguel+Rodriguez+Jouvencel&hl=es-419&sa=X&ei=f-drVISnCLG0sATw-Y G4C w &ved=0CC0Q6AEwAw#v=onepage&q=Miguel%20Rodriguez%20Jouvencel&f=false>
- Rodríguez, R y Rivas, S. 2011. Los procesos de estrés laboral y desgaste profesional (burnout): diferenciación, actualización y líneas de intervención.

ES. Revista Scielo. Vol. 57. p 1-17. (En línea). Consultado, 11 de feb. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v57s1/actualizacion4.pdf>

Rueda, L. 2014. Plan de mejora para el uso de las tecnologías de la información y comunicación aplicadas a la unidad educativa. Tesis. Ing. Sistemas y Computación. PUCE-SE. Esmeraldas, Esmeraldas-EC. p 9.

Salazar, J. 2011. "Diagnosticar y plantear un proceso de ergonomía para mejorar la satisfacción laboral de las servidoras y servidores de la agencia nacional del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial". (En línea). Quito, Pichincha -EC. Consultado, 17 de nov. 2014. Formato PDF. Disponible en <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/1452/1/T-UC-0007-22.pdf>

Santillán, C. 2010. Análisis ergonómico del entorno físico del personal administrativo de la dirección general académica de la Puce, durante el periodo de agosto-diciembre de 2009, para detectar riesgos ergonómicos que podrían desencadenar en afecciones funcionales de columna vertebral. (En línea). Quito, Pichincha-EC. Consultado, 17 de nov. 2014. Formato PDF. Disponible en http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/22000/3975/1/T_PUCE_3234.pdf

Sarmiento, I. 2011. Clima laboral. (En línea). Consultado, 18 de nov. 2014. Formato PDF. Disponible en http://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/huejutla/administracion/temas/clima_laboral.pdf

Torres, T. 2011. Proyectos I, Guía didáctica. Universidad Particular de Loja. EC. p 18. (En línea). Consultado 07, dic 2014. Formato PDF. Disponible en <http://memorias.utpl.edu.ec/sites/default/files/documentacion/economia-y-finanzas/utpl-congreso-economia-y-finanzas-2010-guia-proyectos-tesis.pdf>

Vargas, P y Sánchez, E. 2010. Evaluación ergonómica en el área de armado de una empresa cauchera venezolana. VZ. Revista Actualidad y Nuevas Tendencias. Vol. 2. p 7-22. (En línea). Consultado, 11 de feb. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/2150/215016943002.pdf>

Vizúete, S. 2014. Desarrollar profesiogramas, por puesto de trabajo que permitan reducir factores de riesgo para los trabajadores de las unidades del bpo tata consultancy services Quito-Ecuador. (En línea). Quito, Pichincha - EC. Consultado, 17 de nov. 2014. Formato PDF. Disponible en <http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/17961/1/565291.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1

FICHA PROCESO: TALLER LÁCTEOS

FICHA DE PROCESO	
Nombre del proceso: Elaborar queso	Responsable del proceso
Tipo de proceso: Continuo	Misión del proceso: elaborar productos con los más elevados estándares de calidad
Objetivos del proceso: proveer de insumos nutricional al hato bovino	
Requerimientos del proceso: orientación al cliente, fiabilidad del servicio, rapidez de respuesta, adecuada relación calidad-precio, trabajo en equipo.	
Entradas: Materias primas	Salidas : Producto terminado
Inicio del proceso: Receptar materia prima	Fin de proceso: Almacenado del producto
<p>Actividades desarrolladas:</p> <p>INICIO</p> <p>1.- RECEPTAR: Recepción de la leche en condiciones adecuadas que es traída desde el lugar de ordeño (Unidad de Hato Bovino).</p> <p>2.- INSPECCIONAR: Se realiza un análisis de control para verificar que lo envases estén en condiciones adecuadas, detectar suciedad, impurezas u olores desagradables.</p> <p>3.- REALIZAR PRUEBAS DE ANDÉN: Se realiza una variedad de pruebas a la materia prima.</p> <p>4.- FILTRAR: A través de un lienzo limpio y desinfectado para asegurar que la leche no contenga cuerpos extraños.</p> <p>5.-PASTEURIZAR: Consiste en calentar la leche a 70°C para eliminar microorganismos patógenos y después la temperatura se baja a 42°C.</p> <p>6.- ADICIONAR ADITIVOS: Agregar cloruro de calcio debido a que en la pasteurización se pierde cierta cantidad de este componente en una porción de 20ml por cada 100 litros.</p> <p>7.- COAGULAR: Se la hace a los 40°C se agrega el cuajo en cantidad de 1,8 gr por cada 65 litros disuelto en 250ml agua potable previamente hervida y enfriada a temperatura ambiente y se le agrega 15gr de sal yodada para acelerar la dilución homogénea del cuajo en polvo utilizado en la producción del queso.</p> <p>8.- REPOSAR: Consiste en un determinado tiempo para lograr consistencia de la cuajada.</p> <p>9.- CORTAR: Al ver que la cuajada se parte limpiamente sin grietas, ya está lista para el corte, por medio de una lira</p>	

realizan el corte de la misma de forma vertical.

10.- AGITAR (INICIAL): Se agita lenta y cuidadosamente el suero donde flotan partículas de cuajada, procurando que no se rompan, y sin permitir que estas partículas se vuelvan a juntar.

11.- DESUERAR (INICIAL): Consiste en retirar del 20 al 30% del suero de la cuajada que ya está formado y precipitada. El primer desuerado se efectúa para lograr mayor espacio y así agregarle agua potable al recipiente de cuajado.

12.- CALENTAR: Al calentar la cuajada se produce un rápido y mayor desuerado de los gránulos, estabiliza y mejora la consistencia y flexibilidad, lo que contribuye a bajar la acidez en el producto final.

13.- LAVAR: El lavado de la cuajada se realiza añadiendo agua potable; se recomienda agregar del 10 al 15% de agua en relación con el volumen inicial de leche, el agua debe estar entre 45 y 47% para que al mezclarla con el resto del suero y gránulos de cuajada tenga una temperatura final entre 35 y 37°C.

14.- SALAR: Agregar aditivo (sal), para dar sabor a la cuajada.

15.- AGITAR (FINAL): La agitación de la mezcla de agua, suero, sal y cuajada se recomienda para darle consistencia a los granos de cuajada y permitir que la sal entre en todos los gránulos.

16.- DESUERAR: Cuando las partículas de cuajada llegan a la consistencia deseada, se procede a eliminar todo el suero y se efectúa en pre prensado para recoger todos los gránulos de cuajada.

17.- ADICIONAR ADITIVOS (FINAL): Tiene por objeto retrasar la acidificación de la cuajada y mejorar el sabor de la misma. La sal se disuelve en el agua del lavado de la cuajada en una proporción de 1,5% a 2% del peso de la cuajada.

18.- MOLDEAR: Consiste en el llenar los moldes con los gránulos de cuajada para determinar la forma final del queso pero debe ser de manera rápida para conservar la temperatura de la cuajada.

19.- PRENSAR: Eliminar el suero residual y controlar la textura del producto final. La cuajada contenida en el molde se coloca en la prensa, donde se hace presión para darle firmeza al queso.

20.- EMPACAR: Envoltura adecuada y se sella para protegerlo durante el almacenamiento.

21.- TRASLADAR: Desde la mesa de trabajo hasta la cámara de refrigeración.

22.- ALMACENAR: En la cámara de refrigeración a 4°C. La vida útil del queso fresco es de 21 días de duración, desde el momento de su elaboración.

FIN

Actividades críticas: Falta de implemento para las actividades realizadas

Revisión de la información

Preparada por:

Fecha de terminación:

Revisada por:

Fecha de revisión:

ANEXO 2

FICHA PROCESO: TALLER DE PROCESOS CÁRNICOS

FICHA DE PROCESO	
Nombre del proceso: Elaborar chorizo	Responsable del proceso
Tipo de proceso: Continuo	Misión del proceso:
Objetivos del proceso: proveer de insumos nutricional al hato bovino	
Requerimientos del proceso: orientación al cliente, fiabilidad del servicio, rapidez de respuesta, adecuada relación calidad-precio, trabajo en equipo.	
Entradas: Materias primas	Salidas : Producto terminado
Inicio del proceso: Receptar materia prima	Fin de proceso: Almacenado del producto
<p>Actividades desarrolladas:</p> <p>INICIO</p> <p>1.- RECEPTAR: Recepción de carnes magras y estar a temperatura 2°C</p> <p>2.- INSPECCIONAR: Verificar condiciones de la materia prima</p> <p>3.- PESAR: Pesado de materia prima y agregado de aditivos; estar a temperatura no más de 4°C.</p> <p>4.- TROCEAR: La pieza de carne y grasa se corta en porciones de 6-8cm; temperatura no más de 4°C.</p> <p>5.-MOLER: La pieza de carne y grasa se muelen por separado utilizando un disco de 2mm.</p> <p>6.- MALAXAR: Homogenizar las mezclas, evitando el calentamiento de las pastas y eliminando burbujas de aire inmersas en la misma.</p> <p>7.- EMBUTIR: La masa de carne se traslada a la embutidora donde se embuten en tripas naturales de cerdo.</p> <p>8.- AMARRAR: Los embutidos se amarran con ayuda de una amarradora manual dotada de hilo chillo.</p> <p>9.- AHUMAR: Se colocan las tiras de chorizo en el horno de ahumado frío a 29°C.</p> <p>10.- OREAR: Ubicar las piezas en ambiente ventilado con temperatura no mayor a 15°C e introducir las en una tina de acero inoxidable que contenga agua con hielo escarchado donde se produce el respectivo choque térmico.</p> <p>11.- SEPARAR: Con la ayuda de tijeras se realiza la separación de las piezas.</p>	

<p>12.- EMPACAR: Tomar pesos en cada empaque y colocar en empacadora al vacío asegurando la inocuidad del alimento en el lonchado y en el empacado la temperatura no debe exceder los 4°C.</p> <p>13.- ALMACENAR: Los empaques se colocan en gavetas plásticas y se almacenan a una temperatura de 4°C.</p> <p>FIN</p>	
<p>Actividades críticas: Falta de implemento para las actividades realizadas</p>	
<p>Revisión de la información</p>	
<p>Preparada por:</p>	<p>Fecha de terminación:</p>
<p>Revisada por:</p>	<p>Fecha de revisión:</p>

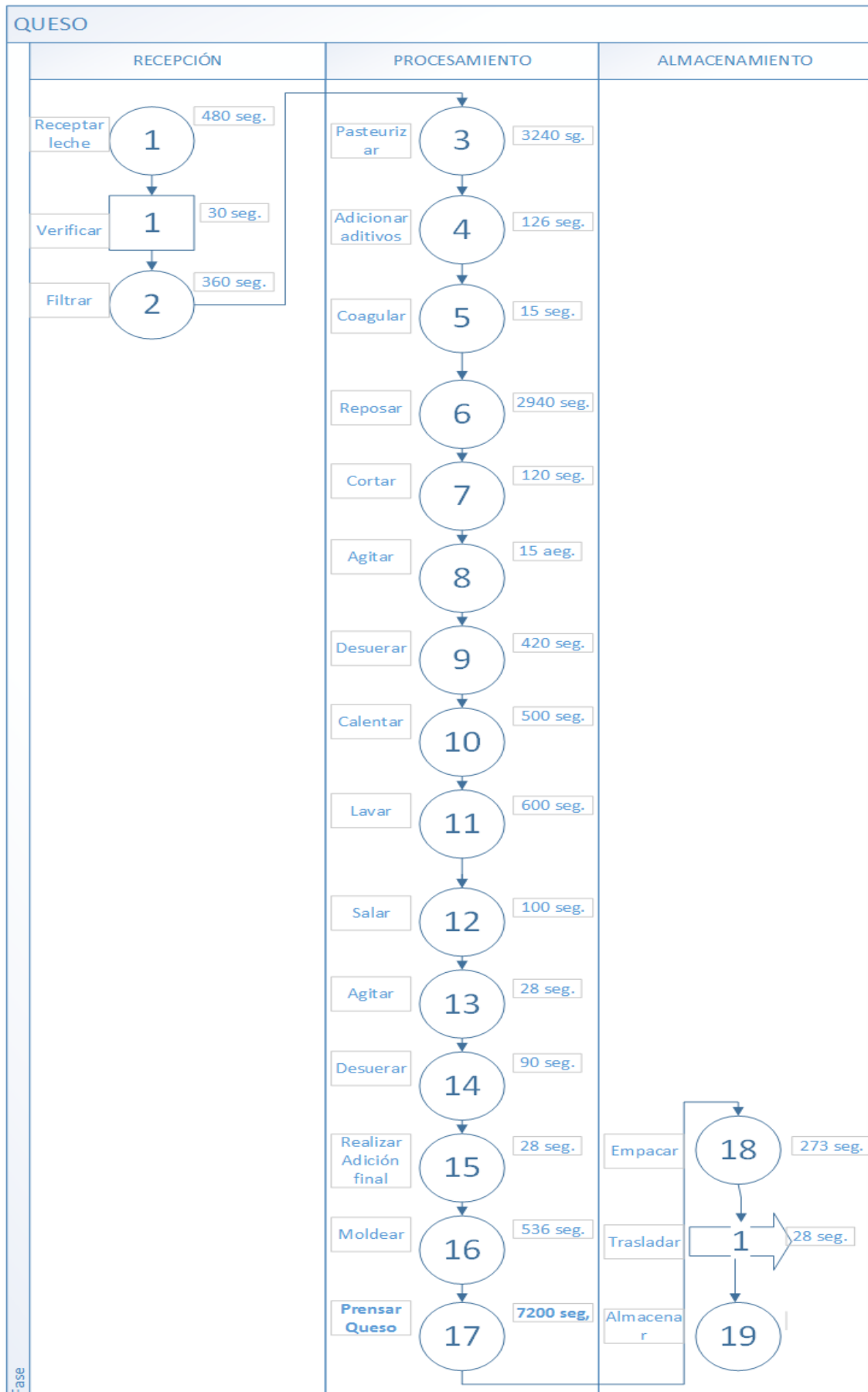
ANEXO 3

FICHA PROCESO: TALLER DE FRUTAS Y VEGETALES

FICHA DE PROCESO	
<p>Nombre del proceso: Elaboración de Chifles</p>	<p>Responsable del proceso</p>
<p>Tipo de proceso: Continuo</p>	<p>Misión del proceso:</p>
<p>Objetivos del proceso: proveer de insumos nutricional al hato bovino</p>	
<p>Requerimientos del proceso: orientación al cliente, fiabilidad del servicio, rapidez de respuesta, adecuada relación calidad-precio, trabajo en equipo.</p>	
<p>Entradas: Materias primas</p>	<p>Salidas : Producto terminado</p>
<p>Inicio del proceso: Receptar materia prima</p>	<p>Fin de proceso: Almacenado del producto</p>
<p>Actividades desarrolladas:</p> <p>INICIO</p> <p>1.- RECEPTAR: Recepción de los plátanos verdes.</p> <p>2.- REALIZAR POST COSECHA: Consiste en visualizar el plátano verde para determinar si su forma fisiológica es idónea.</p> <p>3.- INSPECCIONAR Y CLASIFICAR: Se selecciona la materia prima para el proceso, a falta de condiciones de la misma se la desecha.</p>	

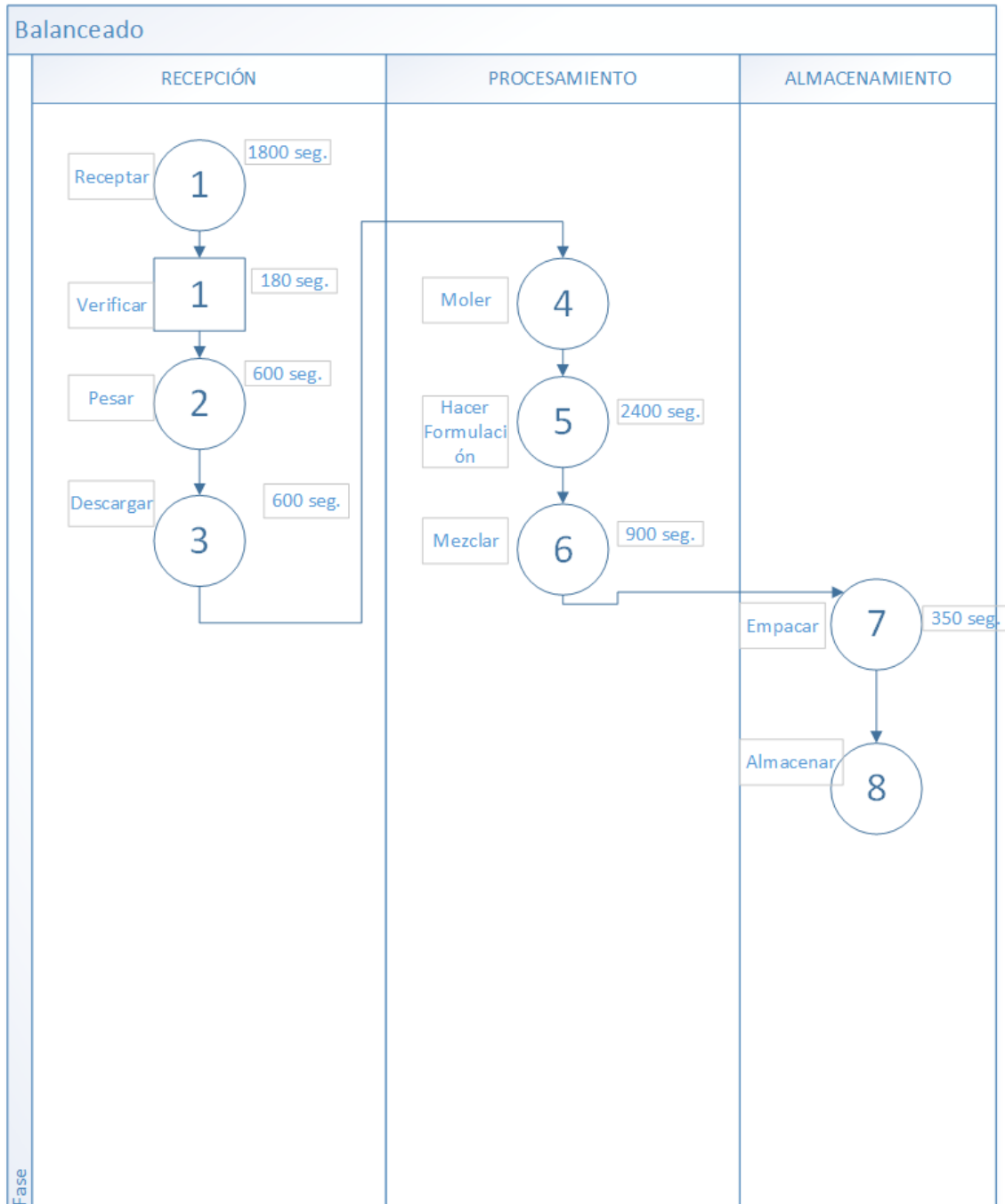
<p>4.- PESAR: Se realiza para determinar la cantidad a producir.</p> <p>5.-PELAR: Se desprende la cáscara de la pulpa para que no se pardee.</p> <p>6.- TROCEAR: Los plátanos se cortan en forma de rodaje en una medida singular.</p> <p>7.- FREÍR: Se colocan las rodajas en la paila a una temperatura de 90°C.</p> <p>8.- ENFRÍAR: El chifle es enfriado con aire forzado con la finalidad de absorber grasa.</p> <p>9.- ADICIONAR ADITIVOS: Se agrega sal al gusto.</p> <p>10.- ENVASAR: El chifle se envasa en fundas transparentes a temperatura ambiente entre 28 – 30°C.</p> <p>11.- ALMACENAR: En un lugar adecuado con poca luz y temperatura ambiente entre 28 – 30°C.</p> <p>FIN</p>	
Actividades críticas: Falta de implemento para las actividades realizadas	
Revisión de la información	
Preparada por:	Fecha de terminación:
Revisada por:	Fecha de revisión:

ANEXO 4: DIAGRAMA DE FLUJO DE ELABORACIÓN DEL QUESO



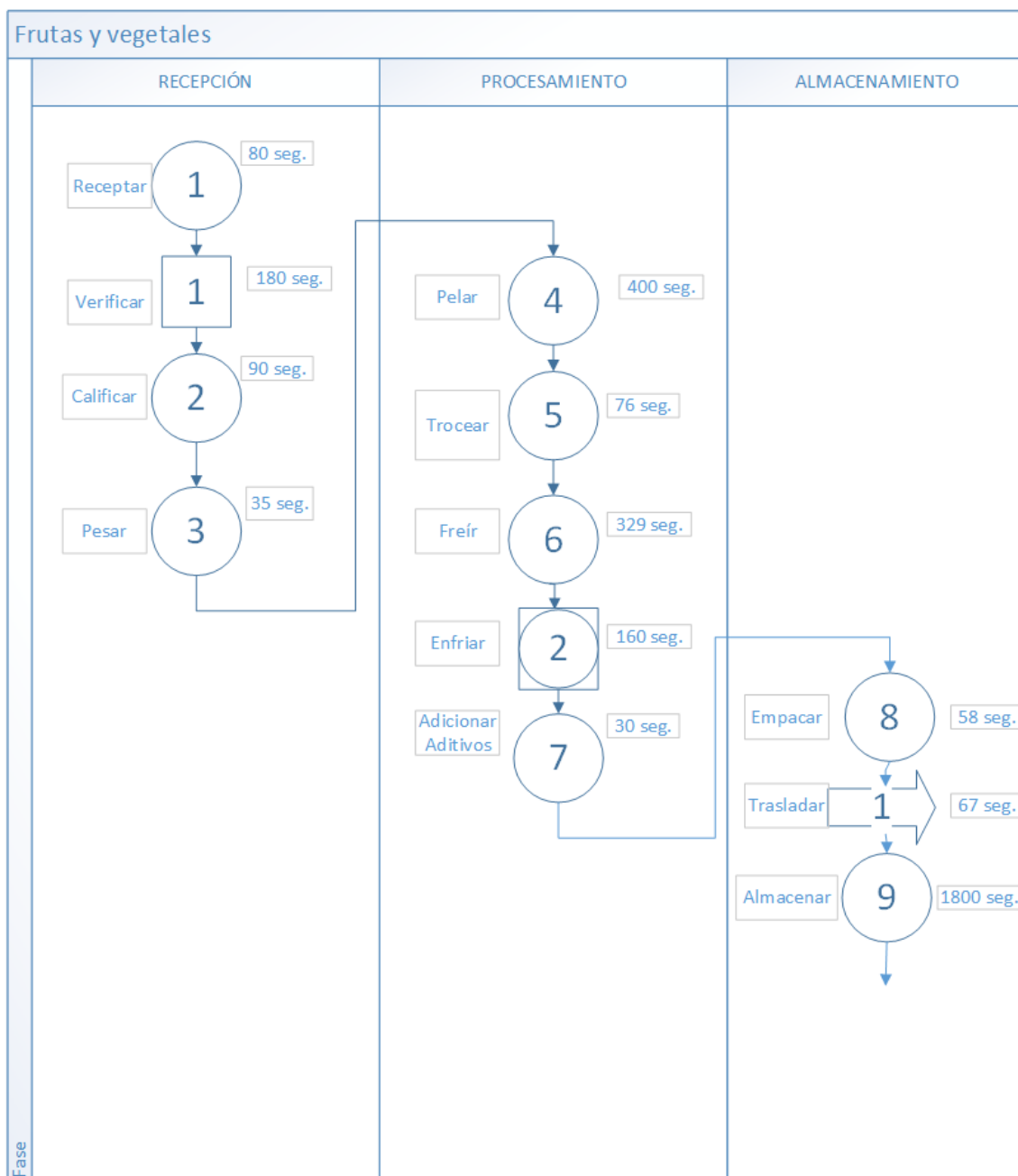
ANEXO 5

DIAGRAMA DE FLUJO DE ELABORACIÓN DE BALANCEADO



ANEXO 6

DIAGRAMA DE FLUJO DE ELABORACIÓN DE FRUTAS Y VEGETALES



ANEXO 7**CHECK LIST APLICADO EN LAS UNIDADES DEL ÁREA DE AGROINDUSTRIA**

VARIABLES	FACTORES	ELEMENTOS A CONSIDERAR	CUMPLE	CUMPLE PARCIALMENTE	NO CUMPLE	NO PROCEDE
1. Gestión administrativa de la SST en la empresa	1.1. Política de seguridad y salud de obligatorio cumplimiento	1.1.1. Política de SST.				
		1.1.2. Presupuesto para la inversión en recursos de SST.				
		1.1.3. Legislación técnico legal de SST.				
	1.2. Planificación de la SST	1.2.1. Diagnóstico o evaluación del SST.				
		1.2.2. Planificación de las No conformidades.				
	1.3 Organización de la SST	1.3.1. Reglamento Interno del SST.				
		1.3.2. Estructuras preventivas de SST.				
		1.3.3. Responsabilidades de SST.				
		1.3.4. Estándares de desempeño de SST en el área.				
		1.3.5. Documentación del Sistema de SST.				
	1.4 Integración - Implementación del SST	1.4.1. Programa de competencia de SST.				
		1.4.2. Integración de la Política de SST con la política de la Empresa.				
		1.4.3. Planificación de SST del área a la planificación de la empresa.				
		1.4.4. Organización de SST del área a la organización de la empresa.				
2. Gestión Técnica de la SST	2.1 Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales – ocupacionales	2.1.1. Programa técnico idóneo para la investigación de accidentes.				
		2.1.2. Protocolo médico para investigación de enfermedades.				
		2.1.3. Reconocimientos de los factores de riesgo				

2.2 Identificación y evaluación de los factores de riesgo en los puestos de trabajo.	2.2.1. Condiciones de trabajo
	2.2.2. Organización del trabajo
	2.2.3 Factores psicosociales

ANEXO 8

EVIDENCIAS DE LA SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS CON LAS AUTORIDADES DEL ÁREA DE AGROINDUSTRIA

