

**ESTUDIO DE LOS FACTORES DE RIESGO A QUE ESTAN
EXPUESTOS LOS TRABAJADORES EN EL MOLINO SAN ISIDRO
DEL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE**

**MAIRA ALEJANDRA LASSO AVILES
EDUARDO RAMIREZ RAMIREZ**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL
NEIVA – HUILA
2008**



**ESTUDIO DE LOS FACTORES DE RIESGO A QUE ESTAN
EXPUESTOS LOS TRABAJADORES EN EL MOLINO SAN ISIDRO
DEL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE**

**MAIRA ALEJANDRA LASSO AVILES
EDUARDO RAMIREZ RAMIREZ**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Profesional en Salud Ocupacional**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL
NEIVA – HUILA
2008**

Nota de aceptación

Firma presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, Julio de 2008

DEDICATORIA

*A Dios por darme la fortaleza de seguir adelante con mis metas y permitirme culminar con esta etapa de mi vida.
A mis padres José Javier Lasso y Luz Dary Avilés porque son mis maestros de la vida, con su apoyo, comprensión y amor ante todo no hubiera llegado a realizarme profesionalmente.
Mis hermanos Juan Andrés y Juan David por ser una ayuda incondicional y por facilitarme las cosas en momentos de dificultad.
A Javier Sánchez la personita que me apoyo en el momento más difícil que se me ha presentado en mi vida.
A todos ellos, la cual serán siempre el motivo de mi diario vivir.*

ALEJANDRA

Agradezco a Dios por ha verme dado todo lo que soy, A Janett Guzmán Cortes por su apoyo incondicional, a mis hijas Angie y Cielo que siempre han sido y serán el motivo mas grande de mi inspiración, a la abuela Belén Rojas por tenerme presente en sus oraciones,

A mis hermanos y familiares, en general a todas las personas que de una u otra forma han contribuido para alcanzar una meta más en mi vida.

EDUARDO

AGRADECIMIENTOS

Los Autores expresan sus agradecimientos a:

A todos los compañeros de grupo, quienes compartí diferentes momentos en mi vida universitaria, quienes me apoyaron, estimularon, aportaron ideas y sobre todo estuvieron allí cuando mas las necesite: Bernarda, Roció, Vanessa, Eduardo.

A Eduardo Valencia Toscano por su aporte y colaboración durante el desarrollo de este trabajo de grado.

A todos mis compañeros y profesores especialmente a mi compañera de trabajo Maira Alejandra Lasso, en fin a todos y cada uno de ustedes mil y mil gracias.

A la universidad surcolombiana por habernos brindado la oportunidad de adquirir estos conocimientos.

Detrás de cada línea de llegada, hay una de partida.

Detrás de cada logro, hay otro desafío.

Si extrañas lo que hacías, vuelve a hacerlo.

Sigue ante todos esperen que abandones.

No dejes que se oxide el hierro que ahí en ti.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	16
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.1 FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA	17
2. JUSTIFICACIÓN	19
3. OBJETIVOS	20
3.1 OBJETIVO GENERAL	20
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	20
4. MARCO TEORICO	21
4.1 MARCO GEOGRAFICO	21
4.1.1 Ubicación Departamento del Huila	21
4.1.2 Ubicación del Municipio de Campoalegre	22
4.1.3 Ubicación del Molino San Isidro	23
4.2 MARCO HISTORICO	24
4.2.1 Factores de riesgo	24
4.3 MARCO CONCEPTUAL	26
4.3.1 Definiciones	26

	pág.
4.4	MARCO TEORICO 31
4.4.1	Diagnostico de los factores de riesgo 31
4.5	MARCO LEGAL 49
5.	HIPOTESIS 53
5.1	VARIABLES 53
5.1.1	VARIABLE DEPENDIENTE 53
5.1.2	VARIABLE INDEPENDIENTE 53
5.1.2.1	Clasificación de los factores de riesgo 53
5.1.3	INDICADORES 53
6.	DISEÑO DE LA INVESTIGACION 55
6.1	ENFOQUE EMPIRICO – ANALITICO 55
6.2	TIPO DE INVESTIGACION 55
6.3	DISEÑO DE INVESTIGACION 55
6.4	METODOLOGIA 55
6.4.1	Identificación de los factores de riesgos existentes 55
6.4.2	Conocer las diferentes actividades y procesos en las diferentes áreas de trabajo del Molino 56

	pág.
6.4.3	Análisis de cada riesgo encontrado 56
6.4.4	Valoración de los factores de riesgo encontrados 56
6.5	MUESTREO 56
6.6	TECNICAS DE INVESTIGACION 57
6.7	FUENTES 58
7.	RECOLECCION Y ANALISIS DE DATOS 59
7.1	DATOS OBTENIDOS EN LA ENCUESTA 59
7.2	ANALISIS DE LOS OBJETIVOS 171
7.2.1	Procesos y actividades en áreas de trabajo 171
7.2.2	Identificación de los factores de riesgos asociados a los procesos y actividades del Molino San Isidro 174
7.2.3	Ubicación de los factores de riesgo en un plano general de las instalaciones del molino 178
7.2.4	Valoración de los factores de riesgos ocupacionales 182
7.2.4.1	Panorama general de los factores de riesgos Ocupacionales área administrativa – procesos Molino San Isidro 183
7.2.4.2	Priorización de los factores de riesgo identificados 195
7.3	EVALUACION SEGÚN EL IMPACTO QUE GENERA LOS RIESGOS 195
7.3.1	Contaminación social en la incineración de la cascarilla del arroz 195
7.3.2	Impacto Social 196

	pág.
7.3.3 Evaluación del impacto ambiental	196
7.3.4 Identificación de aspectos ambientales significativos en la incineración de la cascarilla a cielo abierto	197
7.3.5 Flujo grama del proceso de incineración de la Cascarilla del arroz a cielo abierto	197
8. PLAN DE MEJORAMIENTO	199
9. SUGERENCIAS	203
10. CONCLUSIONES	206
BIBLIOGRAFIA	207
ANEXOS	208

LISTA DE MAPAS

	pág.
Mapa 1. Ubicación Departamento del Huila	21
Mapa 2. Ubicación del Municipio de Campoalegre	22
Mapa 3. Ubicación del Molino San Isidro	23

LISTA DE PLANOS

	pág.
Plano 1. Ubicación del factor de riesgo Físico	178
Plano 2. Ubicación del factor de riesgo Químico	179
Plano 3. Ubicación del factor de riesgo Ergonómico	179
Plano 4. Ubicación del factor de riesgo Locativo	180
Plano 5. Ubicación del factor de riesgo Biológico	180
Plano 6. Ubicación del factor de riesgo Mecánico	181
Plano 7. Ubicación del factor de riesgo Eléctrico	181
Plano 8. Ubicación del factor de riesgo Psicosocial	182

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Panorama general de los factores de riesgos Ocupacionales área administrativa – Molino San Isidro.	183
Tabla 2. Priorización de los factores de riesgo	195

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Ficha de Campo	209
Anexo B. Formato Entrevista	210
Anexo C. Formato Encuesta	212
Anexo D. Registro Fotográfico	219

RESUMEN

El presente trabajo de grado, expone el diagnostico de las condiciones de trabajo la cual identifica los factores de riesgos ocupacionales que amenazan con la salud de los trabajadores al desarrollar sus actividades diarias, para luego ser analizados y valorados.

Se realizo un estudio descriptivo aplicado al personal seleccionado en la muestra, mediante cuestionarios donde se conoció las opiniones individuales de cada empleado para la recolección de los datos.

El conocer las áreas de trabajo, los procesos y actividades realizados por el personal fue necesario realizar la identificación por medio de planos de localización los factores de riesgo para su adecuada valoración.

Por ultimo, se ofrece el plan de mejoramiento y sugerencias validas para implementarlas en el Molino San Isidro y potencializar las acciones de seguridad y los controles indicados.

PALABRAS CLAVES Salud Ocupacional, Factores de Riesgo Ocupacionales, Diagnostico de las condiciones de trabajo, Panorama de Riesgo, Exposición, Consecuencia, Probabilidad, Riesgo, Peligro, área de trabajo, procesos.

ABSTRACT

The present grade project, exposes the diagnosis of the work conditions, which identify the occupational factors of hazard that threaten and affect the working capacity of the workers and their health when they are developing their daily activities.

These hazards are analyzed and valued in order to improve their working conditions.

It carries out a descriptive study, applied to the personnel selected in the sample, this requires of surveys to collect information about their health complaints, the emotional and interpersonal reactions and to know of health hazards and how to avoid them.

To know the workspaces, the processes and activities carried out by the workers. It was required the location by planes, the factors of risk and in this way arriving to their appropriate valuation.

Finally, it offers the plan of improvement and valid suggestions to apply them in the mill San Isidro, to reinforce the actions of security and the suitable controls.

KEY WORDS. Occupational Health, Consequences, Occupational Factors of Risk, Risk, Valuation of Risks, Danger, Valuation of the Work Conditions, Workspace, Exposure, Processes.

INTRODUCCION

En la Salud Ocupacional la prevención de riesgos laborales representa un campo muy importante y amplio de acciones que influyen directamente en la salud del trabajador. Por ello es muy importante la identificación, la evaluación adecuada y el control de los factores de riesgo que afectan la salud de los trabajadores.

En el presente estudio investigativo identificaremos cada factor de riesgo existente en las diferentes áreas de la Empresa Molinera San Isidro, para determinar las consecuencias, el tiempo de exposición, la probabilidad y el número de trabajadores expuestos; obteniendo de esta forma el grado de peligrosidad de cada riesgo y la repercusión de estos en la salud de los trabajadores expuestos en sus diferentes ocupaciones.

El diagnóstico de los factores de riesgo en la Empresa Molinera San Isidro, es el instrumento que nos servirá para identificar y localizar los factores nocivos en los puestos de trabajo, además se utilizará como base para iniciar el análisis en la medición y estimación de los riesgos encontrados en cada una de las áreas de la Empresa.

Este proceso contribuye a identificar las posibles lesiones, accidentes laborales y enfermedades en el ambiente de trabajo, asegurando a los trabajadores la realización de cualquier trabajo de la mejor manera posible sin afrontar riesgos innecesarios.

La correcta adaptación del puesto de trabajo a las características de los trabajadores no solo es una herramienta directa en la prevención de riesgos laborales si no que tiene una buena repercusión muy positiva en la calidad de vida laboral y del trabajo realizado.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La prevención de riesgos laborales ocupa un lugar preeminente dentro de la línea de promoción de la mejora de las condiciones de seguridad y salud en el Trabajo, que a su vez constituye uno de los objetivos fundamentales de la Salud Ocupacional.

Los empleados pueden estar expuestos a riesgos en sus lugares de trabajo, para reducir esta exposición se requiere de implementar dos etapas que son fundamentales en todo proceso preventivo; la identificación de los factores de riesgo y la valoración para conocer su verdadera importancia. Pero además es importante realizar un análisis que permita evaluar la magnitud de los riesgos determinando así su peligrosidad.

El desarrollo de las empresas debe ir de la mano con la organización productiva, tecnologías adecuadas y con los recursos humanos en sus condiciones de trabajo adecuadas.

El molino San Isidro del Municipio de Campoalegre no toma el recurso humano como primordial para el desarrollo de sus funciones; ya que estos se enfrentan diariamente a riesgos potenciales sin ninguna cultura de prevención, que afectan directamente a su salud.

Debido a esta problemática realizaremos un diagnóstico de las condiciones de trabajo que permita concienciar a los trabajadores de los riesgos que se ven enfrentados de acuerdo a sus funciones.

1.1 FORMULACION DE LA PREGUNTA

¿Cuáles son los Factores de Riesgo que afectan a los trabajadores en la área operativa y área administrativa del Molino San Isidro del Municipio de Campoalegre?

¿Cuál es el grado de Peligrosidad de los Factores de Riesgos en los trabajadores del Molino San Isidro del Municipio de Campoalegre?

¿Cuál es el grado de Repercusión de los Factores de Riesgo con relación a los trabajadores expuestos?

2. JUSTIFICACION

La investigación se lleva a cabo gracias a la problemática presentada en la Empresa Molinera San Isidro del Municipio de Campoalegre al observar las condiciones de trabajo, el personal se exponía en sus labores cotidianas, a un sin numero de riesgos y peligros que afectan con su salud y su seguridad.

Al analizar los procedimientos que se llevan a cabo en el Molino San Isidro se puede detectar que estas actividades representan riesgos generalmente representados en términos de perdidas (humanas, materiales, al ambiente, económicas y de imagen)

La seguridad y la salud de los trabajadores frente a los factores de riesgos derivados de la actividad laboral constituyen una tarea sumamente compleja, sin embargo esta implementación debe disponer de un soporte humano, técnico y material especializado para planificar, hacer, verificar y actuar las actividades de identificación, evaluación y control de los riesgos asociados a las tareas.

En la prevención de riesgos laborales se determina un factor primordial ya que identifica las condiciones de trabajo inseguras en los diferentes procesos que realiza el trabajador, dándole la total seguridad y garantía de que la persona trabaje evitando esfuerzos físicos y de carga mental innecesarios, en unas condiciones ambientales y materiales y a la vez que pueda sentirse participe de los objetivos de su trabajo, para que pueda realizar un trabajo con calidad, eficiencia y seguridad.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar los factores de riesgos ocupacionales a que están expuestos los trabajadores de las áreas operativas y administrativas de la Empresa Molinera San Isidro del Municipio de Campoalegre, con el propósito de determinar el Grado de Peligrosidad y el Grado de Repercusión sobre la población trabajadora.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

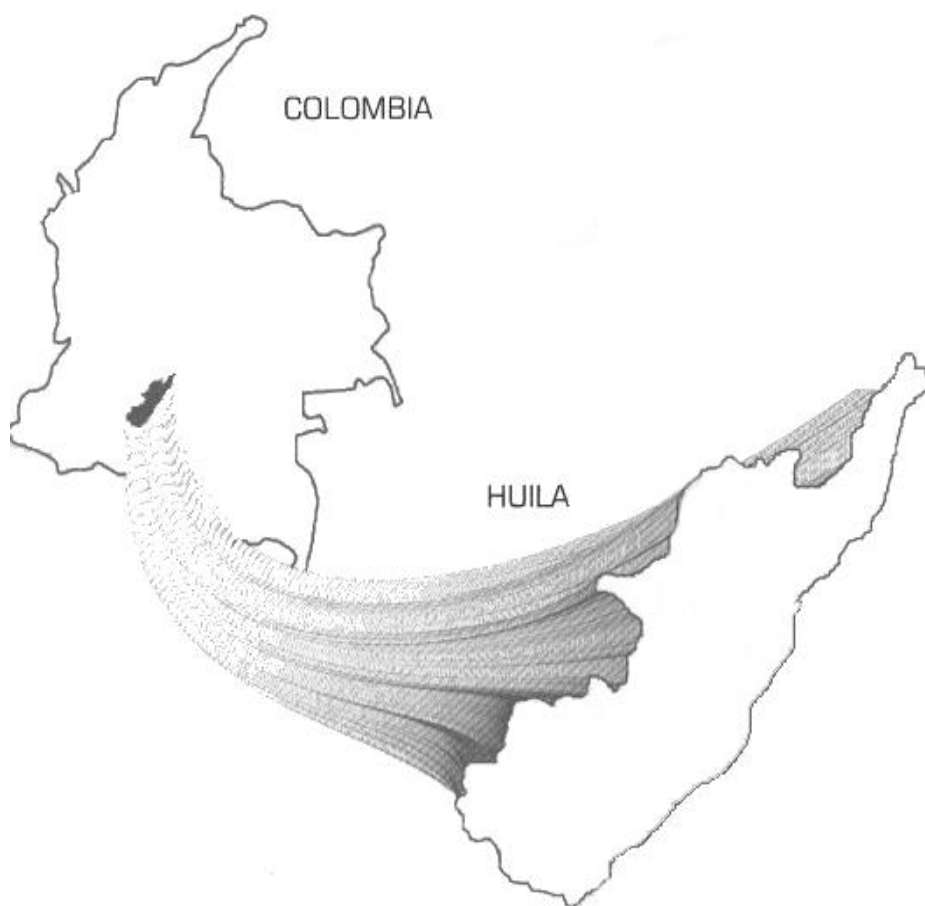
- Conocer las actividades y procesos en las diferentes áreas de trabajo del Molino San Isidro.
- Ubicar de los factores de riesgo en un plano general de las instalaciones del molino.
- Valorar de los factores de riesgos ocupacionales en las instalaciones del Molino San Isidro.
- Aplicar una encuesta para desarrollar la metodología de recolección de datos a todo el personal.
- Diseñar las sugerencias y métodos de control.

4. MARCO TEORICO

4.1. MARCO GEOGRAFICO

El estudio investigativo será realizado en el Departamento del Huila, en la Empresa Molinera San Isidro del Municipio de Campoalegre, se encuentra ubicada en el kilómetro 1 salida Al Sur del Municipio.

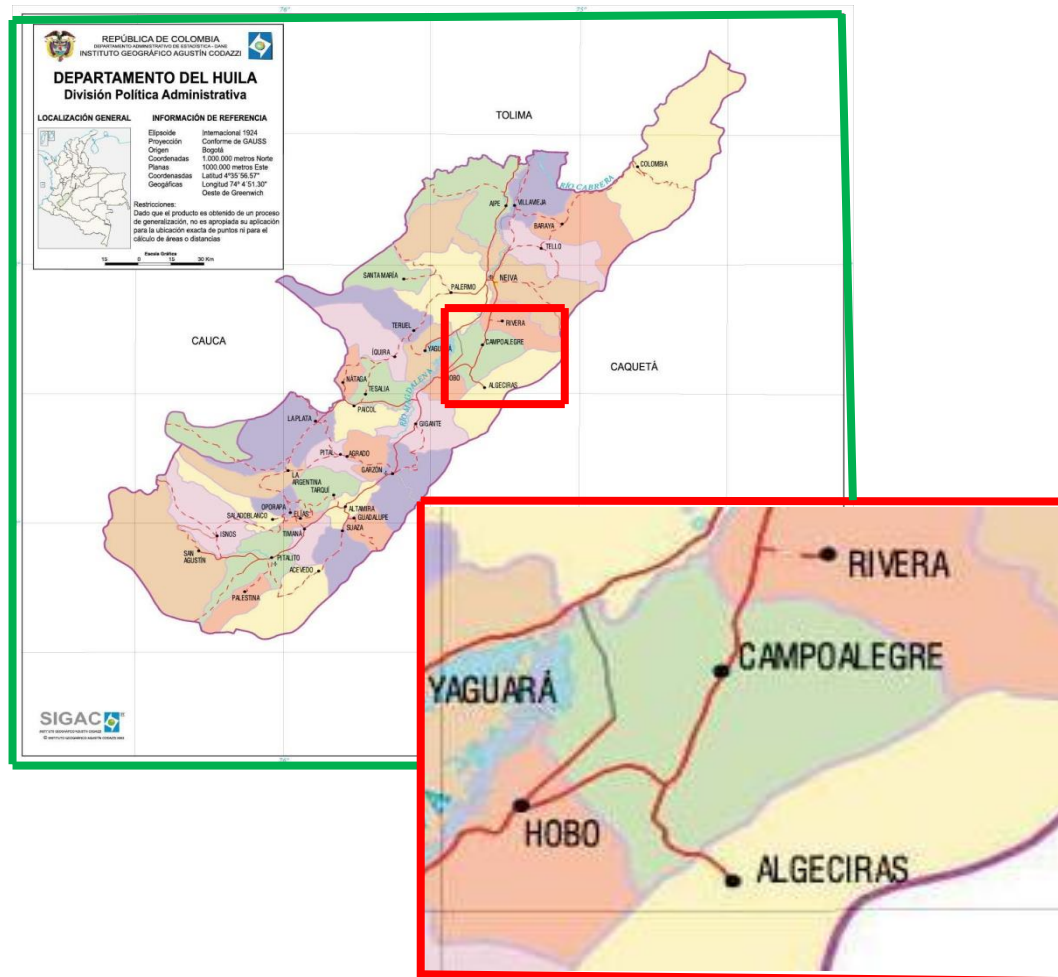
4.1.1 Ubicación Departamento del Huila (Mapa 1.)



El departamento del Huila está situado en la parte sur de la región andina, limita con los siguientes Departamentos: ¹

- ✓ Norte con los departamentos de [Tolima](#) y [Cundinamarca](#).
- ✓ Oriente con el departamento del [Meta](#).
- ✓ Sur con los departamentos de [Caquetá](#) y [Cauca](#)
- ✓ Occidente con el departamento del [Cauca](#).

4.1.2 Ubicación del Municipio de Campoalegre (Mapa 2.)



El Municipio de Campoalegre está ubicado en el centro del Departamento del Huila, a una distancia de 22 Km de perímetro urbano a perímetro urbano, entre la ciudad de Campoalegre y la ciudad de Neiva.

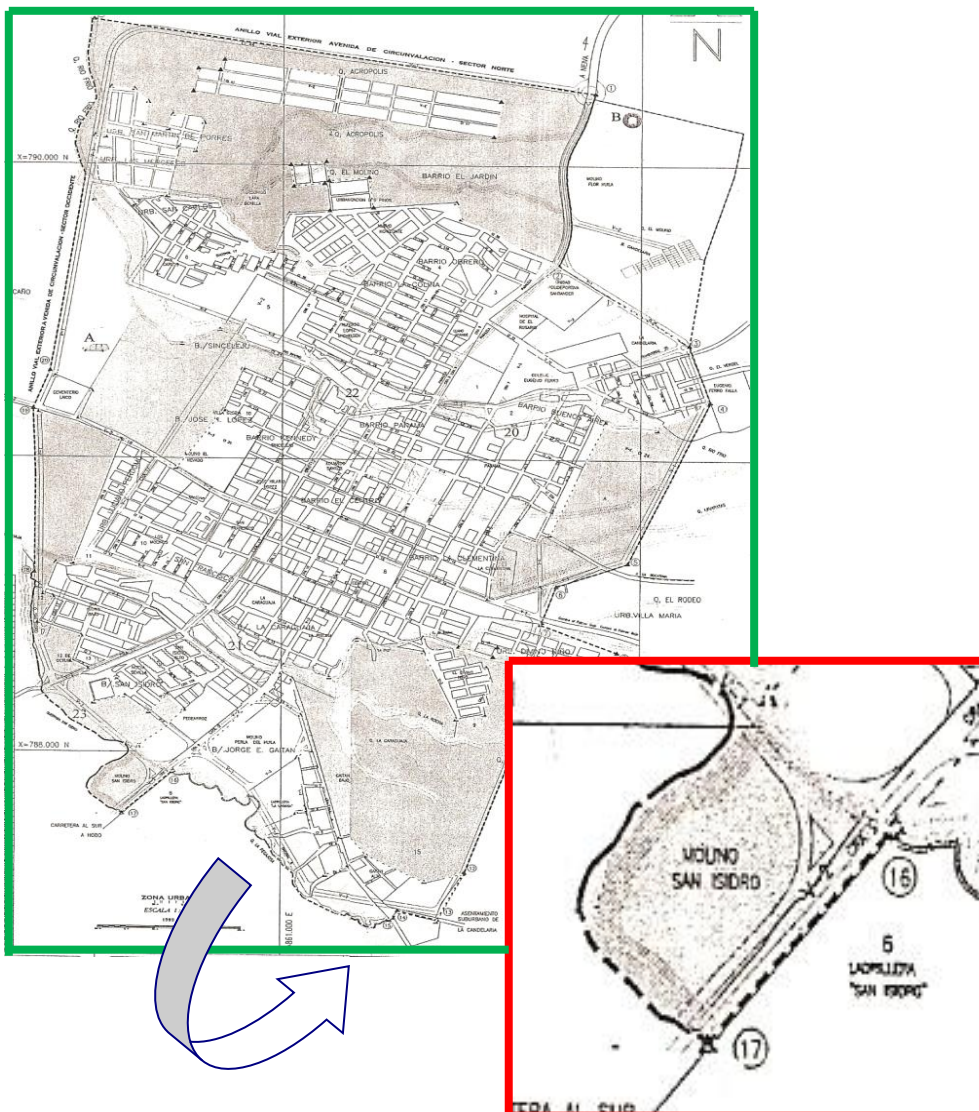
¹ Cuadernillo del departamento del Huila.

¹ Huila – Wikipedia (La enciclopedia libre).

Limita con los siguientes Municipios:

- ✓ Norte con el municipio de Rivera,
- ✓ Sur con los municipios de El Hobo y Algeciras,
- ✓ Oriente con el municipio de Algeciras,
- ✓ Occidente con los municipios de Yaguará y Palermo

4.1.3 Ubicación del Molino San Isidro (Mapa 3.)



4.2 MARCO HISTORICO

4.2.1. Factores de riesgo. La salud ocupacional se orienta primordialmente hacia la prevención de los accidentes y enfermedades laborales y para ello, el conocer los factores de riesgo es una cuestión ineludible.

En la Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo (Parmeggiani, 1989), se dice que para describir un accidente y poder explicarlo, es necesario aclarar la secuencia de acontecimientos y analizar las circunstancias del entorno que contribuyeron a que sucediese el accidente o *factores de riesgo*.

Se indica que los factores de riesgo humanos pueden ser clasificados de acuerdo con las circunstancias en las que se produce el accidente en:

Predisposición individual a los accidentes.

Falta de experiencia.

Interacción entre el individuo y la tarea.

Restablecimiento de una situación.

Utilizaciones inadecuadas del equipo.

Mala conservación de la maquina.

Por interferencias.

Falta de información.

Esta clasificación hace referencia a factores de riesgo humano, se constituye un aporte donde se reconoce la individualidad de las personas como un elemento determinante en la salud ocupacional.

Se destaca que existen diversos factores de riesgo generales que pueden influir en la propia susceptibilidad a los agentes ambientales, entre ellos están:

² Norma técnica Colombiana GTC 45.

Guía para el diagnostico de condiciones de trabajo, su identificación y valoración

Los efectos del desarrollo y el envejecimiento,
El estado nutricional
Factores genéticos,
Enfermedades previas,
Hábitos personales y estilo de vida.

Además se encontraron investigaciones con el objetivo de diagnosticar factores de riesgo en empresas y organizaciones con finalidad preventiva. En la mayoría de estas investigaciones se realizan diagnósticos y caracterizaciones de determinadas empresas u organizaciones, a partir del cual se analiza la tarea que se desarrolla, los factores de riesgo asociados a ésta y de allí se realizan recomendaciones para prevenir los accidentes laborales y el deterioro de la salud de las personas.

Como ejemplo de lo anterior, Arce (1995) realiza un estudio de factores de riesgo ergonómicos en el puesto de trabajo de los conductores de autobuses. En este trabajo se realiza una caracterización antropométrica de los conductores, así como el análisis espacio métrico de las posturas que adoptan los mismos en su lugar de trabajo, con lo que se identifican causas y factores que eventualmente podrían llevar a un accidente; posterior se realizan las recomendaciones.

En este estudio, las variables abordadas en la caracterización de los trabajadores corresponden a:

El perfil del conductor,
Su experiencia laboral,
Hábitos higiénicos y nutricionales,
Aquellos aspectos que producen estrés.

Este trabajo muestra la forma en que se mide el riesgo de trabajo según el funcionario y su tarea. Además brinda importantes insumos para la investigación de cómo se determinan posibles factores de riesgo y las variables que se consideran, lo cual representa un enfoque de salud ocupacional basado en aspectos ergonómicos del trabajo.

Por su parte, autores como Ulloa (1993), Bell (1994), Quesada (1995), Moscoso (1996), Chávez (2000), efectuaron estudios de salud ocupacional, donde se

abordaron los factores de riesgo relacionados con la contaminación sónica, física-mecánica y lumínica; estas investigaciones toman en cuenta los riesgos asociados a la prevención y atención de accidentes laborales a partir de los cuales se realizan recomendaciones para mejorar el ambiente laboral en lo referente al campo de trabajo y la naturaleza de la tarea.

Estas investigaciones pueden incluirse dentro de un enfoque de salud ocupacional donde se destacan los riesgos físicos, biológicos químicos y ergonómicos. Es decir abordando uno de los aspectos que conforman este tema, develando una concepción y la forma en que este es llevado a la práctica.

Murillo (1996) llevó a cabo un diagnóstico ergonómico, biológico y social, con trabajadores recolectores de basura. Este es el único estudio encontrado donde se identifican los factores sociales de riesgo ocupacional, en donde se efectúa un perfil sociodemográfico de la población trabajadora y además una caracterización laboral económica, así como un estudio de los factores generadores de estrés. Cabe señalar, que en este estudio se da un balance de todos los factores de riesgo vinculados a la salud ocupacional y se plantea su interdependencia, “las distintas áreas de trabajo están relacionadas y su situación y efectos repercuten entre sí”.

Este estudio, reconoce que para abordar la salud ocupacional deben conocerse las causas para invertir en la prevención, superación o al menos disminución y control de los elementos agresores de la salud de esta población estudiada.

4.3. MARCO CONCEPTUAL

4.3.1. Definiciones.^{3, 4}

RIESGO: Es la probabilidad de ocurrencia de un evento. Ejemplo Riesgo de una caída, o el riesgo de ahogamiento.

³ Norma técnica Colombiana GTC 45.

Guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo, su identificación y valoración.

⁴ Conceptos básicos en salud ocupacional y Sistema General de Riesgos profesionales en Colombia

ÁREA. Lugar que está siendo evaluado y donde se lleva a cabo una actividad, cuyos trabajadores comparten riesgos con características comunes de exposición. Si este último punto no se cumple, se deben considerar dos riesgos diferentes pues las probabilidades de ocurrencia del evento varían.

FACTOR DE RIESGO: Es un elemento, fenómeno o acción humana que puede provocar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.

FACTORES DE RIESGO FÍSICO: Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.

FACTORES DE RIESGO QUÍMICO: Son todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o Ingestión, pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición.

FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO: En este caso encontramos un grupo de agentes orgánicos, animados o inanimados como los hongos, virus, bacterias, parásitos, pelos, plumas, polen (entre otros), presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL: La interacción en el ambiente de trabajo, las condiciones de organización laboral y las necesidades, hábitos, capacidades y demás social, en un momento dado pueden generar cargas que afectan la salud, el rendimiento en el trabajo y la producción laboral.

FACTORES DE RIESGO ELÉCTRICO: Se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas, equipos, herramientas e instalaciones locativas en general, que conducen o generan energía y que al entrar en contacto con las personas, pueden provocar, entre otras lesiones, quemaduras, choque, fibrilación ventricular, según sea la intensidad de la corriente y el tiempo de contacto.

FACTORES DE RIESGO MECÁNICO: Contempla todos los factores presentes en objetos, máquinas, equipos, herramientas, que pueden ocasionar accidentes laborales, por falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo, carencia de guardas de seguridad en el sistema de transmisión de fuerza, punto de operación y partes móviles y salientes, falta de herramientas de trabajo y elementos de protección personal.

FACTOR DE RIESGO LOCATIVO: Condiciones de las instalaciones o áreas de trabajo que bajo circunstancias no adecuadas pueden ocasionar accidentes de trabajo o pérdidas para la empresa.

FUENTE DEL RIESGO: Condición o acción que genera el riesgo.

GRADO DE PELIGROSIDAD: Es un indicador de la gravedad de un riesgo reconocido.

GRADO DE REPERCUSION: Indicador que refleja la incidencia de un riesgo con relación a la población expuesta.

GRADO DE PONDERACION: Se establece con base en los grupos de usuarios de los riesgos que posean frecuencias relativas proporcionales a los mismos.

INSPECCIONES DE SEGURIDAD: Las inspecciones de seguridad se realizan con el fin de vigilar los procesos, equipos, máquinas u objetos que, en el diagnóstico integral de condiciones de trabajo y salud, han sido calificados como críticos por su potencial de daño. Estas inspecciones deben obedecer a una planificación que incluya, los objetos y frecuencia de inspección.

Las inspecciones se debe hacer además con el fin de verificar el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene establecidas (métodos correctos para operar en máquinas, uso de equipos de protección personal, entre otras). El funcionamiento de los controles aplicados, así como de identificar nuevos factores de riesgo.

EXPOSICION: Frecuencia con que la personas o la estructura entran en contacto con los factores de riesgo.

PROBABILIDAD: Posibilidad de que los acontecimientos de la cadena se completen en el tiempo, originándose las consecuencias no queridas ni deseadas.

EFFECTO POSIBLE: La consecuencia mas probable (lesiones a las personas, daño al equipo, al proceso a la propiedad) que puede llegar a generar un riesgo existente en el lugar de trabajo.

PERSONAL EXPUESTO: Numero de personas relacionadas directamente con el riesgo.

INCIDENTE: Es un acontecimiento no deseado, que bajo circunstancias diferentes, podría haber resultado en lesiones a las personas o a las instalaciones. Es decir un **CASI ACCIDENTE**.

ACCIDENTE DE TRABAJO: Es un suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo y que produce en el trabajador daños a la salud (una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte).

SALUD OCUPACIONAL: Se define como la disciplina que busca el bienestar físico, mental y social de los empleados en sus sitios de trabajo.

SEGURIDAD INDUSTRIAL: Conjunto de actividades dedicadas a la identificación, evaluación y control de factores de riesgo que puedan ocasionar accidentes de trabajo

HIGIENE INDUSTRIAL: Es el conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo del ambiente de trabajo que puedan alterar la salud de los trabajadores, generando enfermedades profesionales. Su campo cubre los ambientes laborales mediante el panorama de factores de riesgos tanto cualitativos como cuantitativos, así como el estudio de la toxicología industrial.

MEDICINA PREVENTIVA: Es el conjunto de actividades de las ciencias de la salud dirigidas hacia la promoción de la calidad de vida de los trabajadores a través del mantenimiento y mejoramiento de las condiciones de salud. Estudia la relación Salud-Trabajo, iniciando con el examen de pre-empleo, pasando por los exámenes de control periódico, investigaciones de la interacción salud con los ambientes de trabajo, materias primas, factores de riesgo psicosocial y en ocasiones actividades de medicina preventiva como control de Hipertensión, vacunación contra el Tétano y prevención cáncer ginecológico.

ENFERMEDAD PROFESIONAL: Se considera Enfermedad Profesional todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que haya sido determinada como enfermedad profesional por el gobierno nacional. (Art 11, capítulo II, decreto 1295, ley 100).

PANORAMA GENERAL DE FACTORES DE RIESGO: Es una forma sistemática de identificar, localizar, valorar y jerarquizar condiciones de riesgo laboral a que están expuestos los trabajadores, que permite el desarrollo de las medidas de intervención. Es considerado como una herramienta de recolección, tratamiento y análisis de datos. Los panoramas de factores de riesgos deben contener tanto la valoración de las áreas, como el personal expuesto, determinando los efectos que puedan causar y por supuesto, la determinación de medidas de control. Para realizar los panoramas se debe como primera medida priorizar los factores de riesgo, mediante la medición o valoración de los mismos, identificando de una manera secuencial las prioridades según el grado de peligrosidad del riesgo, proceso que se denomina jerarquización de factores de riesgo. Debe ser sistemático y actualizable.

PELIGRO: La posibilidad muy elevada de que se produzca un daño en un periodo de tiempo corto o inmediato independientemente de la gravedad.

CONSECUENCIA: Es la valoración de daños posibles debidos a un accidente determinado o a una enfermedad profesional. La consecuencia puede ser limitada por los daños a las personas, la propiedad y los costos.

ACTO INSEGURO: Son las acciones u omisiones cometidas por las personas que, al violar normas o procedimientos previamente establecidos, posibilitan que se produzcan accidentes de trabajo.

CONDICION INSEGURA: Es toda situación peligrosa que posibilita que ocurra un accidente.

FACTORES DE TRABAJO: Son aquellas condiciones del ambiente que explican situaciones potenciales de riesgo y peligro.

FACTORES PERSONALES: Son aquellas acciones u omisiones humanas que explican situaciones potenciales de riesgo y de peligro, que dan lugar a la aparición de accidentes y de sus consecuencias.

AMBIENTE DE TRABAJO: Es el conjunto de condiciones que rodean a la persona y que directa o indirectamente influyen en su estado de salud y en su vida laboral.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL: Estos deben ser suministrados teniendo en cuenta los requerimientos específicos de los puestos de trabajo, homologación según las normas de control de calidad y el confort. Además, es necesario capacitar en su manejo, cuidado y mantenimiento, así como realizar el seguimiento de su utilización. Estos elementos de protección deben ser escogidos de acuerdo con las referencias específicas y su calidad. No importa si es más costoso uno que otro, lo importante es el nivel de prevención al que llegue. Sin embargo, esta es la última alternativa de control. Principales EPP: 1. Protección para la cabeza, facial y visual. 2. Respiratoria, auditiva, en alturas, pies, manos y todo el cuerpo.

4.4. MARCO TEORICO

4.4.1. Diagnostico de los factores de riesgo ⁵

 **Identificación de los factores de riesgo.** Como primer paso se procede a su identificación mediante el recorrido por las instalaciones lo cual es necesario utilizar la clasificación de factores de riesgo de acuerdo a las condiciones de trabajo presentes en la empresa.

No.	CLASIFICACION FACTORES DE RIESGO	AGENTES	DIVISION	SUBDIVISION
1	FISICO	RUIDO	CONTINUO	
			IMPACTO	
			INTERMITENTE	

		VIBRACIONES	DE CUERPO ENTERO	
			DE CUERPO SEGMENTADO	
		RADIACIONES	IONIZANTES	RAYOS X
				RAYOS GAMA
				RAYOS BETA
				RAYOS ALFA
				NEUTRONES
			NO IONIZANTES	RADIACION ULTRAVIOLETA
				ILUMINACION EXCESIVA
				ILUMINACION DEFICIENTE
				RADIACION INFRAROJA
				MICROONDAS
				RADIO FRECUENCIA
				SUB RADIOFRECUENCIA
		PRESIONES ANORMALES	HIPOBARISMO	
			HIPERBARISMO	
		TEMPERATURA ANORMALES	CALOR	
			FRIO	
			DISCONFORT TERMICO	
2	QUIMICO	SOLIDOS	SOLIDOS	ORGANICOS
				INORGANICOS
			POLVOS	ORGANICOS
				INORGANICOS
			FIBRAS	ORGANICOS
				INORGANICOS
		HUMOS	METALICOS	
			NO METALICOS	
		LIQUIDOS	LIQUIDOS	
			NIEBLAS	
			ROCIOS	
		GASES Y VAPORES		
3	BIOLOGICOS	VIRUS		
		BACTERIAS		
		HONGOS		

		PARASITOS		
		RICKETSIAS		
		PLANTAS		
		ANIMALES		
4	ERGONOMICO	CARGA FISICA	POSTURAS	MANTENIDA
				PROLONGADA
				EXTREMA
				ANTIGRAVITACIONAL
			FUERZA	LEVANTAMIENTO DE PESOS
				TRANSPORTE DE PESOS
			MOVIMIENTOS	REPETITIVO
				REPETITIVO FUERZA
				ARCO EXTREMO
				ANTIGRAVITACIONA
5	PSICO – LABORALES	AMBIENTE DE TRABAJO	AMBIENTE FISICO	
			CONDICIONES DE SEGURIDAD	
			CONTAMINANTES QUIMICOS Y BIOLOGICOS	
		ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS	PARTICIPACION	
			RELACIONES AMBIENTE TRABAJO	
			CAMBIOS	
			ESTABILIDAD	
		HORARIO DE TRABAJO	JORNADA	
			RITMO	
			TURNOS	
			VACACIONES	
			PAUSAS	
		CONTENIDO DEL TRABAJO	CUALITATIVO	
			CUANTITATIVO	
			REPETITIVIDAD	
			GRADO LIBERTAD	
			AMBIGÜEDAD	
			FUNCION	

		CARGA MENTAL	PRESION EXIGIDA	
			COMPLEJIDAD	
			RAPIDEZ	
			PRECISION DEL TRABAJO	
		PATRONES DE DESGASTE	NIVEL DE ATENCION	
			TRABAJO AUTIMATIZADO	
			TRABAJO MECANIZADO	
			TRABAJO MANUFACTURERO	
		CARACTERISTICA INDIVIDUAL	TRABAJO ARTESANAL	
			VULNERABILIDAD	
			APTITUDES	
			ACTITUDES	
			PERSONALIDAD	
			FORMACION	
			MOTIVACION	
			ASPECTOS SOCIO – DEMOGRAFICOS	
6	SEGURIDAD	MECANICOS	MANEJO DE HERRAMIENTAS Y ELEMENTOS	
			CORTOPUNZANTES	
			MECANISMOS EN MOVIMIENTOS	
			VEHICULOS EN MAL ESTADO	
			MAQUINARIA O EQUIPO DE PROTECCION	
		ELECTRICOS	ALTA TENSION	
			BAJA TENSION	
			ELECTRICIDAD	

		LOCATIVOS	ESTATICA	
			ESTRUCTURA E INSTALACIONES	
			TRABAJOS EN ALTURAS	
			DISTRIBUCION DE AREAS	
			DEMARCACION	
			SEÑALIZACION	
			ORDEN Y ASEO	
			SUPERFICIE DE TRABAJO	
		MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	TIPO DE ALMACENAMIENTO	
			TRANSPORTE INTERNO	
			MANIPULACION DE MATERIALES	
		EXPLOSION E INCENDIOS	COMBUSTION SOLIDOS	
			LIQUIDOS INFLAMABLES	
			FUENTES DE CALOR	
			FUENTES IGNICION	

La identificación incluye los siguientes aspectos:

- **Área:** Ubicación del área o sitio de trabajo donde se están identificando las condiciones de trabajo.
- Condiciones de trabajo identificada de acuerdo a la clasificación de los factores de riesgo.

- Fuente: condición que esta generando el factor de riesgo.
- Efecto: posibles efectos que el factor de riesgo puede generar a nivel de la salud del trabajador, el ambiente, el proceso, los equipos. Etc.
- Tiempo de exposición al factor de riesgo.

 **Valoración de factores de riesgo.** El segundo paso para completar el diagnostico de condiciones de trabajo es la valoración cualiacuantitativa de cada uno de los factores de riesgo identificados; esta valoración permite jerarquizarlos.

1. **Grado de peligrosidad (GP)** .La formula del grado de peligrosidad es la siguiente:

$$\text{Grado de Peligrosidad:} \\ \text{Consecuencias} \times \text{Exposición} \times \text{Probabilidad.}$$

Se obtiene una evaluación numérica considerando estos tres factores:

- Consecuencias: Posible pérdida debida al riesgo.
- Exposición: La causa básica.
- Probabilidad: Posibilidad de que los acontecimientos origine las consecuencias no queridas ni deseadas.

Los valores numéricos o pesos asignados a cada factor están basados en el juicio y experiencia del investigado que hace el cálculo.

Estos valores se obtienen de la escala para valoración de factores de riesgo que generan accidentes de trabajo.

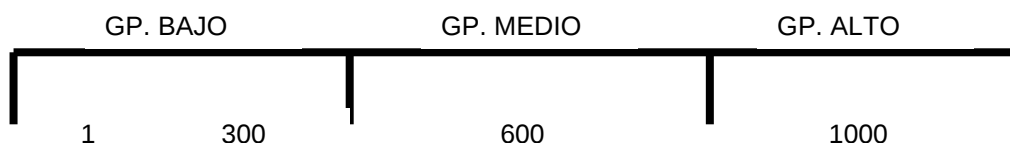
Escala de valoración de factores de riesgo

VALOR	CONSECUENCIAS
10	Lesiones y/o daños mayores a 400 millones de pesos.
6	Lesiones incapacitantes permanentes y/o daños entre 40 y 399 millones de pesos.
4	Lesiones con incapacidades no permanentes y/o daños hasta 39 millones de pesos.
1	Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes y/o pequeños daños económicos.
VALOR	PROBABILIDAD

10	Es el resultado más probable y esperado si la situación de riesgo tiene lugar.
7	Es completamente posible, nada extraño. Típicamente una probabilidad de actualización del 50%.
4	Sería una coincidencia rara. Tiene una probabilidad de actualización del 20 %.
1	Nunca ha sucedido en muchos años de exposición al riesgo, pero es concebible. Probabilidad del 5%.
VALOR	TIEMPO DE EXPOSICION
10	La situación de riesgo ocurre continuamente o muchas veces al día.
6	Frecuentemente o una vez al día.
2	Ocasionalmente una vez por semana.
1	Remotamente posible.

Como teoría básica para buscar una respuesta a la problemática planteada se toma el trabajo de FINE, William T. en el cual se plantea el grado de peligrosidad para determinar la gravedad de un riesgo reconocido.

Una vez se determina el valor por cada riesgo se ubica dentro de una escala de grado de peligrosidad así:



2. Grado de repercusión. Finalmente se considera el número de trabajadores afectados por cada riesgo a través de la inclusión de una variable que pondera el grado de peligrosidad del riesgo en cuestión. Este nuevo indicador es el grado de repercusión, el cual se obtiene estableciendo el producto del grado de peligrosidad por un factor de ponderación que tenga en cuenta grupos expuestos. En esta forma se puede visualizar claramente cual riesgo debe ser tratado prioritariamente.

De acuerdo con lo anterior los factores de ponderación se establecen con base en el porcentaje expuesto del número total de trabajadores, por lo tanto será particular para cada empresa. La siguiente tabla muestra un ejemplo al respecto.

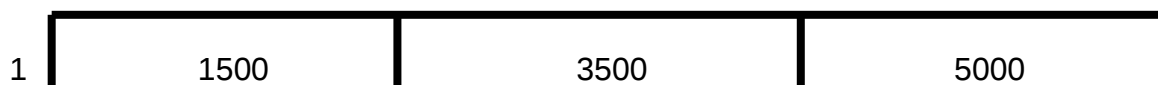
PORCENTAJE DE EXPUESTOS	FACTOR DE PONDERACION (FP)
1 - 20%	1
21 - 40%	2
41 - 60%	3
61 - 80%	4
81 - 100%	5

La escala para priorizar los riesgos por grado de repercusión es la siguiente: (si FP = 5 con es éste ejemplo):

G.P. BAJO

G.P. MEDIO

G.P. ATO



El grado de repercusión es el resultado del producto entre el grado de peligrosidad y el factor de ponderación:

$$GR = GP \times FP$$

Una vez obtenido el resultado de este producto se compara el resultado con la escala anterior y se obtiene la interpretación para el grado de repercusión (alto, medio o bajo).

Con base en los resultado obtenidos, se pueden priorizar los diferentes factores de riesgo, bien sea por peligrosidad o repercusión o por los dos.

PRIORIZACION DE LOS FACTORES DE RIESGO

Con base en los resultados de la calificación del grado de peligrosidad y repercusión del punto anterior, se establecerá el orden de prioridad de los factores de riesgo, anotándolos en orden descendente.

ESCALAS DE GUÍA PARA EL SOPORTE DE LA VALORACIÓN DE RIESGOS QUE GENERAN ENFERMEDAD PROFESIONAL+

RUIDO

- ALTO No escuchar una conversación a tono normal a una distancia entre 40cm -50cm.
- MEDIO Escuchar la conversación a una distancia de 2 metros en tono normal.
- BAJO No hay dificultad para escuchar una conversación a tono normal a más de 2 metros.

ILUMINACIÓN

- ALTO Ausencia de luz natural o deficiencia de luz artificial con sombras evidentes y dificultad para leer.
- MEDIO Percepción de algunas sombras al ejecutar una actividad (escribir).
- BAJO Ausencia de sombras.

TEMPERATURAS EXTREMAS

- ALTO Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer cinco minutos en el sitio.
- MEDIO Percepción de algún disconfort con la temperatura luego de permanecer 15 minutos.
- BAJO Sensación de confort térmico.

VIBRACIONES

- ALTO Percibir sensiblemente vibraciones en el puesto de trabajo.
- MEDIO Percibir moderadamente vibraciones en el puesto de trabajo.
- BAJO Existencia de vibraciones que no son percibidas.

RADIACIONES IONIZANTES

- ALTO Exposición frecuente (una vez por jornada o turno o más).
- MEDIO Ocasionalmente y/o por vecindad.
- BAJO Rara vez, casi nunca sucede la exposición.

RADIACIONES NO IONIZANTES

- ALTO Seis horas o más de exposición por jornada o turno.
- MEDIO Entre dos y seis horas por jornada o turno.
- BAJO Menos de dos horas por jornada o turno.

LÍQUIDOS

- ALTO Manipulación permanente de productos químicos líquidos (varias veces en la jornada o turno).
- MEDIO Una vez por jornada o turno.
- BAJO Rara vez u ocasionalmente se manipulan líquidos.

POLVOS Y HUMOS

- ALTO Evidencia de material particulado depositado sobre una superficie previa-mente limpia al cabo de 15 minutos.
- MEDIO Percepción subjetiva de emisión de polvo sin depósito sobre superficies pero sí evidenciable en luces, ventanas, rayos solares, etc.
- BAJO Presencia de fuentes de emisión de polvos sin la percepción anterior.

GASES Y VAPORES DETECTABLES ORGANOLÉPTICAMENTE

- ALTO Percepción de olor a más de 3 metros del foco emisor.
- MEDIO Percepción de olor entre 1 y 3 metros del foco emisor.
- BAJO Percepción de olor a menos de 1 metro del foco.

GASES Y VAPORES NO DETECTABLES ORGANOLÉPTICAMENTE

Cuando en el proceso que se valora exista un contaminante no detectable organolépticamente considera en grado medio en atención a sus posibles consecuencias.

VIRUS

- ALTO Zona endémica de fiebre amarilla, dengue o hepatitis con casos positivos entre los trabajadores en el último año. Manipulación de materiales contaminados y/o pacientes, o exposición a virus altamente patógenos con casos de trabajadores en el último año.
- MEDIO Zona endémica de fiebre amarilla, dengue o hepatitis con casos positivos entre los trabajadores en el último año. Manipulación de materiales contaminados y/o pacientes, o exposición a virus altamente patógenos.
- BAJO Exposición a virus no patógenos sin casos de trabajadores.

BACTERIAS

- ALTO** Consumo o abastecimiento de agua sin tratamiento físico-químico. Manipulación de materiales contaminados y/o pacientes con casos de trabajadores en el último año.
- MEDIO** Tratamiento físico - químico del agua sin pruebas en el último semestre. Manipulación de materiales contaminados y/o pacientes, sin casos de trabajadores en el último año.
- BAJO** Tratamiento físico - químico del agua con análisis bacteriológico periódico. Manipulación de materiales contaminados y/o pacientes sin casos de trabajadores anteriormente.

HONGOS

- ALTO** Ambiente húmedo y/o manipulación de muestras o material contaminado y/o pacientes, con antecedentes de micosis en los trabajadores.
- MEDIO** Ambiente húmedo y/o manipulación de muestras o material contaminado y/o pacientes, sin antecedentes de micosis en el último año en los trabajadores.
- BAJO** Ambiente seco y manipulación de muestras o material contaminado sin casos previos de micosis en los trabajadores.

SOBRECARGA Y ESFUERZOS

- ALTO** Manejo de cargas mayores de 25 kg y/o un consumo necesario de más de 901 Kcal/jornada.
- MEDIO** Manejo de cargas entre 15 kg y 25 kg y/o un consumo necesario entre 601 y 900 Kcal/jornada.
- BAJO** Manejo de cargas menores de 15 kg. y/o un consumo necesario de menos de 600 Kcal/jornada.

POSTURA HABITUAL

- ALTO** De pie con una inclinación superior a los 15 grados.
- MEDIO** Siempre sentado (toda la jornada o turno) o de pie con inclinación menor de 15 grados.
- BAJO** De pie o sentado indistintamente.

DISEÑO DEL PUESTO

- ALTO Puesto de trabajo que obliga al trabajador a permanecer siempre de pie.
- MEDIO Puesto de trabajo sentado, alternando con la posición de pie pero con mal diseño del asiento.
- BAJO Sentado y buen diseño del asiento.

MONOTONÍA

- ALTO Ocho horas de trabajo repetitivo y solo o en cadena.
- MEDIO Ocho horas de trabajo repetitivo y en grupo.
- BAJO Con poco trabajo repetitivo.

SOBRETIEMPPO

- ALTO Más de doce horas por semana y durante cuatro semanas o más.
- MEDIO De cuatro a doce horas por semana y durante cuatro semanas o más.
- BAJO Menos de cuatro horas semanales.

CARGA DE TRABAJO

- ALTO Más del 120% del trabajo habitual. Trabajo contra el reloj. Toma de decisión bajo responsabilidad individual. Turno de relevo 3x8.
- MEDIO Del 120% al 100% del trabajo habitual. Turno de relevo 2x8.
- BAJO Menos del 100% del trabajo habitual. Jornada partida con horario flexible. Toma de decisión bajo responsabilidad grupal.

ATENCION AL PÚBLICO

- ALTO Más de un conflicto en media hora de observación del evaluador.
- MEDIO Máximo un conflicto en media hora de observación del evaluador.
- BAJO Ausencia de conflictos en media hora de observación del evaluador.

**POSIBLES CONSECUENCIAS POR LA EXPOSICIÓN A RIESGOS**

La lista que aquí se presenta es general para fines de guía, y deberá adaptarse de acuerdo a las condiciones particulares de exposición de acuerdo al grado de riesgo en cada caso.

F. RIESGO	POSIBLES CONSECUENCIAS
RUIDO	Hipoacusia neurosensorial progresiva, cuando está a niveles por encima de los permisibles. Si la exposición es aguda (Ej. Una explosión) trauma acústico. Tiene efectos secundarios por estrés (alteraciones del sistema endocrino, digestivo, cardiovascular, además de efectos psicológicos como alteraciones del sueño) Afecta el rendimiento, la calidad del trabajo, la comunicación verbal y puede producir incomodidad, fatiga y ansiedad aún a niveles más bajos a límites permisibles Es un factor coadyuvante que puede afectar la seguridad del trabajo
ILUMINACION	Fatiga visual, incomodidad, disminución del rendimiento laboral. En forma secundaria puede causar efectos como dolor de cabeza y cuello Es un factor coadyuvante que puede afectar la seguridad del trabajo
VIBRACION	Síndrome de Raynoud o "síndrome de los dedos blancos", hormigueo, entumecimiento, cambios articulares degenerativos, cambios en la dinámica sanguínea. Puede ser factor coadyuvante para la presencia de otras enfermedades como síndrome de túnel del carpo.
TEMPERATURA ELEVADA	Depende de la temperatura, el tiempo de exposición y la carga física asociada. Si no se superan los límites permisibles básicamente es un factor de discomfort que puede producir además fatiga, potenciar el estrés y en un momento dado producir deshidratación. Localmente se pueden presentar cuadros de quemaduras. A mayores temperaturas se producen además cambios hemodinámicos de diversa severidad, agotamiento por calor, convulsiones y en casos extremos, golpe de calor que es un cuadro muy severo.
T. BAJA	Depende de la temperatura, el tiempo de exposición, los elementos de protección y factores asociados como la humedad. Si el nivel de temperatura es moderado puede producir discomfort, potenciar cuadros infecciosos respiratorios y afectan la productividad. Si la temperatura es menor, se potencian lesiones de nervios periféricos. En casos extremos se pueden presentar cuadros de hipotermia, congelación de miembros y muerte. La exposición local puede causar quemaduras.
HUMEDAD	Posibilidad de dermatitis de contacto y sobreinfección de lesiones de piel, usualmente por hongos. Potencian alteraciones de origen alérgico. Es un factor de discomfort.
PRESIÓN AMBIENTAL	Enfermedades por cambio de presión - Descompresión, síndromes de sobre expansión pulmonar - Enfermedad de las alturas
RADIACION IONIZANTE	Depende de la dosis y el tipo de exposición. Se pueden producir alteraciones de piel y mucosas, sangre (línea blanca o roja), aparatos digestivo, reproductivo, corazón, riñón e hígado. Posible toxicidad retardada (teratogenicidad, oncogenicidad).

F. RIESGO	POSIBLES CONSECUENCIAS
RADIACION NO IONIZANTE	El espectro no ionizante incluye radiación ultravioleta, visible, infrarroja, radiofrecuencias y microondas, radiación de muy baja frecuencia y rayos láser. Los efectos dependen del tipo de radiación y de la fuente. Hay dos tipos de efectos, térmicos y demoduladores. Los primeros son por aumento de temperatura local y los segundos por interferencia de las respuestas celulares (por ejemplo alteraciones del ritmo cardíaco) - Efectos inespecíficos: irritabilidad, nerviosismo, ansiedad, alteraciones del sueño - Piel: dermatitis, quemaduras, lesiones premalignas y cáncer de piel - Ojos: según el tipo de radiación (frecuencia) se pueden afectar las diferentes capas del ojo, desde la conjuntiva y la córnea hasta la retina - Otras alteraciones: se han descrito alteraciones neurológicas, cardíacas, del sistema inmune, hematológicas, entre otras. Muchas no han sido comprobadas. - Cáncer: además de los estudios de cáncer de piel por rayos UV, los estudios de cáncer (Ej. Cerebral, linfático, sanguíneo) son escasos y no han podido ser comprobados ni reproducidos en muchos casos - Pantallas de cómputo: producen pero no emiten dosis significativas de radiación. Extensos estudios no han podido demostrar efectos sobre la salud significativos. - Láser: son rayos dirigidos de mezclas de diferentes frecuencias, dependiendo del tipo de láser varían los efectos, por lo general producen quemaduras de diversa severidad (las más graves en ojos)
POLVOS, GASES, HUMOS, VAPORES, LIQUIDOS	Los efectos dependen del tipo de sustancia y su concentración: - Irritación de piel y mucosas (incluyendo respiratorias) - Quemaduras - Alteraciones por sensibilización de piel o respiratoria (incluyendo asma) - Efectos narcóticos - Asfixia por bloqueo celular (cianuro) o desplazamiento de oxígeno (CO₂) - Efectos pulmonares y respiratorios, incluyendo neumoconiosis - Toxicidad aguda o crónica (establecer el órgano blanco: cerebro, riñón, hígado, sangre, pulmón, etc., así como el tipo: cáncer, alteración de la función, etc.) <i>Se deben incluir los efectos específicos según la revisión bibliográfica realizada.</i>
VIRUS, BACTERIAS, RICKETSIAS, PARASITOS, HONGOS.	Depende del agente presente o potencial y del tipo de exposición: - Infecciones agudas, por ejemplo por manejo de basuras o aguas negras - Infecciones de transmisión hematológica, aérea o por contacto de diversa severidad en labores de salud y similares (Ej. Brigadistas o empleados de la salud) - Intoxicaciones alimentarias por consumo de alimentos a cargo de la empresa - Zoonosis por contacto con animales o sus productos - Efectos directos por manejo de animales (Ej. Mordeduras) - Enfermedades infectocontagiosas por el tipo de labor, por ejemplo, malaria en empleados de servicios de erradicación de malaria - Sensibilización y alergias por manejo de productos orgánicos (ciertos tipos de plantas, plagas de algunos cultivos) <i>Se deben incluir los efectos específicos según la revisión bibliográfica realizada.</i>

F. RIESGO	POSIBLES CONSECUENCIAS
CARGA ESTATICA	Fatiga Tensión y espasmos musculares Desbalance muscular por posturas prolongadas (Ej. Debilidad abdominal por postura sedente prolongada, que puede desencadenar dolor lumbar secundario) Dolores osteomusculares a diferentes niveles (cervical, lumbar, rodilla) Problemas circulatorios, tipo várices en predispuestos
CARGA DINAMICA	Manejo de cargas y otras formas de sobre esfuerzo: fatiga, alteraciones osteomusculares como desgarros musculares, cambios degenerativos articulares, exacerbación de alteraciones previas (como hernias discales), en casos extremos fracturas o lesiones similares Movimientos repetitivos: enfermedades por trauma acumulativo, como tendinitis, sinovitis, lesiones musculares, síndromes por atrapamiento nervioso (como síndrome del túnel del carpo o del canal de Guyon), en casos extremos fracturas por sobre uso o lesiones similares. La carga dinámica potencia otros factores de riesgo como altas temperaturas.
TRABAJO CON VIDEOTERMINALES (VDT)	Fatiga visual, sensación de “arena en los ojos” por sequedad de la conjuntiva y córnea, definitivamente el trabajo con pantallas no afecta la capacidad visual, hace evidentes las alteraciones preexistentes. Cuadros de cefalea o dolor cervical, alteraciones osteomusculares por una suma de efectos por estrés, carga de trabajo y diseño del puesto de trabajo.
RIESGO PSICOSOCIAL (ESTRÉS)	Efectos generales: fatiga, alteraciones de la alimentación y el sueño, falta de interés, compromiso y motivación. Se potencian efectos a nivel de diferentes sistemas: nervioso, cardiovascular, metabólico, digestivo, entre otros. De acuerdo con rasgos de personalidad se pueden presentar o exacerbar estados de ansiedad, depresión, somatización, adicciones, conductas agresivas, entre otros. Afecta el clima organizacional, la productividad de la empresa, con efectos sobre ausentismo y accidentalidad.
INSTALACIONES LOCATIVAS	Se potencian riesgos colectivos (como incendio) Efectos negativos sobre la motivación y productividad Caídas a nivel del piso o de alturas Lesiones de diversa gravedad (cortadas, abrasiones, esguinces, fracturas, etc.) Muerte o lesiones mayores.
ALMACENAMIENTO	Contusiones de diversa gravedad Se potencian otros riesgos (químicos, incendio o explosión, ergonómicos)
ORDEN Y ASEO	Se potencian riesgos colectivos (como incendio) Se potencian otros riesgos (químicos, mecánicos, ergonómicos) Efectos negativos sobre la motivación y productividad
INCENDIO Y EXPLOSION	Quemaduras, impacto con elementos proyectados, asfixia, muertes Pérdidas materiales, contaminación ambiental
ELECTRICOS	Electrización o electrocución con diversos efectos secundarios Quemaduras de diversa gravedad Se potencian otros riesgos (incendio)

F. RIESGO	POSIBLES CONSECUENCIAS
MECANICOS	Lesiones de diversa gravedad y naturaleza según el tipo de exposición: contusiones, heridas, amputaciones, atrapamientos, lesiones oculares, muertes
ACCIDENTES DE TRÁNSITO	Lesiones de diversa gravedad, desde lesiones sencillas (contusiones, heridas) hasta muy severas (atropellamiento, politraumatismos) e incluso muerte.
SEGURIDAD FÍSICA	Lesiones de diversa gravedad, desde lesiones sencillas (contusiones, heridas) hasta muy severas e incluso muerte. Heridas por arma de fuego, por arma blanca o por otros objetos
ACCIDENTES DEPORTIVOS	Lesiones de diversa gravedad, desde lesiones sencillas (contusiones, heridas) hasta severas (fracturas, lesiones articulares, trauma craneoencefálico).



EVALUACIONES DEL ASPECTO AMBIENTAL

La significancia del aspecto ambiental se mide de acuerdo a los siguientes intervalos:

PARAMETRO	RANGO	CRITERIO
eridad: Perdida expresada en dinero por reposición de daños, perdidas (materiales, personales	1	Se requieren recursos entre 0 y un millón de pesos en reposición por daños, perdidas y/o multas.

y/o ambientales) y/o multas.	2	Se requieren recursos ente 1 millón y cinco millones de pesos en reposición por daños, perdidas y/o multas.
	3	Se requieren recursos superiores a cinco millones de pesos en reposición por daños, perdidos y/o multas.
Cobertura: Es el alcance del impacto asociado con el aspecto ambiental.	1	Puntual: en el sitio de generación del aspecto.
	2	Local: Sale del punto de generación del aspecto ambiental.
	3	Regional, traspasa las instalaciones efecto sobre vecindades y la comunidad,.
Duración: Tiempo que tarda el medio ambiente en recuperar su funcionalidad biológica (vuelva a ser ecológicamente activo).	1	Tiempo de recuperación entre 0 y un mes.
	2	Tiempo de recuperación entre 1mes y 2 años.
	3	Tiempo de recuperación superior a 2 años.
Legislación Ambiental o acuerdos Existentes: El aspecto ambiental se encuentra regulado por entidades oficiales (Min-Ambiente, CAR'S) o por el cliente.	0	No existe ningún tipo de regulación ambiental que le aplique.
	1	Existes regulaciones ambientales y se cumplen.
	2	Existen regulaciones ambientales y no se cumplen.

INTERVALO	SIGNIFICANCIA DEL ASPECTO
1 a 4	No se considera significativo. Se debe mantener la gestión y las actividades que se han venido desarrollando.
4,1 a 8	Se considera significativo. Debe mantenerse en observación y tomar controles para prevenir su impacto.
8,1 a 11	Es muy significativo. Exige atención prioritaria e inmediata.

EAA = Severidad + Cobertura + Duración + Legislación ambiental o acuerdos existentes.

4.5. MARCO LEGAL

Descripción de los principales Decretos, leyes y Resoluciones que reglamentan la Salud Ocupacional para el diagnóstico de las condiciones de trabajo en lo que concierne a la identificación y valoración de los factores de riesgo en el Molino san Isidro. ⁶

AÑO	NORMA	CONCEPTOS
1979	Ley 9	Normas para preservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones. Artículos 80. Objeto Salud Ocupacional. Para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones. Establece normas tendientes a: Proteger a la persona de los riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, orgánicos, mecánicos y otros que pueden afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo. Proteger a los trabajadores y a la población contra los riesgos para la salud proveniente de la producción, almacenamiento, transporte, expendio, uso o disposición de sustancias peligrosas para la salud pública.
		Estatuto de seguridad industrial (disposiciones sobre vivienda, higiene y

1979	Res. 2400	seguridad en los establecimientos de trabajo). Titulo III: Normas generales sobre riesgos físicos, químicos y biológicos en los establecimientos de trabajo.
1984	Decreto 614	Bases para la organización de administración de Salud Ocupacional en el país. Artículo 2. Proteger la salud de los trabajadores y de la población contra los riesgos causados por las radiaciones. Artículo 30. Identificar y evaluar, mediante estudios ambientales periódicos, los agentes y factores de riesgo del trabajo que afecten o puedan afectar la salud de los operarios. Artículo 43. Inspecciones en los puestos de trabajo.
1986	Res. 2013	Reglamentación de la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo. Artículo 11. Funciones del comité de medicina y seguridad industrial. Visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar los ambientes, maquinas, equipos, aparatos y las operaciones realizadas por el personal de trabajadores en cada área o sección de la empresa e informar al empleador sobre la existencia de factores de riesgo y sugerir las medidas correctivas y de control.
1989	Res. 1016	Reglamentación de la organización, funcionamiento y forma los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el País. Artículo 10. Realizar visitas a los puestos de trabajo para conocer los riesgos relacionados con la patología laboral, emitiendo informes a la gerencia, con el objeto de establecer los correctivos necesarios. Artículo 11. Identificar los agentes de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales, ergonómicos, mecánicos, eléctricos, locativos y otros agentes contaminantes, mediante la inspección periódica a las áreas, frentes de trabajo y equipos en general. Evaluar con la ayuda de técnicas de medición cualitativas y cuantitativas, la magnitud de los riesgos, para determinar su real peligrosidad. Artículo 14. El programa de Salud Ocupacional deberá mantener actualizados los registros mínimos: Agente de riesgo por ubicación y prioridades. Relación de trabajadores expuestos a agentes de riesgo. Evaluación de los agentes de riesgo ocupacionales y de los sistemas de control utilizados.

1994	Decreto 1295	Se determina la Organización y Administración del sistema general de Riesgos Profesionales. Artículo 2. Objetivos del Sistema General de Riesgos Profesionales. Establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo tales como los físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, de saneamiento y de seguridad.
1932	Decreto 1832	Se adopta la tabla de enfermedades Profesionales. Artículo 3. Determinación de la relación de causalidad. Para determinar la relación causa – efecto, se deberán identificar: La presencia de un factor de riesgo causal ocupacional en el sitio de trabajo en el cual estuvo expuesto el trabajador. La presencia de una enfermedad diagnosticada médicamente relacionada causalmente con ese factor de riesgo.
1997	Ley 378	Ley 378 de 1997. Servicios de salud en el trabajo. Artículo 5. Funciones. Identificación y evaluación de los riesgos que pueden afectar a la salud en el lugar de trabajo. Vigilancia de todos los factores del medio ambiente de trabajo y de las prácticas de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores, incluido las instalaciones sanitarias, comedor y alojamiento, cuando estas facilidades sean proporcionadas por el empleador.
1994	Decreto 1542	Reglamenta la integración y funcionamiento del Comité Nacional de Salud Ocupacional
1991	Res. 6398	Obligación de practicar exámenes médicos preocupacionales y de retiro los que deben ser firmados por el médico y el trabajador.
2005	Res. 1570	Por la cual se establecen las variables y mecanismos para recolección de información del Subsistema de Información en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones.
2007	Res. 1401	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de

		trabajo.
1993	Ley 55	Aprueba el "Convenio número 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el Trabajo
1994	Decreto 1832	Por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales.

5. HIPOTESIS

En el desarrollo de la investigación del Molino San Isidro Indicamos las siguientes hipótesis.

H1: A mayor exposición de los trabajadores con los peligros existentes en las áreas de trabajo, mayor probabilidad de que se presenten efectos adversos en la salud.

H2: En el proceso de prelimpieza del arroz en el Molino se hace la remoción de material extraño como polvo, paja y piedras. Este proceso puede afectar la salud del personal expuesto al entrar en contacto con el material particulado.

H3: En el proceso de Trillado del Arroz se presentaría el ruido por encima de los niveles permisibles debido a las maquinarias obsoletas, afectando la salud del personal que realiza esta labor desarrollando enfermedades acústicas a consecuencia de esta labor.

5.1. VARIABLES

5.1.1. VARIABLE DEPENDIENTE: Los riesgos que están expuestos los trabajadores en el Molino San Isidro.

5.1.2. VARIABLE INDEPENDIENTE: Los Factores de Riesgo.

5.1.2.1. Clasificación de los factores de riesgo.

- ✓ Condiciones de Higiene.
- ✓ Condiciones Sicolaborales.
- ✓ Condiciones Ergonómicas.
- ✓ Condiciones de Seguridad.

5.1.3. INDICADORES

RIESGO FISICO: Ruido

Vibraciones
Temperatura
Iluminación
Radiaciones (ionizantes y no ionizantes)

- RIESGO QUIMICO: Sólidos
 Humos
 Líquidos
 Gases y Vapores
- RIESGO BIOLOGICO: Virus, Bacterias, Hongos, Plantas.
- RIESGO ERGONOMICO: Carga Física
 (Posturas, Fuerza, Movimientos)
- RIESGO LOCATIVO: Estructuras e instalaciones
 Distribución de áreas
 Señalización y demarcación
 Orden y aseo
- RIESGO PSICOSOCIAL: Organización del trabajo
 Contenido del trabajo
 Horario de trabajo
- RIESGO MECANICO: Manejo de Herramientas y elementos
 Naquinaria o equipo en movimiento
- RIESGO ELECTRICO: Alta tensión
 Baja tensión
 Electricidad Estática.

6. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

6.1. ENFOQUE EMPIRICO – ANALITICO

El desarrollo de la investigación en la Empresa Molinera San Isidro, trae consigo la realización del Diagnostico de las condiciones de trabajo mediante el cual identifica los factores de riesgo que afectan a los empleados, para luego ser analizados y valorarlos, obteniendo de esta manera resultados sobre tolerabilidad de los riesgos existentes.

6.2. TIPO DE INVESTIGACION

El estudio de investigación es de tipo descriptivo debido que analizaremos los diferentes procesos que realizan los trabajadores del molino para determinar los factores de riesgo a que están expuestos, observando las condiciones inadecuadas en los puestos de trabajo.

6.3. DISEÑO DE INVESTIGACION

En el desarrollo del estudio investigativo se va a utilizar el Diseño no experimental (tipo transversal); porque la recolección de datos se realiza en un solo momento.

6.4. METODOLOGIA

La metodología que se empleara en el estudio investigativo en el Molino San Isidro se desarrollara de la siguiente forma.

6.4.1. Identificación de los factores de riesgos existentes. Observación de los procesos del Molino.

6.4.2. Conocer las diferentes actividades y procesos en las diferentes áreas de trabajo del Molino.

Área administrativa.

Área operativa

Molino el nevado

6.4.3. Análisis de cada riesgo encontrado.

Establecer la probabilidad.

Identificar el tiempo de exposición de los empleados a los riesgos.

Determinar las consecuencias de los riesgos analizados.

6.4.4. Valoración de los factores de riesgo encontrados.

✚ Clasificación de los factores de riesgo:

Condiciones de Higiene.

Condiciones Sicolaborales.

Condiciones Ergonómicas.

Condiciones de Seguridad.

✚ Totalizar los riesgos existentes.

Priorización de los factores de riesgo.

6.5. MUESTREO

Se toma como base la población objeto de estudio que son las 30 personas de las áreas administrativa y operativa del Molino San Isidro. Se empleo la siguiente formula estadística así:

$$n = \frac{9 * p * q * N}{(N - 1) * e^2 + (q * p * q)}$$

DONDE:

n = Tamaño de la muestra

p = % con que se produce un determinado fenómeno (98.5%)

q = % complementario de p ; ósea $(98.5 - p)$; (1.5)

N = Amplitud de la muestra; 30 empleados y funcionarios de la empresa

E = Error estándar ± 3

Remplazando se tiene que:

$$n = \frac{9 * 98.5 * 1.5 * 30}{(30- 1) * 3 + 9 * 98.5 * 1.5}$$

$$n = \frac{39892,5}{1416,75} = 28,6 = 29 \text{ Personas}$$

Esto nos indica que el total de la población objeto de estudio (30), se le aplicara la encuesta personal a tan solo 29 personas del Molino San Isidro.

6.6 TECNICAS DE INVESTIGACION

Las técnicas utilizadas para la recolección de la información son las siguientes:

ENTREVISTA. Se realizara entrevistas a los diferentes empleados del Molino, estas serán clasificadas de acuerdo al nivel de complejidad de las labores que realizan los trabajadores.

ENCUESTAS .Se realizaran encuestas a través de un cuestionario, para conocer las opiniones interpersonales de cada trabajador.

6.7 FUENTES

Norma técnica colombiana GTC 45.
Consejo Colombiano de seguridad.
Programa de Salud Ocupacional del Molino San Isidro.
Personal del Molino San Isidro.

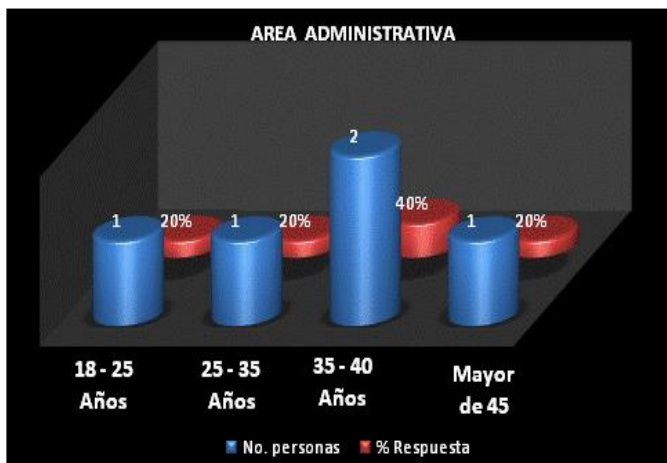
7. RECOLECCION Y ANALISIS DE DATOS

7.1. DATOS OBTENIDOS EN LA ENCUESTA

a. Edad: AREA ADMINISTRATIVA

Rango de edad	No. Personas	% Respuesta
Entre 18 - 25 años	1	20%
Entre 25 - 35 años	1	20%
Entre 35 - 45 años	2	40%
Mayor de 45 años	1	20%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS:

En la grafica encontramos que el 40% de las personas que forman parte del área administrativa sus edades oscilan entre los 35 y los 45 años, un 20% entre 18 y 25 años, otro 20% se encuentra entre los 25 y 35 años y el 20% restante son mayores de 45 años.

.a. Edad: AREA OPERATIVA

Rango de edad	No. Personas	% Respuesta
Entre 18 - 25 años	7	29%
Entre 25 - 35 años	8	33%
Entre 35 - 45 años	7	29%
Mayor de 45 años	2	8%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



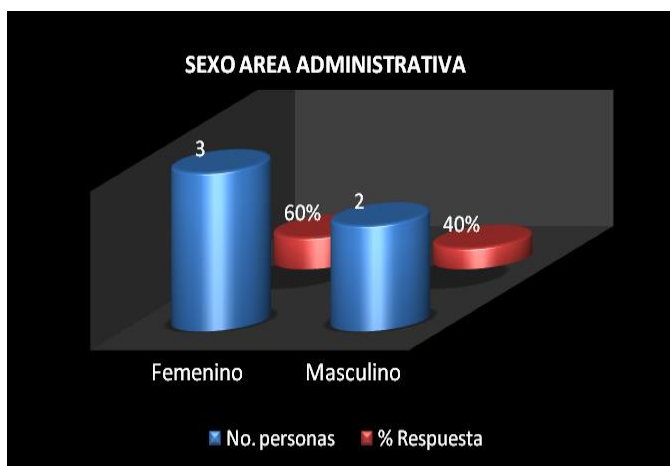
ANALISIS:

La grafica nos muestra que el 33% de las personas que forman parte del área operativa sus edades oscilan entre los 25 y los 35 años, un 29% entre 18 y 25 años, otro 29% se encuentra entre los 35 y 45 años y el 8% restante están por encima de los 45 años.

b. Sexo: AREA ADMINISTRATIVA

Sexo	No. Personas	% Respuesta
Femenino	3	60%
Masculino	2	40%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS:

Podemos apreciar en la grafica, el 60% de las personas que laboran en el área administrativa son mujeres mientras que el 40% restante son hombres

b. Sexo: AREA OPERATIVA

Sexo	No. Personas	% Respuesta
Femenino	21	88%
Masculino	3	13%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

Podemos deducir de la grafica que el 88% de las personas que laboran en el área operativa son hombres, mientras que el 13% restante son mujeres

c. Estado civil: AREA ADMINISTRATIVA

Estado Civil	No. Personas	% Respuesta
Soltero	2	40%
Casado	3	60%
Unión Libre	0	0%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos indica que el personal que labora en el área administrativa el 60% son casados, el 40% restante son solteros.

c. Estado civil: AREA OPERATIVA

Estado Civil	No. Personas	% Respuesta
Soltero	2	8%
Casado	4	17%
Unión Libre	18	75%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



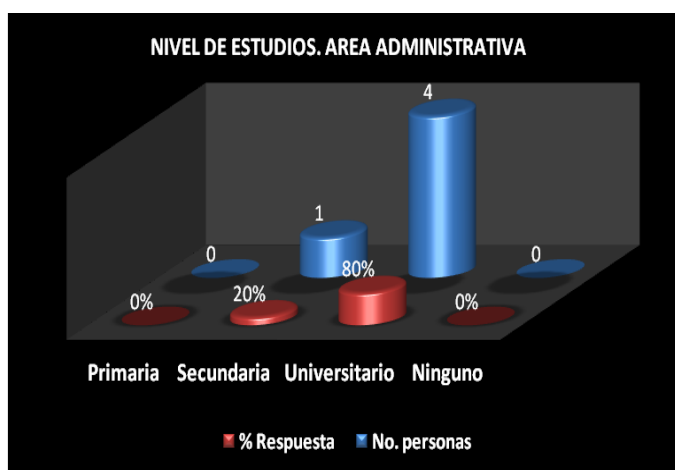
ANALISIS

En la grafica podemos analizar que el 75% de las personas que trabajan en el área operativa se encuentran en unión libre, el 17% se encuentran casados y el 8% restante son solteros

d. Nivel de estudios: AREA ADMINISTRATIVA

Nivel de estudios	No. Personas	% Respuesta
Primaria	0	0%
Secundaria	1	20%
Universitarios	4	80%
Ninguno	0	0%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos informa que el personal del área administrativa el 80% tiene estudios universitarios, mientras que el 20% de los trabajadores tienen un nivel de estudios de secundaria

d. Nivel de estudios: AREA OPERATIVA

Nivel de estudios	No. Personas	% Respuesta
Primaria	11	46%
Secundaria	8	33%
Universitarios	1	4%
Ninguno	4	17%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



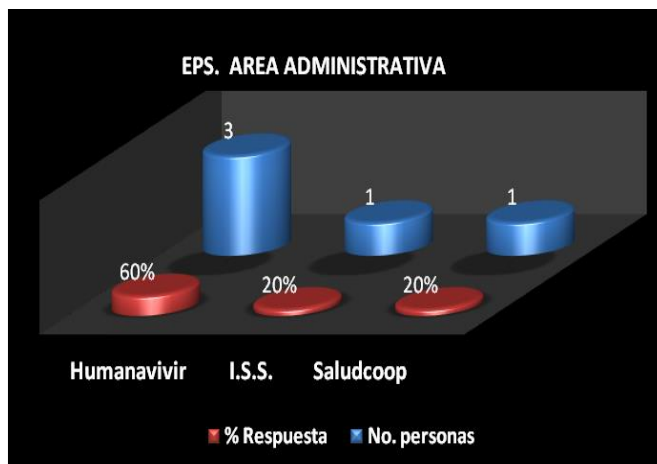
ANALISIS

La grafica nos indica que el personal que labora en el área operativa el 46% tienen un nivel de escolaridad de primaria, el 33% un nivel secundario, el 17% con un nivel universitario y el 17% restante no tiene ningún nivel de escolaridad

e. Empresa Promotora de Salud: AREA ADMINISTRATIVA

EPS	No. Personas	% Respuesta
Humanavivir	3	60%
I.S.S.	1	20%
Saludcoop	1	20%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

Encontramos que en la grafica que el personal que labora en el área administrativa el 60% se encuentra afiliada a la Empresa Promotora de Salud Humanavivir, un 20% se encuentra afiliada al Instituto del Seguro Social y el 20% restante se encuentra afiliado a Saludcoop.

e. Empresa Promotora de Salud: AREA OPERATIVA

EPS	No. Personas	% Respuesta
Humanavivir	24	100%
I.S.S.	0	0%
Saludcoop	0	0%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



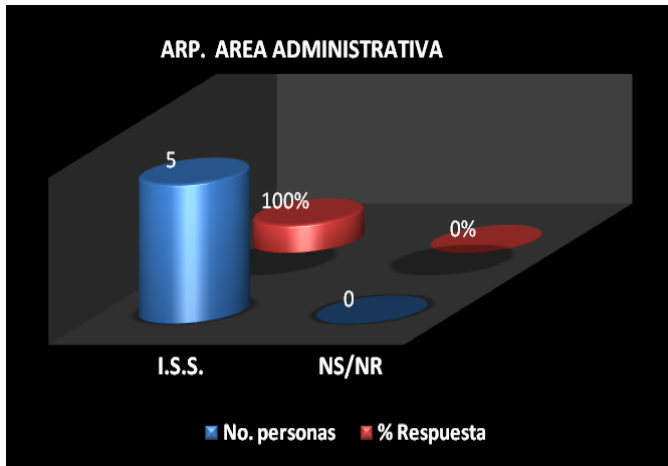
ANALISIS

Podemos observar de la grafica que el personal que labora en el área operativa el 100% se encuentra afiliado a la Empresa Promotora de Salud Humanavivir.

f. Administradora de Riesgos Profesionales: AREA ADMINISTRATIVA

ARP	No. Personas	% Respuesta
I.S.S.	5	100%
NS/NR	0	0%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



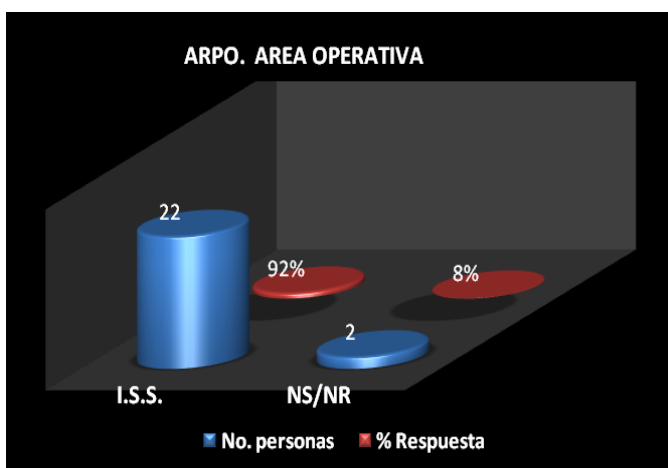
ANALISIS

A simple vista podemos deducir que el 100% del personal que labora en el área administrativa se encuentra afiliado a la Administradora de Riesgos Profesionales del Instituto Seguro Social

f. Administradora de Riesgos Profesionales: AREA OPERATIVA

ARP	No. Personas	% Respuesta
I.S.S.	22	92%
NS/NR	2	8%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

En la grafica nos muestra que el 92% del personal del área operativa se encuentra afiliado a la Administradora de Riesgos Profesionales del Instituto Seguro Social, mientras que el 2% restante del personal no sabe a que Administradora se encuentra

afiliada

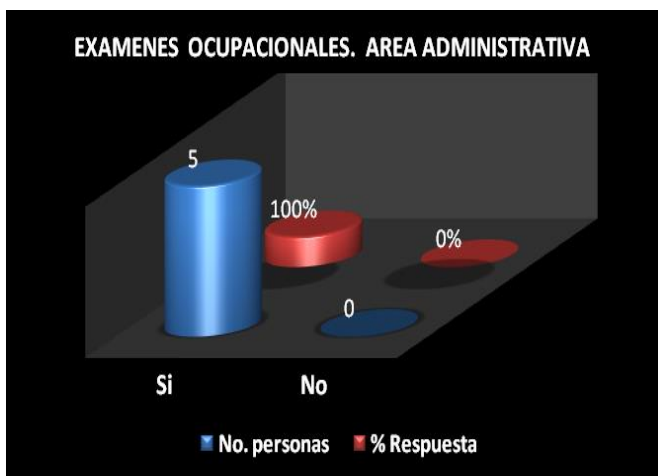
h. Le han practicado exámenes médicos ocupacionales de ingreso y periódicos: AREA ADMINISTRATIVA

Exámenes Ocupacionales	No. Personas	% Respuesta
Si	5	100%
No	0	0%
TOTAL	5	100%

Cuáles?

- Medico general

GRAFICA



ANALISIS

El personal que labora en el área administrativa al 100% les han practicado exámenes médicos ocupacionales de ingreso.

h. Le han practicado exámenes médicos ocupacionales de ingreso y periódicos: AREA OPERATIVA

Exámenes Ocupacionales	No. Personas	% Respuesta
Si	3	13%
No	21	88%
TOTAL	24	100%

Cuales?

- Medico general
- Sangre y Vista
- Vista, Auditivo y Medico general

GRAFICA



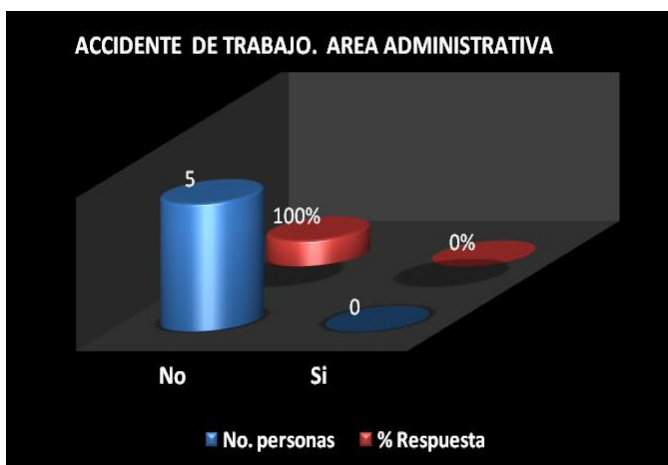
ANALISIS

El personal que labora en el área operativa el 86% no les practicado exámenes médicos ocupacionales de ingreso, mientras el 13% se les realizaron estos exámenes médicos ocupacionales.

i. Han sufrido algún tipo de Accidente de Trabajo: AREA ADMINISTRATIVA

Accidente de Trabajo	No. Personas	% Respuesta
Si	0	0%
No	5	100%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

El 100% del personal que labora en el área administrativa no han sufrido ningún accidente de trabajo.

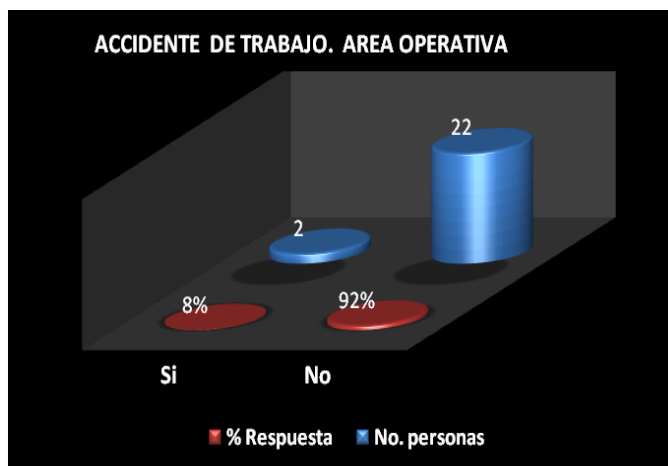
i. Han sufrido algún tipo de Accidente de Trabajo: AREA OPERATIVA

Accidente de Trabajo	No. Personas	% Respuesta
Si	2	8%
No	22	92%
TOTAL	24	100%

Cuáles?

- Golpe con una pieza pesada en la mano
- Exceso de peso

GRAFICA



ANALISIS

Encontramos el 92% del personal que labora en el área operativa no han sufrido ningún accidente de trabajo, mientras el 8% restante si ha sufrido de accidentes de trabajo.

IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO



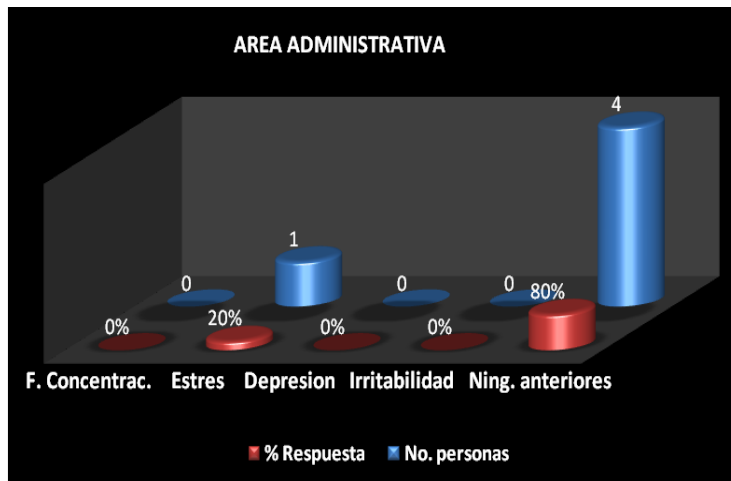
FACTOR DE RIESGO FÍSICO
RUIDO

- a. Considera que en su puesto de trabajo, la exposición al ruido puede causarle?
AREA ADMINISTRATIVA

Ruido puede causarle	No. Personas	% Respuesta
Falta de concentración	0	0%
Estrés	1	20%
Depresión	0	0%

Irritabilidad	0	0%
Ninguna de las anteriores	4	80%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

El 80% del personal que labora en el área administrativa considera que el puesto de trabajo el ruido no le causa ningún daño, mientras que el 20% considera que el ruido le puede ocasionar estrés.

- a. Considera que en su puesto de trabajo, la exposición al ruido puede causarle?
- AREA OPERATIVA**

Ruido puede causarle	No. Personas	% Respuesta
Falta de concentración	3	13%
Estrés	14	58%
Depresión	3	13%
Irritabilidad	0	0%
Ninguna de las anteriores	4	17%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

Encontramos que el 56% del personal que labora en el área operativa considera que el ruido puede producirle estrés, un 17% considera que no le produce

ningún efecto, un 13% considera que el ruido lo desconcentra y 13% restante considera que le produce depresión.

b. Interfiere el ruido en el desarrollo de su tarea? AREA ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	1	20%
No	4	80%
TOTAL	5	100%

En que tarea interfiere?

- La comunicación.

GRAFICA



ANALISIS

La grafica muestra que el 80% del personal que labora en el área administrativa el ruido no interfiere en el desarrollo de su tarea, mientras el 20% restante si les interfiere el ruido en el desarrollo de su tarea.

b. Interfiere el ruido en el desarrollo de su tarea? AREA OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	13	54%
No	11	46%
TOTAL	24	100%

En que tarea interfiere?

- Secado
- Empacado
- Chorrero.
- Llenar sacos de arroz
- Carretillero

- Maquinas
- La comunicación.

GRAFICA



ANALISIS

La grafica muestra, que el 54% del personal que labora en el área operativa, el ruido interfiere en el desarrollo de su tarea, mientras que el 46% restante el ruido no les interfiere en el desarrollo de su tarea.

c. De todos los puestos de trabajo que hay en la empresa (o sección) ¿Hay alguno en particular donde el ruido sea mucho mas alto que en el resto de puestos? AREA ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	3	60%
No	2	40%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

Podemos deducir de la grafica, el 60% de los trabajadores del área administrativa consideran que existen en los puestos de trabajo ruido alto, mientras el 40% restante consideran que el ruido existente no es tan alto como el resto de los puestos de trabajo.

- c. De todos los puestos de trabajo que hay en la empresa (o sección) ¿Hay alguno en particular donde el ruido sea mucho mas alto que en el resto de puestos? AREA OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	23	96%
No	1	4%
TOTAL	24	100%



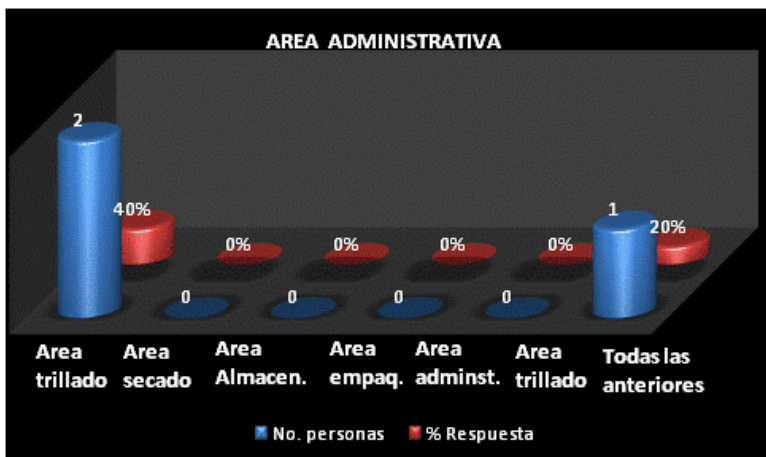
GRAFICA

ANALISIS

Observamos en la grafica, el 96% de los trabajadores del área operativa consideran que en los puestos de trabajo existe ruido alto, mientras el 4% restante consideran que el ruido existente no es tan alto como el resto de los puestos.

- C1. Si contesta si, Indique en que puestos el ruido es mas alto? AREA ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Área de Trillado	2	40%
Área de Secado	0	0%
Área de Almacenamiento	0	0%
Área de empaquetado	0	0%
Área Administrativa	0	0%
Todas las anteriores	1	20%
TOTAL	3	60%



GRAFICA

ANALISIS

Observamos en la grafica, el 40% de los trabajadores del area administrativa consideran que el ruido es mas elevado en el area de trillado, mientras que el 20% de los trabajadores afirman que el ruido es elevado en las areas de trillado, secado, almacenamiento,

empaquetado y administrativa.

C1. Si contesta si, Indique en que puestos? AREA OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Área de Trillado	7	29%
Área de Secado	10	42%
Área de Almacenamiento	1	4%
Área de empaquetado	0	0%
Área Administrativa	0	0%
Todas las anteriores	5	21%
TOTAL	23	96%

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos muestra, el 42% de los trabajadores del area operativa indican que el ruido es mas elevado en el area de secado, el 29% afirma que el ruido es elevado en el area de trillado, el 21% considera que el ruido es elevado en todas las areas de trillado, secado, almacenamiento, empaquetado y administrativa, el 4% restante informa que el

ruido es elevado en el area de almacenamiento.

d. Que maquinaria o herramienta produce el ruido? AREA ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Trilladora	1	20%
Todas la maquinas	4	80%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

A simple vista la grafica nos muestra, el 80% de los trabajadores del área administrativa afirman que todas las maquinarias producen el ruido, mientras el 20% restante de los trabajadores consideran la trilladora como la maquina que produce el ruido.

d. Que maquinaria o herramienta produce el ruido? AREA OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Turbinas	2	30%
Secadora	6	43%
Motores y turbinas	1	4%
Todas las maquinas	7	0%
Hornos	2	0%
Trilladora	5	0%
Ventilador	1	0%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

Observamos de la grafica, el 29% de los trabajadores del area operativa afirman que todas las maquinas producen ruido, un 25% de los trabajadores considera que la secadora es quien produce el ruido, otro 21% de los trabajadores dicen que es la secadora produce el ruido, un 8% afirma que son los hornos producen el ruido, otro 8% considera que son las turninas quien produce el ruido, un 4% de los trabajadores dicen que es el ventilador quien produce

el ruido y el 4% restante afirma que los motores y las turbinas son quienes producen el ruido

- e. Para que otra persona pueda oirlo tiene que hablar? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Muy alto	1	20%
Alto	1	20%
Medianamente alto	0	0%
Normal	3	60%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

Encontramos en la grafica, el 60% de los trabajadores del área administrativa afirman que hablan normal para que una persona pueda oirlo, un 20% considera que tiene que hablar alto para que lo puedan escuchar y el 20% de los trabajadores dicen que tienen que

hablar muy alto para que los puedan escuchar.

e. Para que otra persona pueda oírlo tiene que hablar? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Muy alto	8	33%
Alto	8	33%
Medianamente alto	7	29%
Normal	1	4%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

Encontramos en la grafica, el 33% de los trabajadores del area operativa tienen que hablar muy alto para que puedan ser escuchados, otro 33% de los trabajadores hablan alto, un 29% de los trabajadores hablan medianamente alto para que puedan ser escuchados y el 4% restante hablan normalmente.

f. Utiliza permanentemente el protector auditivo? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	0	0%
No	5	100%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos informa, el 100% de los trabajadores del área administrativa no utilizan permanentemente el protector auditivo en su jornada laboral

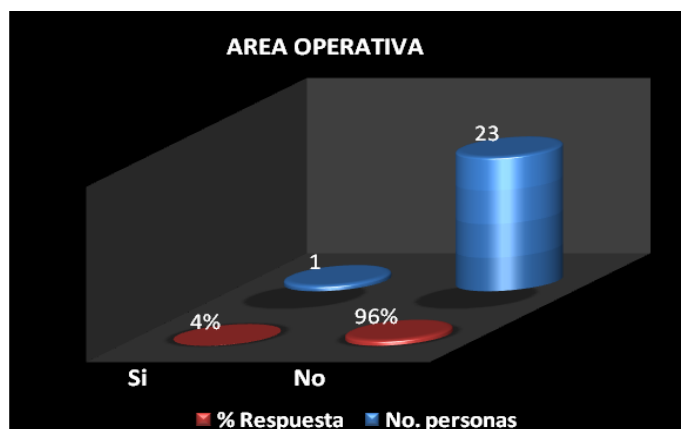
f. Utiliza permanentemente el protector auditivo? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	1	4%
No	23	96%
TOTAL	24	100%

Si contesta si, Que elemento de proteccion auditivo usa?

- Tapones de inserción.

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos informa, el 96% de los trabajadores del area operativa no utilizan el protector auditivo permanentemente, mientras el 4% de los trabajadores si lo utilizan.

g. Si contesta no, Indique porque no lo usa? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
No lo requiero	1	20%
Lejos de la planta de Producción	3	60%
Incomodidad	1	20%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

Podemos deducir de la grafica, el 60% de los trabajadores del área administrativa no utilizan el protector auditivo porque se encuentran lejos de la planta de producción, un 20% afirma porque es muy incomodo y el 20% de los trabajadores no lo utilizan porque no lo requieren.

g. Si contesta no, Indique porque no lo usa? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
No lo suministra la empresa	20	88%
No hay costumbre	1	4%
No lo requiero	2	8%
TOTAL	23	96%

GRAFICA



ANALISIS

Podemos deducir de la grafica, el 88% de los trabajadores del área operativa no utilizan el protector auditivo porque la empresa no lo suministra, un 8% de los trabajadores afirman que no lo requieren, y el 4% restante de los trabajadores no lo utilizan porque no hay costumbre.

➤ **VIBRACIONES**

a. En su labor diaria esta en contacto con maquinaria que produzca vibraciones?
ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	0	0%
No	5	100%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos indica, que el 100% de los trabajadores del área administrativa no están en contacto en su labor diaria con maquinarias que produzcan vibraciones.

- a. En su labor diaria esta en contacto con maquinaria que produzca vibraciones?
OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	18	75%
No	6	25%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos indica, que el 75% de los trabajadores del área operativa están en contacto en su labor diaria con maquinarias que produzcan vibraciones, mientras que el 25% de los trabajadores no están en contacto con maquinaria que produzca vibraciones.

- b. Cuanto tiempo dura ese contacto. AREA OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Menos de 1 hora	2	8%
Entre 1 y 3 horas	1	4%
Entre 3 y 5 horas	0	0%
Entre 5 y 8 horas	15	63%
TOTAL	18	75%



GRAFICA

ANALISIS

Podemos deducir de la grafica, el 63% de los trabajadores del area operativa dura en contacto con la maquina que produce vibracion entre 5 y 8 horas, un 8% de los trabajadores afirman que solo estan expuestos menos de 1 hora a la maquinaria que produce la vibracio y el 4% restante de los trabajadores solo estan expuestos entre 1 y 3 horas con la maquinaria.

c. Detalle el tipo de maquinaria con la cual tiene contacto? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Motor, turbina de secado.	2	8%
Secamiento y limpieza.	1	4%
Maquina de coser bultos.	10	43%
Trillado	3	12%
Todas las maquinas	1	4%
Separadoras, Zarandas rotativas	1	4%
TOTAL	18	75%

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos muestra, el 43% de los trabajadores del area operativa tiene contacto con la maquina de coser bultos, el 12% de los trabajadores tiene contacto con la maquina de trillado, el 8% entra en contacto con los motores de las turbinas de secado, el 4% entra en contacto con la maquina de secamiento, un 4% entra en contacto con las separadoras y el 4% restante entra en contacto con todas las maquinas.

- d. Cuanto tiempo durante el mes esta en contacto con esta clase de maquinaria?
OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
1 día	0	0%
5 días	0	0%
15 días	0	0%
Todos los días	18	75%
TOTAL	18	75%

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos muestra, el 75% de los trabajadores del area operativa dura en contacto con la maquinaria que produce vibracion todos los dias de trabajo

➤ RADIACIONES (NO IONIZANTES)

- a. En su labor diaria se expone a rayos solares? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	0	0%
No	5	100%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

A simple vista podemos detallar en la grafica, el 100% de los trabajadores que laboran en el area administrativa no se expone a rayos solares.

a. En su labor diaria se expone a rayos solares? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	4	17%
No	20	83%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

A simple vista podemos detallar en la grafica, el 83% de los trabajadores que laboran en el area operativa no se expone a rayos solares, mientras solo el 17% de los trabajadores se expone a rayos solares.

b. Si contesta si, Indique el tiempo de exposicion a estos rayos? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Menos de 1 hora	0	0%
Entre 1 y 3 horas	1	4%
Entre 3 y 5 horas	1	4%
Entre 5 y 8 horas	2	9%
TOTAL	4	17%

GRAFICA



ANALISIS

Podemos observar de la grafica, el 9% de los trabajadores que laboran en el area operativa se expone a los rayos solares ente 5 y 8 horas, el 4% solo se expone entre 3 y 5 horas a rayos solares y el 4% restante se expone entre 1 y 3 horas.

c. Reduce el tiempo de exposicion a estos rayos solares? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	3	13%
No	1	4%
TOTAL	4	17%

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos muestra, el 4% de los trabajadores que laboran en el area operativa no reducen el tiempo de exposicion a los rayos solares, mientras que el 13% de los trabajadores reducen la exposicion a los rayos solares

C1. Si contesta si, Que tiempo de exposicion reduce? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Menos de 1 hora	1	4%
Entre 1 y 3 horas	1	4%
Entre 3 y 5 horas	2	9%
Entre 5 y 8 horas	0	0%
TOTAL	4	17%

GRAFICA



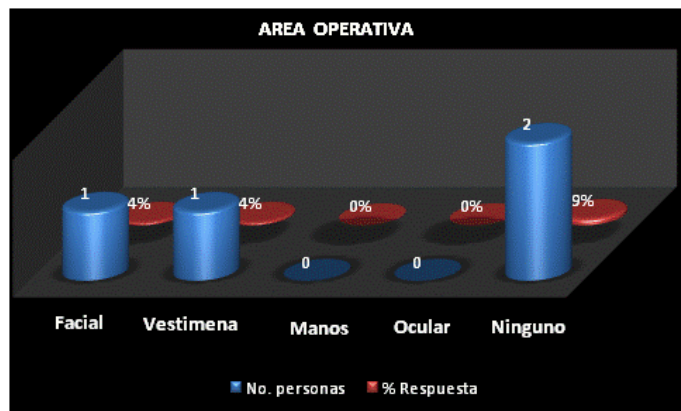
ANALISIS

Podemos observar de la grafica, el 4% de los trabajadores que laboran en el area operativa reducen solamente el tiempo de exposicion menos de 1 hora, el 9% afirma que solo reducen entre 3 y 5 horas de exposicion, mientras que el 4% restante reduce entre 1 y 5 horas de exposicion

- d. Existe algun tipo de proteccion adecuada para la exposicion a estos rayos solares?
OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Facial	1	4%
Vestimenta	1	4%
Manos	0	0%
Ocular	0	0%
Ninguno	2	9%
TOTAL	4	17%

GRAFICA



ANALISIS

A simple vista podemos observar, el 4% de los trabajadores que laboran en el area operativa utiliza proteccion a los rayos solares como son la vestimenta, el 9% afirma que no utiliza ninguna proteccion a estos rayos solares, mientras 4% solo utiliza proteccion facial.

➤ ILUMINACION

- a. Considera que en su puesto de trabajo, es buena la iluminacion?
ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	4	80%
No	1	20%
TOTAL	5	100%

Por que?

- Buena iluminacion
- Falta de Bombillas

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos muestra, el 80% de los trabajadores del area administrativa considera que en su puesto de trabajo es buena la iluminacion, mientras el 20% afirma que no es buena la iluminacion en su puesto de trabajo.

a. Considera que en su puesto de trabajo, es buena la iluminacion? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	23	96%
No	1	4%
TOTAL	24	100%

Por que?

- Buena iluminacion
- Areas amplias
- Tejas claras
- Falta bombillas

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos muestra, el 96% de los trabajadores del area operativa considera que en su puesto de trabajo es buena la iluminacion, mientras el 4% afirma que no es buena la iluminacion en su puesto de trabajo.

- b. Ha considerado alguna vez que una iluminación inadecuada en su área de trabajo puede probocarle? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Dolores de cabeza	1	20%
Fatiga visual	4	80%
Problemas posturales	0	0%
Todas las anteriores	0	0%
Otra	0	0%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



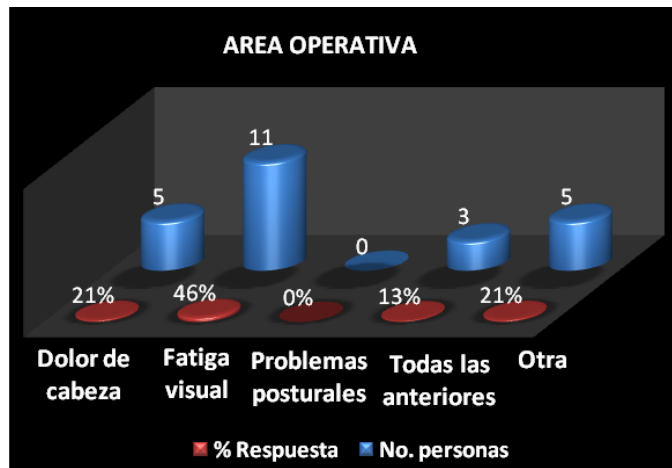
ANALISIS

Observamos de la grafica, el 80% de las personas que laboran en el área administrativa considera que la inadecuada iluminación puede producirle fatiga visual, mientras el 20% restante considera que puede producirle dolores de cabeza.

- b. Ha considerado alguna vez que una iluminación inadecuada en su área de trabajo puede probocarle? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Dolores de cabeza	5	21%
Fatiga visual	11	46%
Problemas posturales	0	0%
Todas las anteriores	3	13%
Otra	5	21%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

Observamos, el 46% de las personas que laboran en el área operativa considera que la inadecuada iluminación puede producirle fatiga visual, el 21% considera que puede producirle dolor de cabeza, otro 21% afirma que no puede causarle ningún síntoma y el 13% restante considera que puede producirle todas las anteriores.

c. Se queja usted de fatiga visual (esfuerzo excesivo de los ojos)? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	1	20%
No	4	80%
TOTAL	20	100%

GRAFICA



ANALISIS

El 80% del personal que labora en el área administrativa se han quejado de fatiga visual, mientras que el 20% no se han quejado de fatiga visual.

c. Se queja usted de fatiga visual (esfuerzo excesivo de los ojos)? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	16	66%
No	8	34%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

El 66% del personal que labora en el área operativa se han quejado de fatiga visual, mientras que el 34% no se han quejado de fatiga visual.

d. Que sintomas le produce la fatiga? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Piquiña	0	0%
Lagrimo	0	0%
Necesidad de frotarse los ojos	0	0%
Dolor de Cabeza	1	20%
TOTAL	1	20%

GRAFICA



ANALISIS

La grafica muestra, el 20% del personal que labora en el área administrativa considera que los síntomas que produce la fatiga visual son el dolor de cabeza.

fatiga? OPERATIVA

d. Que sintomas le produce la

	No. Personas	% Respuesta
Piquiña	6	25%
Lagrimeo	5	20%
Necesidad de frotarse los ojos	3	13%
Dolor de Cabeza	2	8%
TOTAL	16	66%

GRAFICA



ANALISIS

El 25% de los trabajadores que laboran en el área operativa consideran que los síntomas que produce la fatiga visual es la piquiña, el 20% afirma que los síntomas es el lagrimeo, el 13% siente la necesidad de frotarse los ojos y el 8% restante afirma que siente dolor de cabeza.

e. Esta fatiga se asocia a un determinado trabajo? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	1	20%
No	0	0%
TOTAL	1	20%



GRAFICA

ANALISIS

A simple vista podemos deducir, el 20% de los trabajadores que laboran en el area adminstrativa consideran que la fatiga visual se asocia a un determinado trabajo.

e. Esta fatiga se asocia a un determinado trabajo? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	16	66%
No	0	0%
TOTAL	16	66%

GRAFICA

ANALISIS

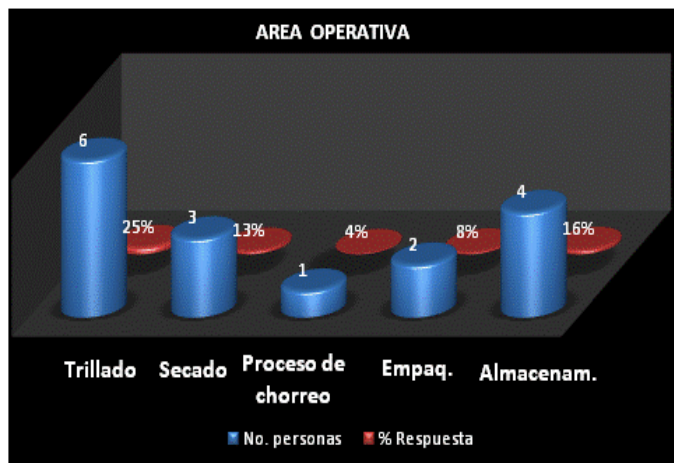


A simple vista podemos deducir, el 66% de los trabajadores que laboran en el area operativa consideran que la fatiga visual se asocia a un determinado trabajo.

f. A que trabajo? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Trillado	6	25%
Secado	3	13%
Proceso de chorreo	1	4%
Empaquetado	2	8%
Almacenamiento	4	16%
TOTAL	16	66%

GRAFICA



ANALISIS

Observamos en la grafica, 25% de los trabajadores que la laboran en el area operativa considera que la fatiga visual se asocia al trillado, el 16% afirma la fatiga visual se asocia en la labor de almacenamiento, el 13% considera que se asocia en la labor de secado, un 8% afirma que se asocia en la labor de empaquetado y el 16% restante

- considera que la fatiga se asocia al proceso de chorreo.
- g. Las tareas que realiza le permite descansos de? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
5 minutos	2	40%
10 minutos	2	40%
Mayores de 10 minutos	1	20%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos muestra, el 40% de los trabajadores que laboran en el area administrativa afirman que las tareas realizadas permiten descansos de 10 minutos, otro 40% afirma que realiza descansos de 5 minutos y el 20% restante afirman que realizan descansos mayores de 10 minutos.

- g. Las tareas que realiza le permite descansos de? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
5 minutos	4	17%
10 minutos	12	50%
Mayores de 10 minutos	8	33%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos muestra, el 50% de los trabajadores que laboran en el area operativa afirman que las tareas realizadas permiten descansos de 10 minutos, el 33% afirma que realiza descansos mayores de 10 minutos y el 20% restante de los trabajadores afirman que realizan descansos de 5 minutos

➤ TEMPERATURA

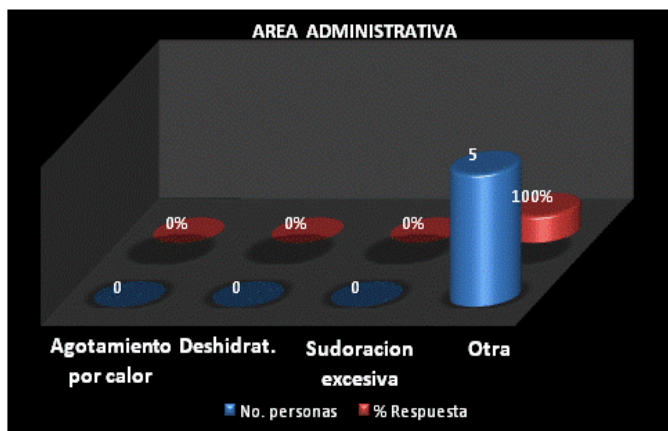
a. Considera que en su puesto de trabajo, la temperatura extrema (calor) puede causarle? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Agotamiento por calor	0	0%
Deshidratación	0	0%
Sudoración excesiva	0	0%
Otra	5	100%
TOTAL	5	100%

Cual?

- Ninguna

GRAFICA



ANALISIS

Analizamos de la grafica, 100% de los trabajadores que laboran en el area administrativa consideran que en su puesto de trabajo la temperatura extrema no le causa ningun efecto.

a. Considera que en su puesto de trabajo, la temperatura extrema (calor) puede causarle? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Agotamiento por calor	8	33%
Deshidratación	2	17%
Sudoración excesiva	14	58%
Otra	0	0%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

Analizamos de la grafica, el 58% de los trabajadores que laboran en el area operativa consideran que en su puesto de trabajo la temperatura extrema le causa sudoración excesiva, el 33% considera que le causa agotamiento por calor y el 17% considera que la temperatura extrema le causa deshidratación

b. El exceso de temperatura esta asociado a una maquina de trabajo? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	0	0%
No	5	100%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

Podemos observar de la grafica, el 100% del personal que labora en el area administrativa afirman que el exceso de temperatura no esta asociado a una maquina de trabajo

b. El exceso de temperatura esta asociado a una maquina de trabajo?
OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	20	83%
No	4	17%
TOTAL	24	100%

Cual?

- Maquina secadora
- Hornos
- Maquina de coser
- Maquina de trillado
- Motores

GRAFICA



ANALISIS

Podemos observar de la grafica, el 83% del personal que labora en el area operativa afirman que el exceso de temperatura esta asociado a una maquina de trabajo, mientras el 17% afirma que el exceso de temperatura no esta asociado a una maquinaria de trabajo.

c. De todas las areas de trabajo que hay en la empresa, Hay alguna en

particular donde la temperatura sea mucho mas alta que en las demas areas?
ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	2	40%
No	3	60%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

A simple vista la grafica nos muestra, el 60% de los trabajadores que laboran en el area administrativa afirma que en las areas de trabajo la temperatura es mucho mas alta que en otras areas, mientras que 40% de los trabajadores afirman que la temperatura no es tan alta como en otras areas de trabajo.

- c. De todas las areas de trabajo que hay en la empresa, Hay alguna en particular donde la temperatura sea mucho mas alta que en las demas areas?
OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	23	96%
No	1	4%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



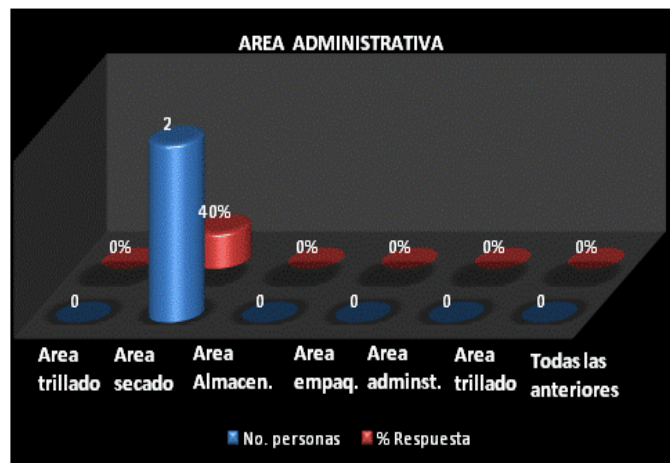
ANALISIS

A simple vista la grafica nos muestra, el 96% de los trabajadores que laboran en el area operativa afirma que en las areas de trabajo la temperatura es mucho mas alta que en otras areas, mientras que 4% de los trabajadores afirman que la temperatura no es tan alta como en otras areas de trabajo.

d. Si contesta si, Indique que areas? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Área de trillado	0	0%
Área de secado	2	40%
Área de Almacenamiento	0	0%
Área de empaquetado	0	0%
Área Administrativa	0	0%
Todas las anteriores	0	0%
TOTAL	2	40%

GRAFICA



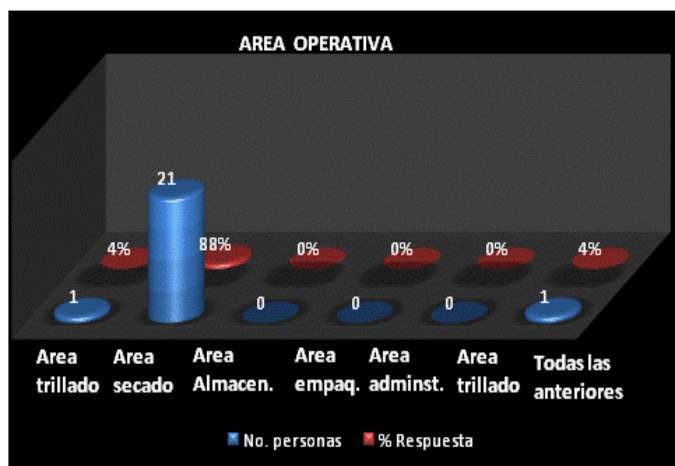
ANALISIS

Podemos observar, el 40% de los trabajadores que laboran en el area administrativa afirma que la temperatura es mucho mas alta en la area de secado.

d. Si contesta si, Indique que areas? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Área de trillado	1	4%
Área de secado	21	88%
Área de Almacenamiento	0	0%
Área de empaquetado	0	0%
Área Administrativa	0	0%
Todas las anteriores	1	4%
TOTAL	23	96%

GRAFICA



ANALISIS

Podemos observar, el 88% de los trabajadores que laboran en el area operativa afirma que la temperatura es mucho mas alta en la area de secado, el 4% afirma que la temperatura es mucho mas alta en el area de trillado, el 4% afirma que la temperatura es alta en las areas de trillado, secado, almacenamiento, administrativa.

e. proteccion individual para el trabajo en condiciones de maquinaria de trabajo? ADMINISTRATIVA

Utiliza elementos de calurosas debidas a alguna

	No. Personas	% Respuesta
Si	0	0%
No	5	100%
TOTAL	5	100%

Si contesta no, Porque?

- No pertenece al area de produccion
- No son necesarios
- Las condiciones son optimas

GRAFICA



ANALISIS

Analizamos de la grafica, el 100% de los trabajadores que laboran en el area administrativa no utilizan elementos de proteccion personal para el trabajo en condiciones calurosas.

e. Utiliza elementos de proteccion individual para el trabajo en condiciones calurosas debidas a alguna maquinaria de trabajo? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	6	25%
No	18	75%
TOTAL	24	100%

Si contesta no, Porque?

- No pertenece al area de produccion
- No son necesarios
- Las condiciones son optimas
- No lo suministran

GRAFICA



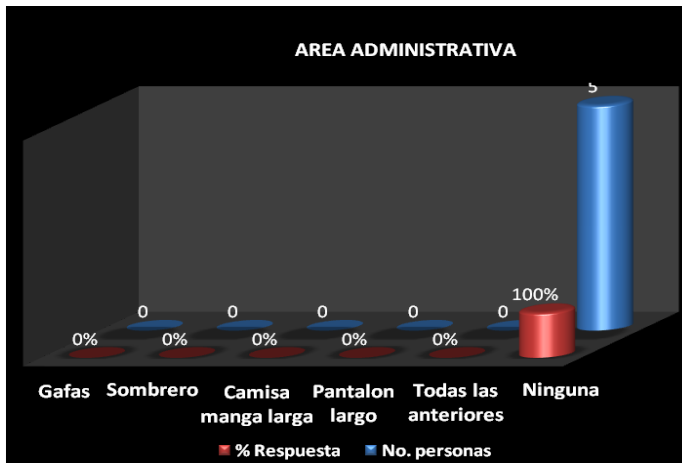
ANALISIS

Analizamos de la grafica, el 75% de los trabajadores que laboran en el area administrativa no utilizan elementos de proteccion personal para el trabajo en condiciones calurosas, mientras el 25% de los trabajadores si utilizan elementos de proteccion personal para el trabajo en condiciones calurosas.

f. Si contesta si, Que elemento de Proteccion usa? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Gafas	0	0%
Sombrero	0	0%
Camisa manga larga	0	0%
Pantalón largo	0	0%
Todas las anteriores	0	0%
Ninguna	5	100%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



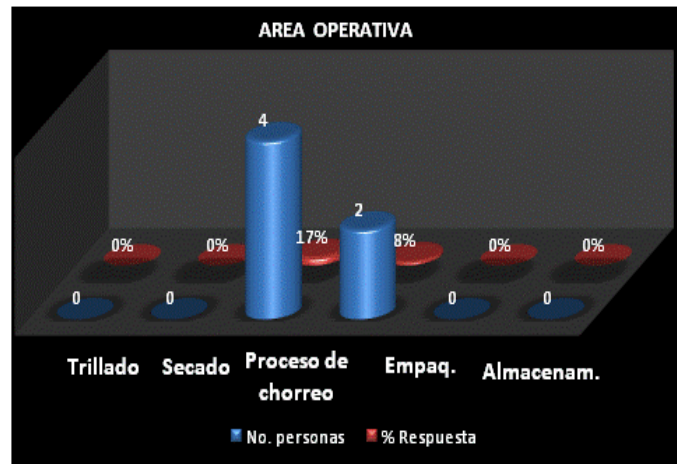
ANALISIS

La grafica nos muestra, el 100% de los trabajadores que labora en el area administrativa no utiliza ningun tipo de proteccion personal

Si contesta si, Que elemento de Proteccion usa? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Gafas	0	0%
Sombrero	0	0%
Camisa manga larga	4	17
Pantalón largo	2	8%
Todas las anteriores	0	0%
Ninguna	0	0%
TOTAL	6	25%

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos muestra, el 17% de los trabajadores que labora en el area operativa utiliza camisa manga larga, el 8% de los trabajadores utiliza pantalon largo.

g. Esta expuesto a fuentes irridiantes de calor como? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Hornos	0	0%
Llamas	0	0%
Infrarrojos	0	0%
Otra	5	100%
TOTAL	5	100%

Cual?

- Ninguna

GRAFICA



ANALISIS

Podemos observar, el 100% de los trabajadores que labora en el area administrativa no esta expuesto a ninguna fuente de irradiacion de calor.

g. Esta expuesto a fuentes irradiantes de calor como? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Hornos	6	25%
Llamas	0	0%
Infrarrojos	0	0%
Otra	18	75%
TOTAL	24	100%

Cual?

- Ninguna

GRAFICA



ANALISIS

Podemos observar, el 75% de los trabajadores que labora en el area operativa no esta expuesto a ninguna fuente de irradiacion de calor, mientras el 25% de los trabajadores estan expuestos a hornos.

h. Tiene a su disposicion bebidas refrescantes? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	5	100%
No	0	0%
TOTAL	5	100%

Que clase de bebidas?

- Agua
- Agua y Gaseosa

GRAFICA



ANALISIS

A simple vista podemos observar, el 100% de los trabajadores del area administrativa tiene a disposicion a bebidas refrescantes

h. Tiene a su disposicion bebidas refrescantes? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	19	79%
No	5	21%
TOTAL	24	100%

Que clase de bebidas?

- Agua
- Agua y Gaseosa

GRAFICA



ANALISIS

A simple vista podemos observar, el 79% de los trabajadores del area operativa tiene a disposicion a bebidas refrescantes, mientras que el 21% de los trabajadores no tiene a disposicion bebidas refrescantes.

FACTOR DE RIESGO QUIMICO

➤ SOLIDOS

- a. La materia prima utilizada en la ejecucion de su tarea genera material particulado?
ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	4	80%
No	1	20%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

Observamos en la grafica, el 80% de las personas que laboran en el area administrativa afirman que la materia prima utilizada en la ejecucion de su tarea genera material particulado, mientras el 20% restante considera que la materia utilizada en la ejecucion de su tarea no genera material particulado.

- a. La materia prima utilizada en la ejecucion de su tarea genera material particulado?
OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	24	100%
No	0	0%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



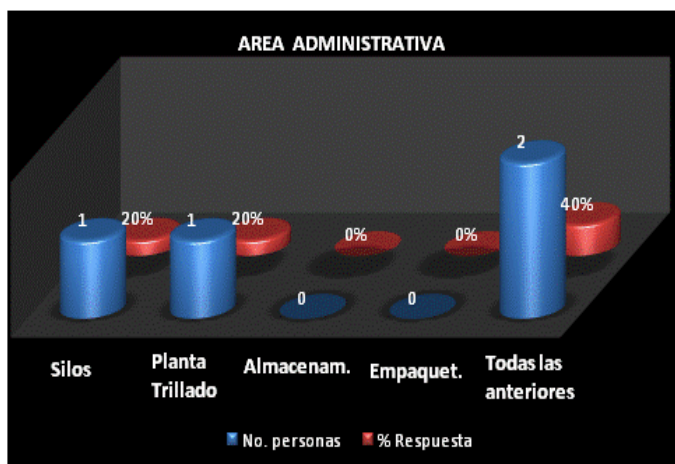
ANALISIS

Observamos en la grafica, el 100% de las personas que laboran en el area operativa afirman que la materia prima utilizada en la ejecucion de su tarea genera material particulado.

- b. En que sitios donde realiza su labor esta expuesto a la inhalacion de material particulado? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Silos	1	20%
Planta de trillado	1	20%
Almacenamiento arroz	0	0%
Empaquetado	0	0%
Todas las anteriores	2	40%
TOTAL	4	80%

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos muestra, 40% del personal del area administrativa afirman que los silos, la planta de trillado, el almacenamiento, estan expuestos a la inhalacion de material particulado; el 20% consideran que solo en la planta de trillado estan expuesto a la inhacion del material particulado y el 20% restante solo esta expuesto a la inhalacion del material particulado en los silos.

- b. En que sitios donde realiza su labor esta expuesto a la inhalacion de material particulado. OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Silos	4	17%
Planta de trillado	1	4%
Almacenamiento arroz	0	0%
Empaquetado	0	0%
Todas las anteriores	19	79%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



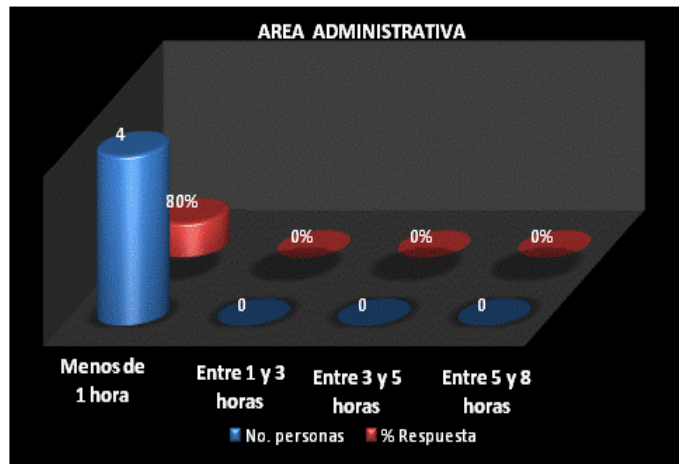
ANALISIS

La grafica nos muestra, 79% del personal del area administrativa afirman que los silos, la planta de trillado, el almacenamiento, estan expuestos a la inhalacion de material particulado; el 4% consideran que solo en la planta de trillado estan expuesto a la inhacion del material particulado y el 17% restante solo esta expuesto a la inhalacion del material particulado en los silos. Organizar los porcentajes

- c. Cuanto tiempo esta expuestos la inhalacon de este material particulado (polvo)?. ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Entre 1 y 3 horas	4	80%
Entre 3 y 5 horas	0	0%
Entre 5 y 8 horas	0	0%
Mayor de 8 horas	0	0%
TOTAL	4	80%

GRAFICA



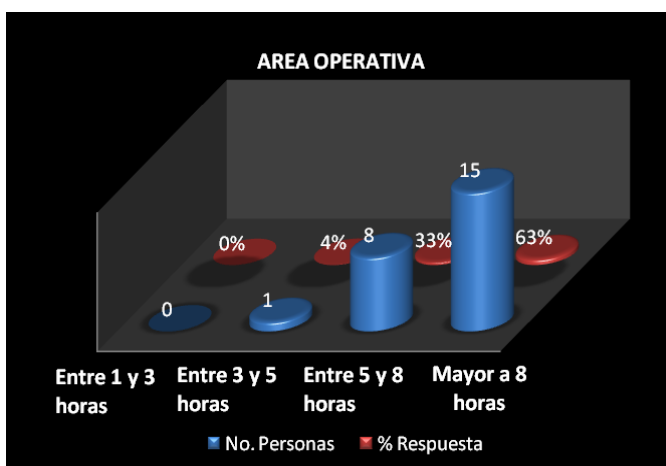
ANALISIS

El 80% de los trabajadores que laboran en el area administrativa estan expuestos a la inhalacion de material particulado mernos de 1hora.

- c. Cuanto tiempo esta expuesto s ls inhalacon de este material particulado (polvo)?.
OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Entre 1 y 3 horas	0	0%
Entre 3 y 5 horas	1	4%
Entre 5 y 8 horas	8	33%
Mayor de 8 horas	15	63%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



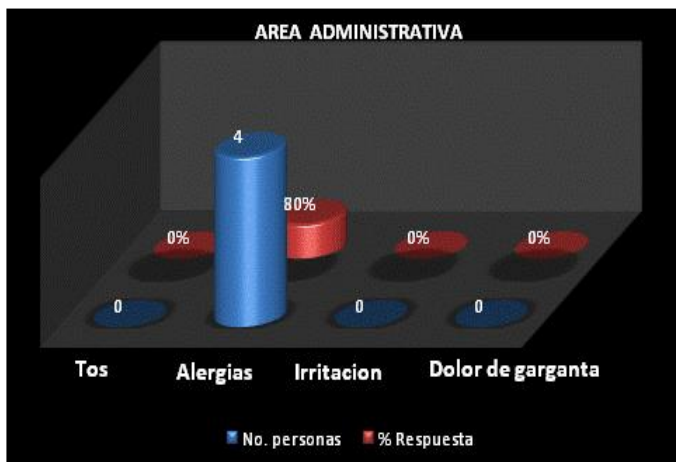
ANALISIS

El 63% de los trabajadores que laboran en el area operativa estan expuestos a la inhalacion de material particulado mayor a 8 horas, el 33% esta expuesto entre 5 a 8 horas, mientras el 4% restante esta expuesto solamente entre 3 a 5 horas.

- d. Que sintomas presenta durante o despues de la exposicion al material particulado polvo? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Tos	0	0%
Alergias	4	80%
Irritación de los ojos	0	0%
Dolor de garganta	0	0%
TOTAL	4	80%

GRAFICA



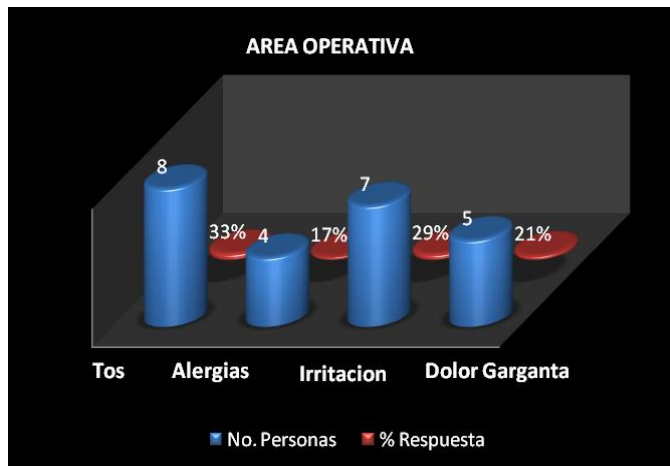
ANALISIS

En la grafica encontramos, el 80% de las personas que laboran en el area administrativa presenta alergias durante o despues de la exposicion al material particulado polvo.

- d. Que sintomas presenta durante o despues de la exposicion al material particulado polvo? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Tos	8	33%
Alergias	4	17%
Irritación de los ojos	7	29%
Dolor de garganta	5	21%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



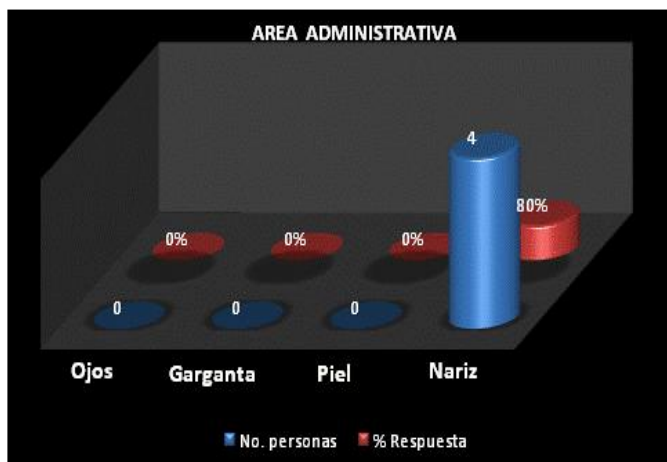
ANALISIS

En la grafica encontramos, el 33% de las personas que laboran en el area operativa presenta tos, el 29% presenta irritaciones, e 21% les duele la garganta y el 17% presenta alergias durante o despues de la exposicion al material particulado polvo.

- e. Que parte del cuerpo se ve afectado por la exposicion al material particulado (polvo)? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Ojos	0	0%
Garganta	0	0%
Piel	0	0%
Nariz	4	80%
TOTAL	4	80%

GRAFICA



ANALISIS

Podemos decucir de la grafica, el 80% del personal que labora en el area administrativa la parte del cuerpo que se afectado por la exposicion al material particulado es la nariz.

- e. Que parte del cuerpo se ve afectado por la exposicion al material particulado (polvo)? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Ojos	9	38%
Garganta	5	21%
Piel	2	8%
Nariz	8	33%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

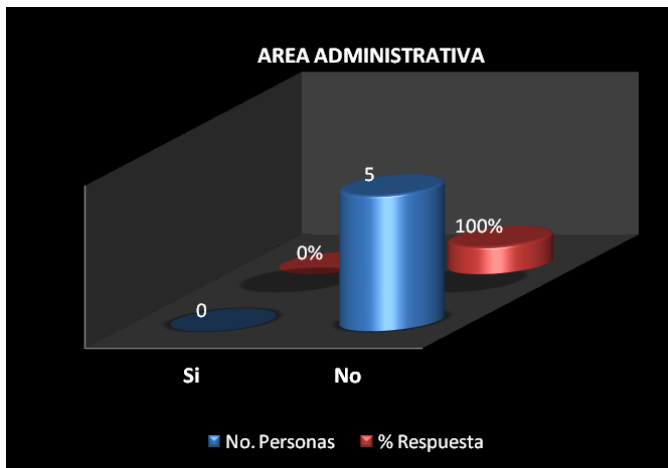
Podemos deducir de la grafica, el 38% del personal que labora en el area operativa los ojos es la parte del cuerpo que afectada por la exposicion al material particulado, el 33% la nariz es la parte del cuerpo afectada por el material particulado, el 21% les afecta la garganta y el 8% restante les afecta solamente la piel

➤ HUMOS

- a. La materia prima (arroz) utilizada en la realizacion de su tarea genera humos? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	0	0%
No	5	100%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

El 100% del personal que labora en el area administrativa, la materia prima (arroz) utilizada en la realizacion de sus tareas no genera humos.

- a. La materia prima (arroz) utilizada en la realizacion de su tarea genera humos?
OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	13	54%
No	11	46%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

El 54% del personal que labora en el area operativa, la materia prima (arroz) utilizada en la realizacion de sus tareas genera humos, mientras el 46% considera que la materia prima (arroz) utilizada en la realizacion de sus tareas no genera humos.

- b. En que sitios donde realiza su labor esta expuesto a la inhalacion de humos?
OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Silos	6	25%
Planta de trillado	4	17%
Almacenamiento arroz	0	0%
Empaquetado	0	0%
Todas las anteriores	3	12%
TOTAL	13	54%

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos muestra, el 25% del personal que labora en el area operativa esta expuesto en los silos a la inhacion de humos, el 17% esta expuesto en la planta de trillado a la inhacion de humos y el 12% restante esta expuesto en los silos, planta de trillado, almacenamiento, empaquetado en la inhalacion de humos.

- c. Cuanto tiempo esta expuesto a la inhalacion de humos? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Entre 1 y 3 horas	2	8%
Entre 3 y 5 horas	1	4%
Entre 5 y 8 horas	7	30%
Mayor de 8 horas	3	12%
TOTAL	13	54%

GRAFICA



ANALISIS

El 30% del personal que labora en el area operativa esta expuesto a la inhalacion de humos entre 5 a 8 horas, el 12% esta expuesto a la inhalacion de humos mas de 8 horas, el 8% esta expuesto a la inhalacion de humos entre 1 a 3 horas y el 4% esta expuesto a la inhalacion de humos entre 3 y 5 horas.

- d. Que sintomas presenta durante o despues de la exposicion de humos?
OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Alergias	9	38%
Mucosidad	2	8%
Irritaciones	1	4%
Ninguno	1	4%
TOTAL	13	54%

GRACIAS



ANALISIS

En la grafica encontramos, el 38% de las personas que laboran en el area operativa presenta alergias, el 8% presenta mucosidad, el 4% tienen irritaciones y el 4% restante no presentan ningun sintoma durante o despues de la exposicion al material particulado polvo.

e. Que partes del cuerpo se ven afectadas por la exposicion de humos? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Ojos	9	38%
Garganta	2	8%
Nariz	2	8%
TOTAL	13	54%

GRAFICA



ANALISIS

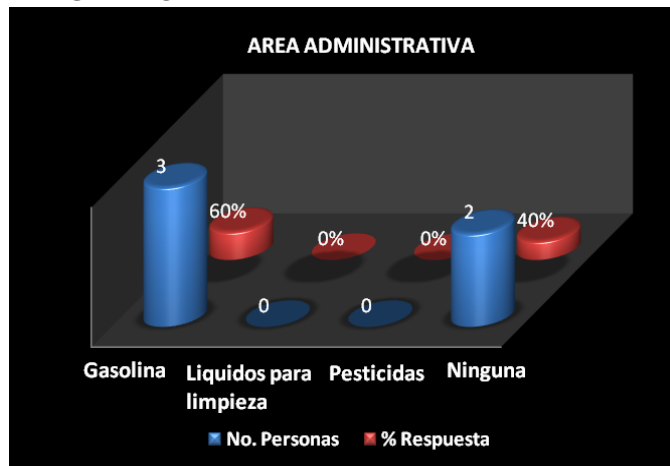
Podemos deducir de la grafica, el 38% del personal que labora en el area operativa los ojos es la parte del cuerpo que afectada por la exposicion al material particulado, el 8% la nariz es la parte del cuerpo afectada por la inhalacion del material particulado, el 8% restante les afecta la garganta por la inhalacion del material particulado.

➤ LIQUIDOS

a. Se almacena liquidos inflamables en los lugares de trabajo tales como: ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Gasolina	3	60%
Líquidos para limpieza	0	0%
Pesticidas	0	0%
Ninguna	2	40%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



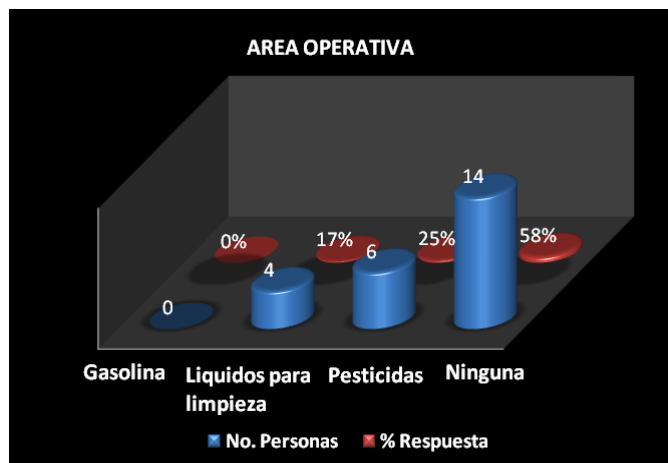
ANALISIS

El 60% del persona que labora en el area administrativa afirman que en los lugares de trabajo almacena gasolina mientras el 40% restante indica que no se almacena ningun liquido inflamable en los lugares de trabajo.

- a. Se almacena líquidos inflamables en los lugares de trabajo tales como:
OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Gasolina	0	0%
Líquidos para limpieza	4	17%
Pesticidas	6	25%
Ninguna	14	58%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

El 58% del persona que labora en el area administrativa afirman que en los lugares de trabajo no se almacena ningun liquido inflamable en los lugares de trabajo, el 25% indica que se almacenan pesticidas en los lugares de trabajo y el 17% restante informan que se almanacenan liquidos para limpieza en los lugares de trabajo

- b. Conoce las reglas elementales para un correcto almacenamiento de líquidos inflamables? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	2	40%
No	3	60%
TOTAL	5	100%

Cuales?

- Almacenar en lugares libres
- Lugar fresco y seguro
- Lugares alejados con señalización

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos muestra, el 60% de los trabajadores que laboran en el area administrativa no conoce las reglas elementales para un correcto almacenamiento de líquidos inflamables, mientras el 40% restante si conoce las reglas para el almacenamiento de líquidos inflamables.

- b. Conoce las reglas elementales para un correcto almacenamiento de líquidos inflamables? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	3	13%
No	21	87%
TOTAL	24	100%

Cuales?

- Almacenar en lugares libres
- Lugar fresco y seguro
- Lugares alejados con señalización

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos muestra, el 87% de los trabajadores que laboran en el area operativa no conoce las reglas elementales para un correcto almacenamiento de liquidos inflamables, mientras el 13% restante si conoce las reglas el almacenamiento de liquidos inflamables.

c. Sabe como actuar en caso de derrames de estos liquidos? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	2	40%
No	3	60%
TOTAL	5	100%

Cuales?

- Utilizar el extintor y avisar a persona encargada
- Proteccion adecuada

GRAFICA



ANALISIS

Observamos en la grafica, el 60% del personal que labora en el area administrativa no sabe como actuar en caso de derrames de liquidos inflamables mientras que el 40% si sabe como actuar en caso de derrames de liquidos inflamables.

c. Sabe como actuar en caso de derrames de estos liquidos? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	0	0%
No	24	100%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

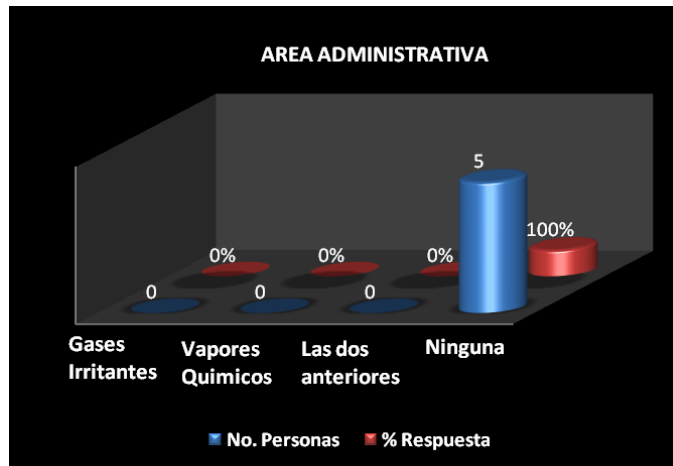
Observamos en la grafica, el 100% del personal que labora en el area operativa no sabe como actuar en caso de derrames de liquidos inflamables.

➤ GASES Y VAPORES

a. Ha estado expuesto por razones de su oficio de una manera regular (constante) a? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Gases irritantes	0	0%
Vapores Químicos	0	0%
Las dos anteriores	0	0%
Ninguna	5	100%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

El 100% del personal que labora en el area administrativa no ha estado expuesto por razones de su oficio a gases irritantes o vapores quimicos.

- a. Ha estado expuesto por razones de su oficio de una manera regular (constante) a?
OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Gases irritantes	2	8%
Vapores Químicos	0	0%
Las dos anteriores	0	0
Ninguna	22	92%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

El 92% del personal que labora en el area operativa no ha estado expuesto por razones de su oficio a gases irritantes o vapores quimicos, mientras el 8% solo han estado expuesto a gases irritantes.

- b. Cuanto tiempo esta expuesto a la inhalacion de estos gases o vapores?
OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Entre 1 y 3 horas	2	8%
Entre 3 y 5 horas	0	0%
Entre 5 y 8 horas	0	0%
Mayor a 8 horas	0	0%
TOTAL	2	8%

GRAFICA



ANALISIS

Analizamos de la grafica, el 8% del personal que labora en el area operativa esta expuesto a la inhalacion de gases irritantes menos de 1 hora.

- c. Que elementos de proteccion personal debe utilizar para protegerse de los gases y vapores? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Tapabocas, gafas, guantes	1	4%
Mascarilla con filtro, gafas, delantales	1	4%
Respiradores de filtro mecánico	0	0%
TOTAL	2	8%

GRAFICA



ANALISIS

El 4% del personal que labora en el area operativa se protege de los gases y vapores con mascarilla on filtro, gafas y delantales, el 4% restante se protege de los gases y vapores con tapabocas, gafas y guantes.



FACTOR DE RIESGO ERGONOMICO

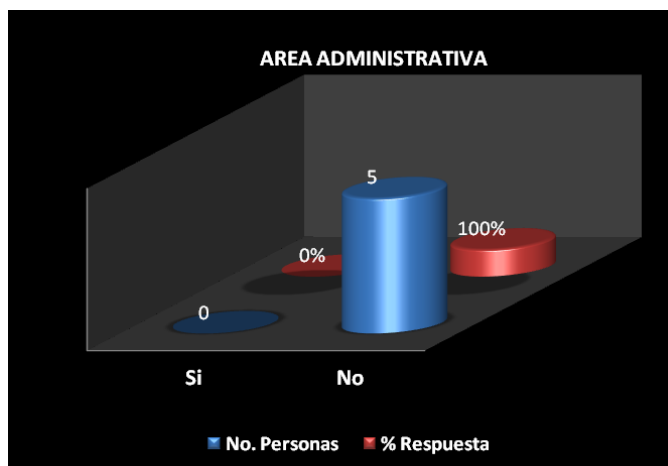
a. El trabajo que realiza exige esfuerzo fisico? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	0	0%
No	5	100%
TOTAL	5	100%

Si contesta si, Indique que labor exige el esfuerzo fisico?

- Ninguna

GRAFICA



ANALISIS

En la grafica podemos apreciar, el 100% del personal que labora en el area administrativa no exige esfuerzo fisico en el trabajo que realiza.

a. El trabajo que realiza exige esfuerzo fisico? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	22	92%
No	2	8%
TOTAL	24	100%

Si contesta si, Indique que labor exige el esfuerzo fisico?

- Carretillero
- Empacador
- Costuriar y arrumar

GRAFICA



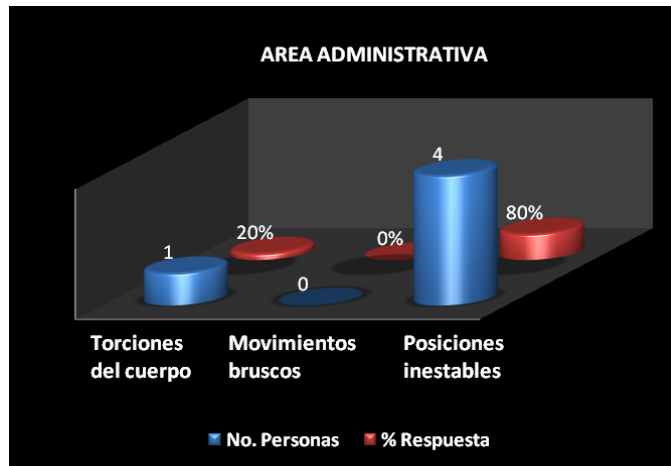
ANALISIS

En la grafica podemos apreciar, el 92% del personal que labora en el area operativa exige esfuerzo fisico en el trabajo que realiza, mientras que el 8% restante no requiere de esfuerzo fisico en el trabajo que realiza.

b. El esfuerzo fisico combina movimiento dorso-lumbar con riesgo de? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Torsiones del cuerpo	1	20%
Movimientos bruscos	0	0%
Posiciones inestables	4	80%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

El 80% del personal que labora en el area administrativa, realiza posiciones inestables en los movimientos dorso-lumbares, mientras el 20% restante realiza torciones del cuerpo en los movimientos dorso-lumbares.

- b. El esfuerzo fisico combina movimiento dorso-lumbar con riesgo de? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Torsiones del cuerpo	9	37%
Movimientos bruscos	13	54%
Posiciones inestables	2	9%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

El 54% del personal que labora en el area operativa, realiza movimientos bruscos en los movimientos dorso-lumbares, el 37% realiza torciones del cuerpo posiciones inestables en los movimientos dorso-lumbares, mientras el 9% restante realiza posiciones inestables en los movimientos dorso-lumbares.

- c. Las tareas permiten intercalr periodos de trabajo en posiciones de? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Pie	1	20%
Sentado	4	80%
Inclinado	0	0%
Caminando	0	0%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

Observamos en la grafica, el 80% de los trabajadores del area administrativa las tareas les permiten intercalar periodos de trabajo en posiciones sedente, mientras el 20% las tareas permiten intercalar periodos de trabajo en posicion de pie.

- c. Las tareas permiten intercalr periodos de trabajo en posiciones de? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Pie	12	50%
Sentado	2	9%
Inclinado	0	0%
Caminando	10	41%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

Observamos en la grafica, el 50% de los trabajadores del area operativa las tareas les permiten intercalar periodos de trabajo en posicion de pie, el 41% las tareas les permiten intercalar periodos de trabajo caminando, mientras el 9% las tareas les permiten intercalar periodos de sentado.

d. El trabajo que realiza incluye movimientos repetitivos? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	3	60%
No	2	40%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

Podemos analizar de la grafica, el 60% del personal que labora en el area administrativa realiza movimientos repetitivos, mientras el 40% restante no realiza movimientos repetitivos

d. El trabajo que realiza incluye movimientos repetitivos? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	24	100%
No	0	0%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

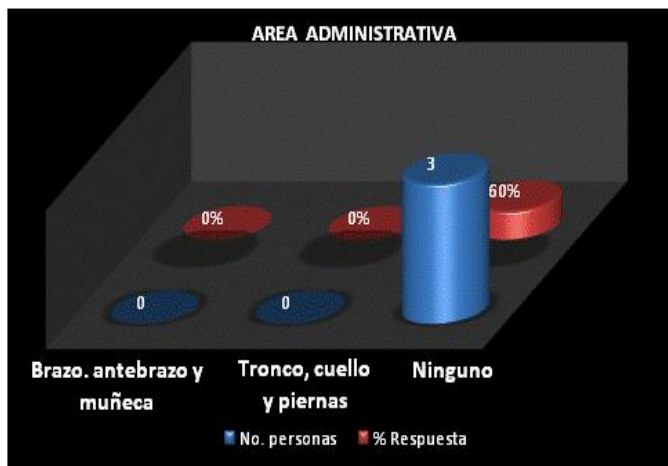
Podemos analizar de la grafica, el 100% del personal que labora en el area operativa realiza movimientos repetitivos.

e. Que miembros compromete los movimientos repetitivos durante el desarrollo de las tareas? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Brazo, antebrazo y muñeca	0	0%
Tronco, cuello y piernas	0	0%
Las dos anteriores	3	60%
TOTAL	3	60%

GRAFICA

ANALISIS

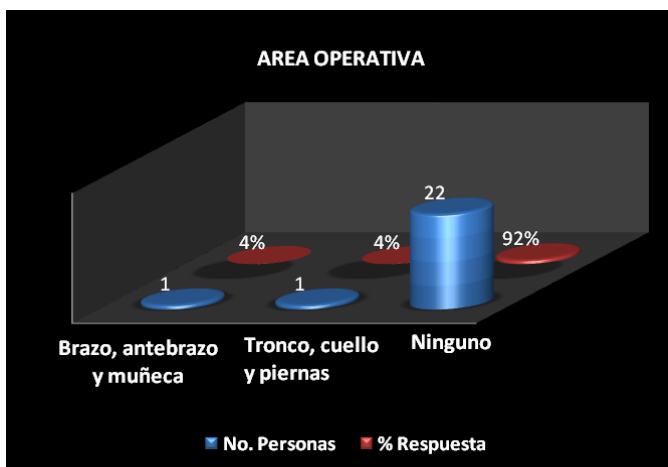


La grafica nos muestra, el 60% del personal que labora en el area administrativa no compromete los miembros en movimientos repetitivos durante el desarrollo de sus tarea.

- e. Que miembros compromete los movimientos repetitivos durante el desarrollo de las tareas? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Brazo, antebrazo y muñeca	1	4%
Tronco, cuello y piernas	1	4%
Las dos anteriores	22	92%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

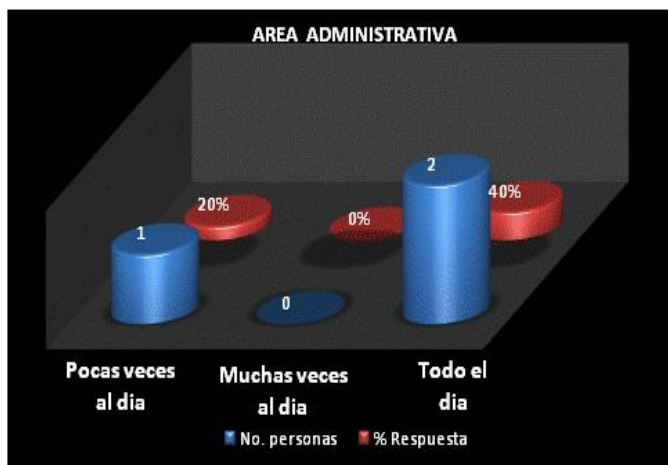
La grafica nos muestra, el 92% del personal que labora en el area operativa no compromete los miembros en movimientos repetitivos durante el desarrollo de sus tarea, el 4% compromete tronco, cuello y piernas en movimientos repetitivos durante el desarrollo de sus tarea, mientras el 4% restante compromete los brazos, antebrazos y muñeca en movimientos repetitivos durante el desarrollo de sus tarea.

- f. Indique con que frecuencia realiza estos movimientos? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Pocas veces al día	1	20%
Muchas veces al día	0	0%
Todo el día	2	40%
TOTAL	3	60%

GRAFICA

ANALISIS



El 40% del personal que labora en el área administrativa realiza movimientos repetitivos todo el día, el 20% restante realiza movimientos repetitivos pocas veces al día.

f. Indique con que frecuencia realiza estos movimientos? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Pocas veces al día	1	4%
Muchas veces al día	0	0%
Todo el día	23	96%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



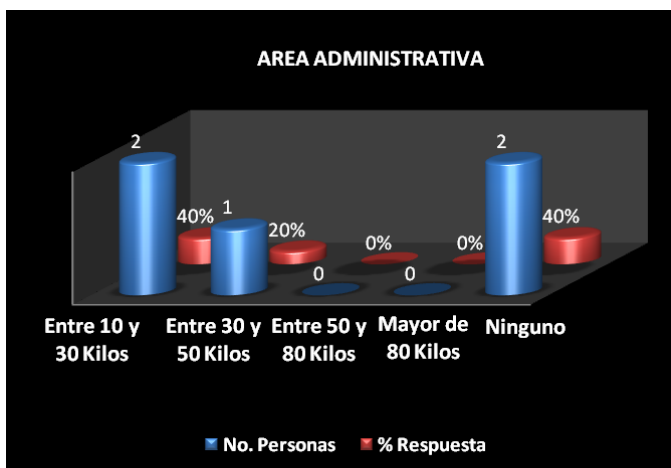
ANALISIS

El 96% del personal que labora en el area operativa realiza movimientos repetitivos todo el dia, el 4% restante realiza movimientos repetitivos pocas veces al dia.

g. El peso de la carga que levanta en su trabajo es de? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Entre 10 y 30 Kilos	2	40%
Entre 30 y 50 Kilos	1	20%
Entre 50 y 70 Kilos	0	0%
Mas de 70 Kilos	0	0%
Ninguno	2	40%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

La grafica indica, el 40% del personal que labora en el area administrativa no levanta ninguna carga en su trabajo, el 40% levanta un peso entre 10 a 30 Kilos, mientras el 20% restante levanta un peso promedio de 30 a 50 Kilos.

g. El peso de la carga que levanta en su trabajo es de? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Entre 10 y 30 Kilos	0	0%
Entre 30 y 50 Kilos	15	63%
Entre 50 y 70 Kilos	8	33%
Mas de 70 Kilos	1	4%
Ninguno	0	0%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

La grafica indica, el 63% del personal que labora en el area operativa levanta un peso entre 10 a 30 Kilos, el 20% levanta un peso promedio de 50 a 80 Kilos, mientras el 4% restante levanta un peso mayor de 80 Kilos.

	No. Personas	% Respuesta
5 Minutos	3	60%

h. Las tareas que realiza le permiten

descansos periodicos de? ADMINISTRATIVA

10 Minutos	0	0%
Mayores de 10 Minutos	2	40%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

Observamos de la grafica, el 60% del personal que labora en el area administrativa las tareas que realiza les permiten descansos periodicos 5 minutos, mientras el 40% restante las tareas que realiza le permiten descansos periodicos mayor a 10 minutos.

	No. Personas	% Respuesta
5 Minutos	4	17%
10 Minutos	15	63%
Mayores de 10 Minutos	5	20%
TOTAL	24	100%

- h. Las tareas que realiza le permiten descansos periodicos de?
OPERATIVO
A



GRAFICA

ANALISIS

Observamos de la grafica, el 63% del personal que labora en el area operativa las tareas que realiza les permiten descansos periodicos 10 minutos, el 20% las tareas que realiza le permiten descansos periodicos mayor a 10 minutos, mientras el 17% restante las tareas que realiza le permiten descansos periodicos de 5 minutos.

FACTOR DE RIESGO BIOLOGICO

- a. Se realiza tratamiento microbiologico al agua para la hidratacion de todo el personal? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	4	80%
No	1	20%
TOTAL	5	100%

Si contesta si, Que procedimiento se realiza?

- Agua en botella
- Agua purificada
- No sabe

GRAFICA



ANALISIS

En la grafica vemos, el 80% del personal que labora en el area administrativa afirman que se realiza tratamiento microbiologico al agua para la hidratacion de todo el personal, mientras el 20% afirma que no se realiza ningun tratamiento microbiologico al agua.

- a. Se realiza tratamiento microbiologico al agua para la hidratacion de todo el personal? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	1	79%
No	23	21%
TOTAL	24	100%

Si contesta si, Que procedimiento se realiza?

- Agua en botella
- Agua purificada

GRAFICA



ANALISIS

En la grafica vemos, el 96% del personal que labora en el area operativa afirman que no se realiza tratamiento microbiologico al agua para la hidratacion de todo el personal, mientras el 4% afirma que si se realiza tratamiento microbiologico al agua.

- b. Se realizan estudios a la materia prima (el arroz) ya procesado para determinar la existencia de virus, bacterias u hongos? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	3	60%
No	2	40%
TOTAL	5	100%

Si respondio si, Que estudio se le realiza?

- No sabe
- Analisis de arroz

GRAFICA



ANALISIS

Analizamos de la grafica, el 60% del personal que labora en el area administrativa informa que se realizan estudios a la materia prima ya procesado para determinar la existencia de virus, bacterias u hongos; mientras el 40% considera

que no realizan estudios a la materia prima.

- b. Se realizan estudios a la materia prima (el arroz) ya procesado para determinar la existencia de virus, bacterias u hongos? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	4	17%
No	20	83%
TOTAL	24	100%

Si respondió si, Que estudio se le realiza?

- No sabe
- Analisis de arroz
- Toman muestras
- Se fumuga periodicamente

GRAFICA



ANALISIS

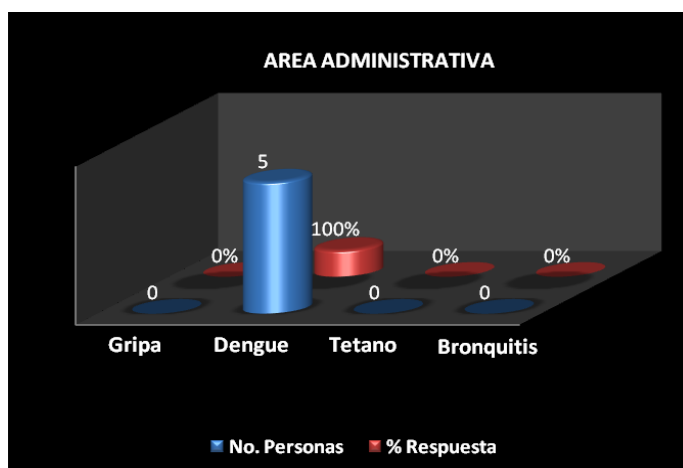
Analizamos de la grafica, el 83% del personal que labora en el rea operativa informa que no se realizan estudios a la materia prima ya procesado para determinar la existencia de virus, bacterias u hongos; mientras el 17% considera que se realizan estudios a la materia prima.

- c. Se capacita al personal, cuando presenta sintomas de? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Gripa	0	0%
Dengue	5	100%
Tétano	0	0%

Bronquitis	0	0%
TOTAL	5	100%

GRAFICA

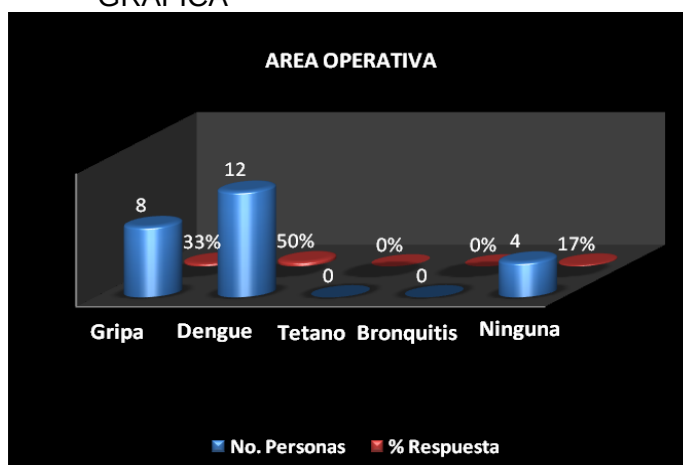
**ANALISIS**

Observamos en la grafica, el 100% del personal que labora en el area administrativa afirma que se capacitan a los trabajadores cuando se presentan sintomas de dengue.

c. Se capacita al personal, cuando presenta sintomas de? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Gripa	8	33%
Dengue	12	50%
Tétano	0	0%
Bronquitis	0	0%
Ninguna	4	17%
TOTAL	24	100%

GRAFICA

**ANALISIS**

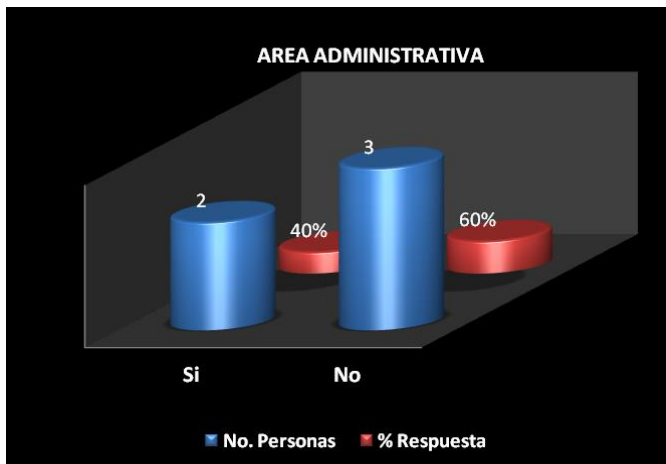
Observamos en la grafica, el 50% del personal que labora en el area operativa afirma que se capacitan a los trabajadores cuando se presentan sintomas de dengue, un 33% afirma que solo se capacita cuando se presentan sintomas de gripa, mientras el 17% informa que no se realizan capacitaciones

cuando se presentan estos síntomas.

d. Se prohíbe comer y beber en las zonas de trabajo? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	2	40%
No	3	60%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

Podemos deducir de la grafica, el 60% del personal que labora en el area administrativa afirman que no se prohíbe comer y beber en las zonas de trabajo, mientras el 40% afirma que se prohíbe comer y beber en las zonas de trabajo.

d. Se prohíbe comer y beber en las zonas de trabajo? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	14	79%
No	10	21%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

Podemos deducir de la grafica, el 58% del personal que labora en el area operativa afirman que se prohíbe comer y beber en las zonas de trabajo, mientras el 42% afirma que no se prohíbe comer y beber en las zonas de trabajo.

- e. Si contesta si, ¿Hay un lugar específico dentro de la empresa donde se pueda comer y beber? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	2	40%
No	0	0%
TOTAL	2	40%

Si menciona si, Mencione el nombre del lugar?

- Cosina
- Comedor

- Cosina de oficina



GRAFICA

ANALISIS

El 40% del personal que labora en el area administrativa informan que si hay un lugar específico dentro de la empresa donde se pueda comer y beber.

- e. Si contesta si, ¿Hay un lugar específico dentro de la empresa donde se pueda comer y beber? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	14	79%
No	0	0%
TOTAL	14	79%

Si menciona si, Mencione el nombre del lugar?

- Cosina
- Comedor
- Cosina de oficina



- Cosia o comedor
- GRAFICA

ANALISIS

El 79% del personal que labora en el area operativa informan que si hay un lugar específico dentro de la empresa donde se pueda comer y beber.

FACTOR DE RIESGO LOCATIVO

- a. Los pisos, techos y la estructura de las diferentes areas de la empresa se encuentran en buen estado? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	5	100%
No	0	0%
TOTAL	5	100%

Si respondio no, Que area esta en mal estado?

- Ninguna

GRAFICA



ANALISIS

Observmos en la grafica, el 100% del personal que labora en el area administrativa informa que los pisos, techos y la estructura de las diferntes areas de la empresa se encuentran en buen estado.

- a. Los pisos, techos y la estructura de las diferntes areas de la empresa se encuentran en buen estado? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	19	79%
No	5	21%
TOTAL	24	100%

Si respondio no, Que area esta en mal estado?

- Parte de secado
- Los pisos del molino en mal estado
- Almacenamiento del paddy

GRAFICA



ANALISIS

Observmos en la grafica, el 75% del personal que labora en el area operativa informa que los pisos, techos y la estructura de las diferntes areas de la empresa se encuentran en buen estado, mientras el 21% afirma que los pisos, techos y la estructura de las

diferentes áreas de la empresa no se encuentran en buen estado.

- b. Se mantiene siempre el Orden y el aseo en todas las instalaciones de la empresa?
ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	5	100%
No	0	0%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

El 100% del personal que labora en el area administrativa afirma que se mantiene siempre el Orden y el aseo en todas las instalaciones de la empresa.

- b. Se mantiene siempre el Orden y el aseo en todas las instalaciones de la empresa?
OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	24	100%
No	0	0%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

El 100% del personal que labora en el area operativa afirma que se mantiene siempre el Orden y el aseo en todas las instalaciones de la empresa.

- c. Si contesto si, se ha implementado un programa o una campaña para mantener el orden y el aseo? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	5	100%
No	0	0%
TOTAL	5	100%

Si respondio no, Que areas de la empresa no mantiene el orden y el aseo?

- Pasillos

GRAFICA



ANALISIS

Podemos apreciar de la grafica, el 100% del personal que labora en el area administrativa afirma que se ha implementado un programa o una campaña para mantener el orden y el aseo.

- c. Si contesto si, se ha implementado un programa o una campaña para mantener el orden y el aseo? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	21	88%
No	3	12%
TOTAL	24	100%

Si respondio no, Que areas de la empresa no mantiene el orden y el aseo?

- Encima de los silos.

GRAFICA



ANALISIS

Podemos apreciar de la grafica, el 88% del personal que labora en el area operativa afirma que se ha implementado un programa o una campaña para mantener el orden y el aseo, mientras el 12% afirma que no se ha implementado ningun programa.

- d. Las herramientas estan ubicadas ordenadamente? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	5	100%
No	0	0%

TOTAL	5	100%
--------------	----------	-------------

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos muestra, el 100% del personal que labora en el area administrativa afirman que las herramientas estan ubicadas ordenadamente.

d. Las herramientas estan ubicadas ordenadamente? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	18	76%
No	6	24%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



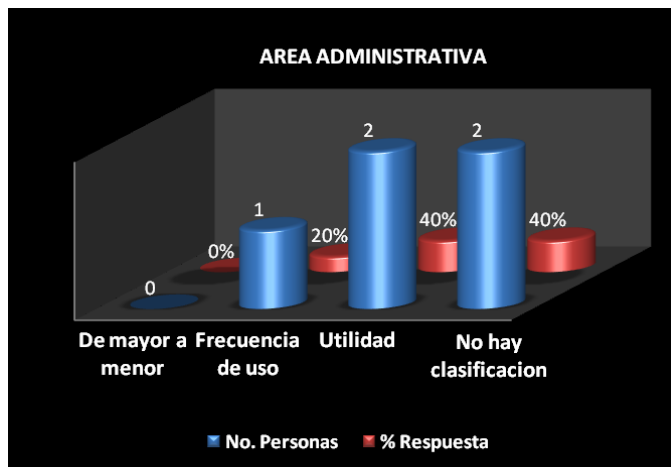
ANALISIS

La grafica nos muestra, el 76% del personal que labora en el area operativa afirman que las herramientas estan ubicadas ordenadamente, mientras el 24% considera que las herramientas estan ubicadas en desorden.

e. Si contesto si, Como las clasifican? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
De mayor a menor	0	0%
Por la frecuencia de uso	1	20%
Según su utilidad	2	40%
No existe clasificación	2	40%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

El 40% del personal que labora en el área administrativa, informa que las herramientas están clasificadas según su utilidad, otro 40% afirma que no existe ninguna clasificación, el 20% restante informa que las herramientas están clasificadas según la frecuencia de uso.

e. Si contesto si, Como las clasifican? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
De mayor a menor	3	13%
Por la frecuencia de uso	5	21%
Según su utilidad	4	17%

No existe clasificación	6	25%
-------------------------	---	-----



TOTAL	18	76%
--------------	----	-----

GRAFICA

ANALISIS

El 25% del personal que labora en el area administrativa, informa que las herramientas no tienen ninguna clasificacion, el 21% afirma que estan clasificadas según frecuencia de uso, el 17% según su utilidad, el 13% restante son clasificadas de mayor a menor

- f. Estan demarcadas las areas de maquinas, pasillos, salidas de emergencias?
ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	1	20%
No	4	80%
TOTAL	5	100%

Si respondio si, Que areas estan demarcadas?

- Administrativa y Bodega

GRAFICA

**ANALISIS**

Observamos de la grafica, el 80% del personal que labora en el area administrativa informa que estan demarcadas las areas de maquinas, pasillos, salidas de emergencias, mientras el 20% afirma que no existe ninguna demarcacion en las diferentes areas de la empresa.

- f. Estan demarcadas las areas de maquinas, pasillos, salidas de emergencias?
OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	2	8%
No	22	92%
TOTAL	24	100%

Si respondio si, Que areas estan demarcadas?

- Administrativa y Bodega
- Trillado, Secado y Almacenamiento

GRAFICA**ANALISIS**

Observamos de la grafica, el 92% del personal que labora en el area operativa informa que estan demarcadas las areas de maquinas, pasillos, salidas de emergencias, mientras el 8% afirma que no existe ninguna demarcacion en las diferentes areas de la empresa.

g. Existen extintores en su area de trabajo? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	5	100%
No	0	0%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

Podemos deducir de la grafica, el 100% del personal que labora en el area administrativa informan que existen en sus lugares de trabajo extintores.

g. Existen extintores en su area de trabajo? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	19	79%
No	5	21%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

Podemos deducir de la grafica, el 79% del personal que labora en el area operativa informan que existen en sus lugares de trabajo extintores, mientras el 21% afirman que no existen en sus lugares de trabajo extintores.

h. Si existen ¿Estan señalizados los extintores? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	5	100%
No	0	0%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



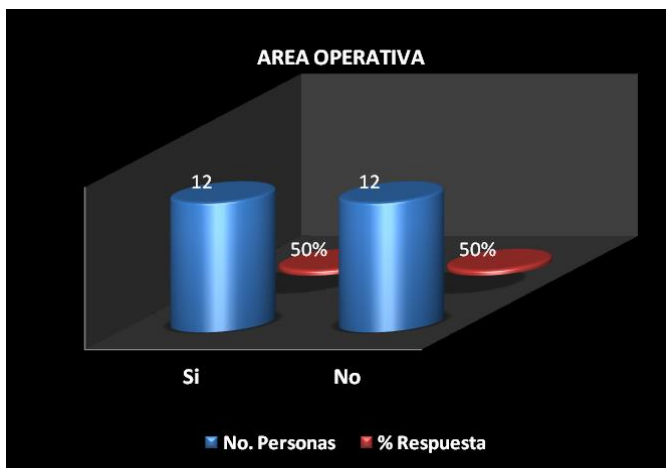
ANALISIS

La grafica nos informa, el 100% del personal que labora en el area administrativa afirman que los extintores se encuentran señalizados.

h. Si existen ¿Estan señalizados los extintores? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	10	41%
No	9	38%
TOTAL	19	79%

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos informa, el 41% del personal que labora en el area operativa operativa afirman que los extintores se encuentran señalizados, pero el 38% restante afirman que los extintores no estan señalizados.

✚ FACTOR DE RIESGO MECANICO

a. Recibo informacion y capacitacion sobre el manejo de Maquinas, Equipos y Herramientas al ingresar a la empresa? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	5	100%
No	0	0%
TOTAL	5	100%

GRAFICAS

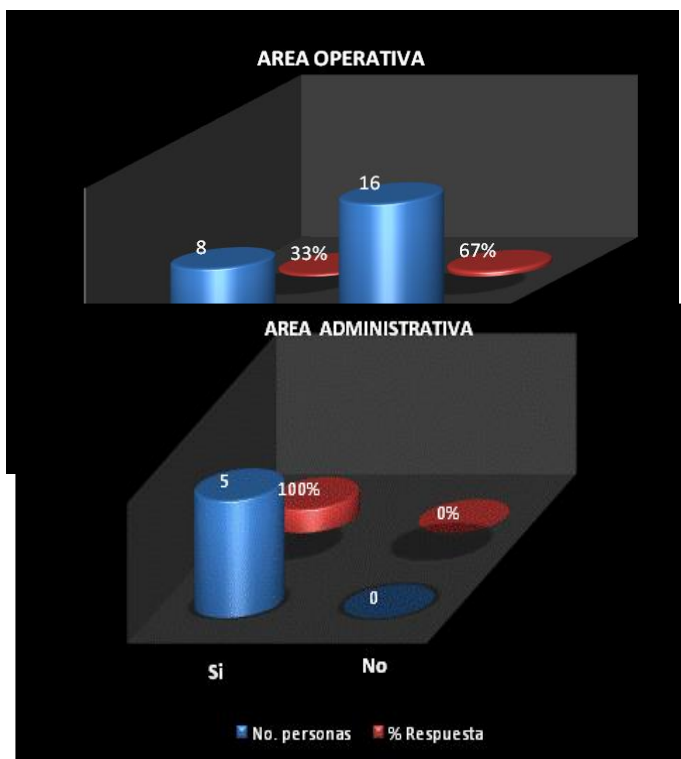
ANALISIS

El 100% del personal que labora en el area administrativa recibio informacion y capacitacion sobre el manejo de Maquinas, Equipos y Herramientas al ingresar a la empresa.

- a. Recibio informacion y capacitacion sobre el manejo de Maquinas, Equipos y Herramientas al ingresar a la empresa? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	8	33%
No	16	67%
TOTAL	24	100%

GRAFICAS



ANALISIS

El 33% del personal que labora en el area operativa recibio informacion y capacitacion sobre el manejo de Maquinas, Equipos y Herramientas al ingresar a la empresa, mientras el 33% restante no recibio informacion y capacitacion sobre el manejo de Maquinas, Equipos y Herramientas al ingresar a la empresa.

- b. Se implementan guardas de seguridad en puntos de corte para impedir el

contacto directo del trabajador con el punto de operación? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	1	20%
No	4	80%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

La grafica nos muestra, el 80% del personal que labora en el area administrativa afirman que se implementan guardas de seguridad en puntos de corte, mientras el 20% restante afirman que no se implementan guardas de seguridad en puntos de corte.

- b. Se implementan guardas de seguridad en puntos de corte para impedir el contacto directo del trabajador con el punto de operación? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	8	33%
No	16	67%
TOTAL	24	100%

GRAFICA

**ANALISIS**

La grafica nos muestra, el 67% del personal que labora en el area operativa afirman que se implementan guardas de seguridad en puntos de corte, mientras el 33% restante afirman que no se implementan guardas de seguridad en puntos de corte.

- c. Existe señalizacion en los puestos o areas de operación en donde el riesgo esta presente? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	4	80%
No	1	20%
TOTAL	5	100%

Que tipo de señalizacion?

- Carteles
- Peligro

GRAFICA

**ANALISIS**

El 80% del personal que labora en el area administrativa informa que existe señalizacion en los puertos o areas de operación en donde el riesgo esta presente, mientras el 20% restante opina que no existe señalizacion en los puertos o areas de operación en donde el riesgo esta presente.

- c. Existe señalización en los puertos o áreas de operación en donde el riesgo esta presente? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	10	42%
No	14	58%
TOTAL	24	100%

Que tipo de señalización?

- Carteles
- Peligro
- Letreros
- No hay

GRAFICA



ANALISIS

El 58% del personal que labora en el area operativa informa que existe señalización en los puertos o areas de operación en donde el riesgo esta presente, mientras el 42% restante opina que no existe señalización en los puertos o areas de operación en donde el riesgo esta presente.

- d. Se han dispuesto paros de emergencia en aquellas actividades que se desarrollan con aparatos o partes de maquinas en movimiento? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	0	0%
No	5	100%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

A simple vista, podemos analizar el 100% del personal que labora en el area administrativa afirma que no han dispuesto paros de emergencia en aquellas actividades que se desarrollan con aparatos o partes de maquinas en movimiento.

- d. Se han dispuesto paros de emergencia en aquellas actividades que se desarrollan con aparatos o partes de maquinas en movimiento? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	3	13%
No	21	87%
TOTAL	24	100%

En que actividad?

- Maquina secado
- Maquina trillado

GRAFICA



ANALISIS

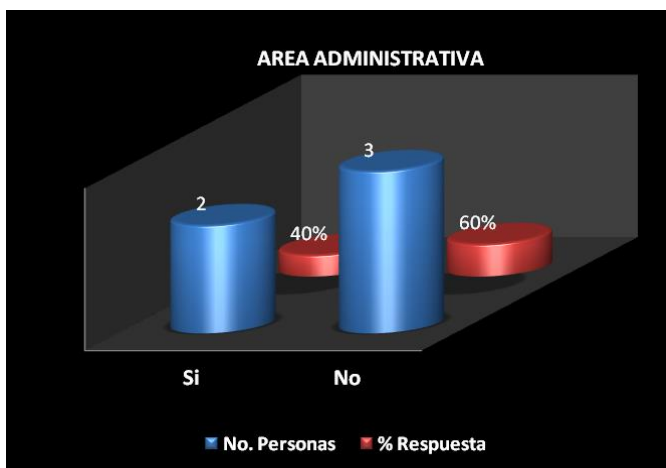
A simple vista, podemos analizar el 87% del personal que labora en el area operativa afirma que no han dispuesto paros de emergencia en aquellas actividades que se desarrollan con aparatos o partes de maquinas en movimiento, mientras el 13% afirma que han dispuesto paros de emergencia en las actividades

donde se desarrollan aparatos o partes en movimiento.

- e. Se guardan las herramientas en un lugar seguro de forma ordenada y en buenas condiciones? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	2	40%
No	3	60%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

Podemos observar de la grafica, el 60% del personal que labora en el area administrativa afirma que las herramientas se guardan en un lugar seguro de forma ordenada y en buenas condiciones, mientras el 40% restante informa que las herramientas no se guardan en un lugar seguro de forma ordenada y en buenas condiciones.

- e. Se guardan las herramientas en un lugar seguro de forma ordenada y en buenas condiciones? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	14	58%
No	10	42%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

Podemos observar de la grafica, el 58% del personal que labora en el area operativa afirma que las herramientas se guardan en un lugar seguro de forma ordenada y en buenas condiciones, mientras el 42% restante informa que las herramientas no se guardan en un lugar seguro de forma ordenada y en buenas condiciones.

✚ FACTOR DE RIESGO ELECTRICO

- a. En su labor diaria tiene acceso a tableros de control, redes o conexiones electricas de equipos o maquinas? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	2	40%
No	3	60%
TOTAL	5	100%

Si indica si, Menciones el equipo o maquinaria a la cual tiene acceso?

- Computador

GRAFICA



ANALISIS

El 60% del personal que labora en el area administrativa, indica que en sus labores diarias no tienen acceso a tableros de control, redes o conexiones electricas de equipos o maquinas, mientras el 40% restante afirma que si tiene acceso a algun equipo.

- a. En su labor diaria tiene acceso a tableros de control, redes o conexiones electricas de equipos o maquinas? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	4	20%
No	20	83%
TOTAL	24	100%

Si indica si, Menciones el equipo o maquinaria a la cual tiene acceso?

- Control de maquina secado y trillado
- Motores planta de secamiento
- Tablero de control electrico

GRAFICA



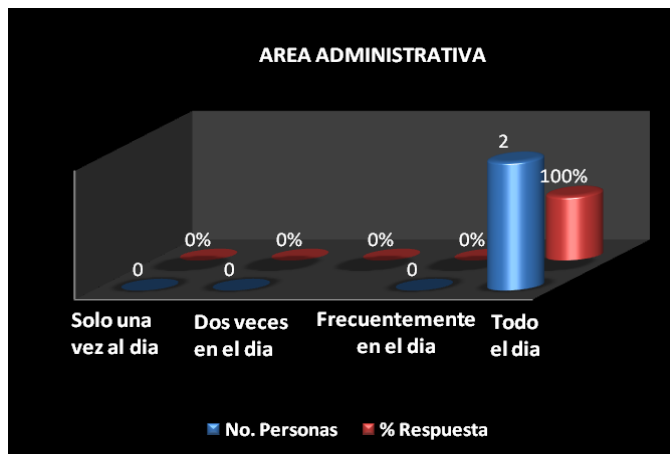
ANALISIS

El 83% del personal que labora en el area operativo, indica que en sus labores diarias no tienen acceso a tableros de control, redes o conexiones electricas de equipos o maquinas, mientras el 12% restante afirma que si tiene acceso a algun equipo

- b. Con que frecuencia tiene acceso al equipo o maquina? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Solo una vez al día	0	0%
Dos veces al día	0	0%
Frecuentemente en el día	0	0
Todo el día	2	40%
TOTAL	2	40%

GRAFICA



El 40% del personal que labora en el area administrativa tiene acceso al equipo todo el día.



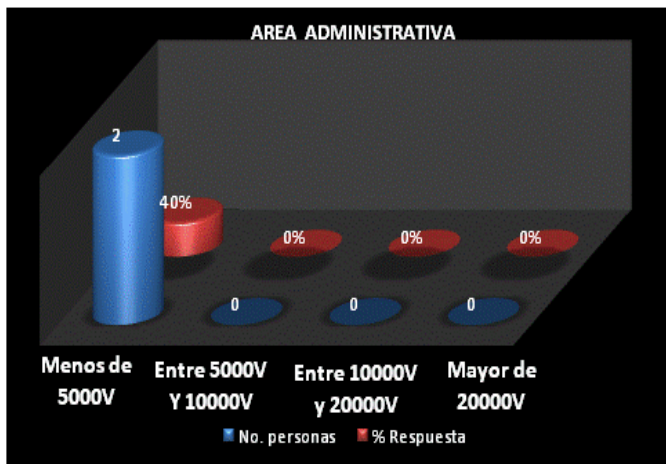
b. Con que frecuencia tiene acceso al equipo o maquina? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Solo una vez al día	0	0%
Dos veces al día	0	0%
Frecuentemente en el día	1	5%
Todo el día	3	15%
TOTAL	4	20%

GRAFICA

ANALISIS

El 15% del personal que labora en el area operativa tiene acceso al equipo, maquina, tablero de control todo el dia, mientras el 5% restante afirma que tiene acceso frecuentemente en el dia



c. Que voltaje es el que maneja el equipo o maquinaria que tiene acceso? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Menos de 5000 V	2	40%
Entre 5000V y 10000V	0	0%
Entre 10000V y 20000V	0	0%
Mayor de 20000V	0	0%
TOTAL	2	40%

GRAFICA

ANALISIS

Observmos de la grafica, el 40% del personal que labora en el area administrativa el voltaje que maneja en su equipo es menor a 5000V.

c. Que voltaje es el que maneja el equipo o maquinaria que tiene acceso? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Menos de 5000 V	3	5%
Entre 5000V y 1000V	1	15%
Entre 10000V y 20000V	0	0%
Mayor de 20000V	0	0%
TOTAL	4	20%

GRAFICA

ANALISIS

Observmos de la grafica, el 15% del personal que labora en el area operativa el voltaje que maneja en su equipo es menor a 5000V, mientras el 5% restante afirma que el voltaje que maneja esta entre 5000 y 10000 voltios.

- d. Realiza una observacion previa antes de manipular los cables electricos, conexiones electricas, clavijas de enchufe, interruptores, fusibles?
ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	2	40%
No	0	0%



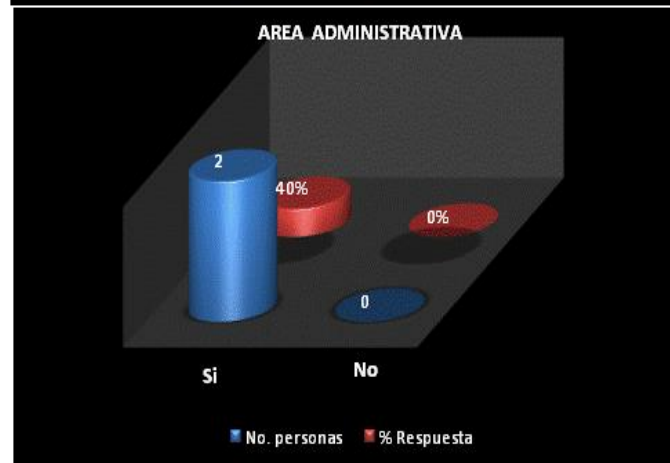
TOTAL	2	40%
--------------	----------	------------



GRAFICA

ANALISIS

El 40% del personal que labora en el area administrativa realiza una observacion previa antes de manipular los cables electricos, conexiones electricas, clavijas de enchufe, interruptores, fusibles.



- d. Realiza una observacion previa antes de manipular los cables electricos, conexiones electricas, clavijas de enchufe, interruptores, fusibles?

OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Si	4	20%
No	0	0%
TOTAL	4	20%

GRAFICA

ANALISIS

El 20% del personal que labora en el area operativa realiza una observacion previa antes de manipular los cables electricos, conexiones electricas, clavijas de enchufe, interruptores, fusibles.

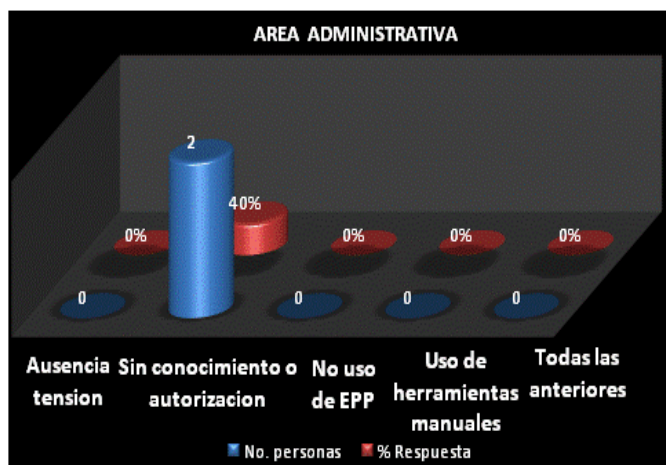
- e. Si indica si, Mencione cuales de los siguientes puntos tiene en cuenta en el momento de la observacion? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Ausencia de tensión	0	0%
No operar sin conocimiento o autorización	2	40%
No utilizar EPP	0	0%
Uso de Herramientas manuales	0	0%
Todas las anteriores	0	0%
TOTAL	2	40%

GRAFICA

ANALISIS

El 40% del personal que labora en el area administrativa, tiene en cuenta en el momento de la observacion no operar sin conocimiento o sin autorizacion.



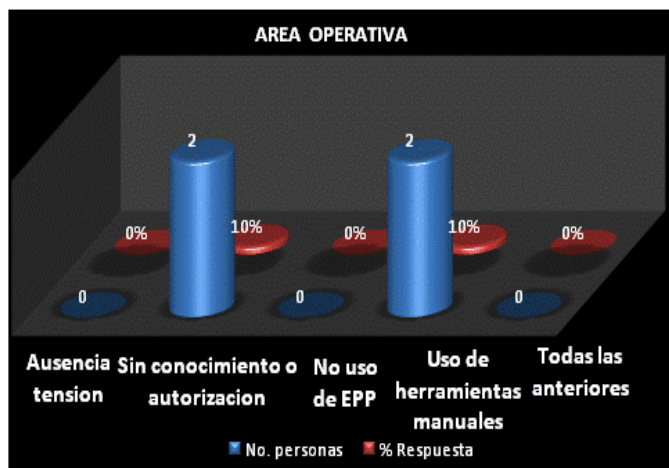
- e. Si indica si, Mencione cuales de los siguientes puntos tiene en cuenta en el momento de la observacion? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Ausencia de tensión	0	0%
No operar sin conocimiento o autorización	2	10%
No utilizar EPP	0	0%
Uso de Herramientas manuales	2	10%
Todas las anteriores	0	0%
TOTAL	4	20%

GRAFICA

ANALISIS

El 20% del personal que labora en el area operativa, tiene en cuenta en el momento de la observacion no operar sin conocimiento o sin autorizacion y el uso herramientas manuales.



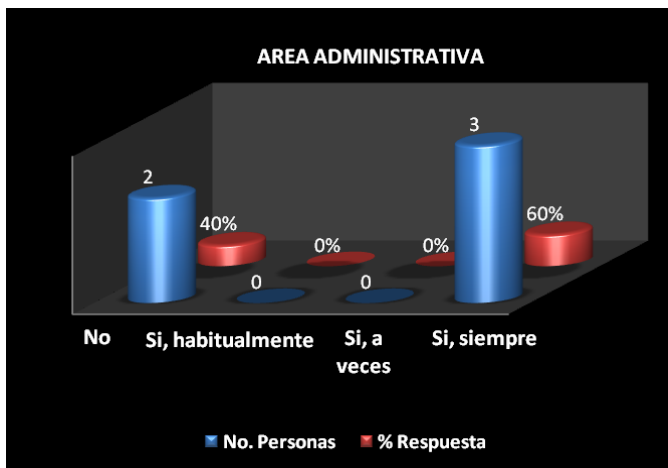
FACTOR DE RIESGO PSICOSOCIAL

a. Dispone de la información y de los medios necesarios (equipos, herramientas, etc) para realizar su tarea?

ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
No	2	40%
Si, habitualmente	0	0%
Si, a veces	0	0%
Si, siempre	3	60%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

Observamos de la grafica, el 60% del personal que labora en el area administrativa dispone siempre de la informacion y de los medios necesarios (equipos, herramientas, etc) para realizar su tarea, mientras el 40% no dispone de informacion y de los medios necesarios para realizar sus labores.

- a. Dispone de la informacion y de los medios necesarios (equipos, herramientas, etc) para realizar su tarea? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
No	7	29%
Si, habitualmente	2	8%
Si, a veces	5	21%
Si, siempre	10	42%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

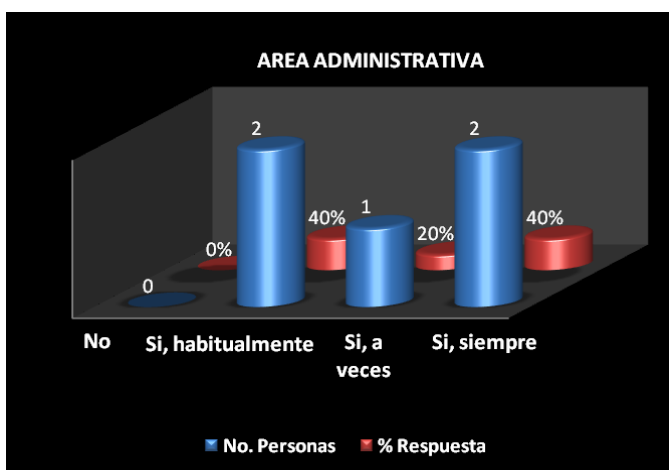
Observamos de la grafica, el 42% del personal que labora en el area operativa dispone siempre de la informacion y de los medios necesarios para realizar su tarea, el 29% no dispone de informacion y de los medios necesarios, el 21% a veces dispone de informacion y de medios necesarios, y el 8% habitualmente dispone de

informacion y de medios necesarios.

- b. Existe un procedimiento de atención a las posibles sugerencias y/o reclamaciones planteadas por usted? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
No	0	0%
Si, habitualmente	2	40%
Si, a veces	1	20%
Si, siempre	2	40%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

El 40% del personal del area administrativa afirma que siempre existe un procedimiento de atención a las posibles sugerencias y/o reclamaciones, el 40% siguiente afirma que habitualmente se atienden a las sugerencias y/o reclamaciones, el 20% restante considera que a veces se atienden las sugerencias y/o reclamaciones.

- b. Existe un procedimiento de atención a las posibles sugerencias y/o reclamaciones planteadas por usted? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
No	15	62%
Si, habitualmente	3	13%
Si, a veces	5	21%
Si, siempre	1	4%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



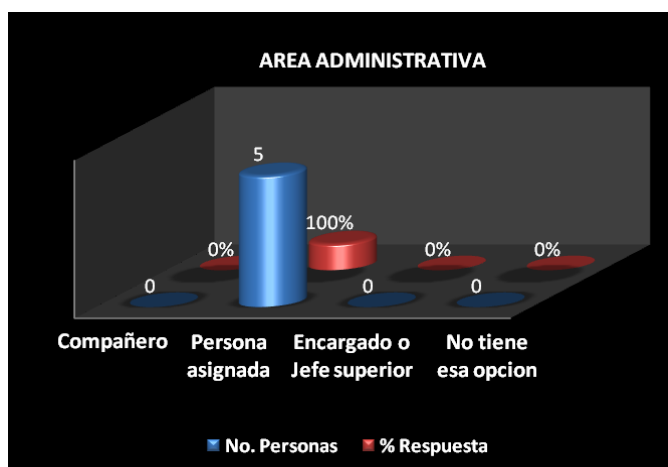
ANALISIS

El 62% del personal del area operativa afirma no existe la atencion a las posibles sugerencias y/o reclamaciones, el 21% afirma que a veces se atienden a las sugerencias y/o reclamaciones, el 13% afirma que habitualmente se atienden las sugerencias y/o reclamaciones, el 4% restante considera que siempre se atienden las sugerencias y/o reclamaciones.

- c. Cuando usted necesita ayuda y/o tiene cualquier duda acude a?
ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Un compañero	0	0%
Una persona asignada	5	100%
Un encargado y/o jefe superior	0	0%
No tiene esa opción por cualquier motivo	0	0%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

Observamos en la grafica, el 100% del personal que labora en el area administrativa cuando necesita ayuda o tiene cualquier duda acude a una persona asignada para ello.

- c. Cuando usted necesita ayuda y/o tiene cualquier duda acude a?
OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
Un compañero	2	8%
Una persona asignada	8	34%
Un encargado y/o jefe superior	14	58%
No tiene esa opción por cualquier motivo	0	0%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



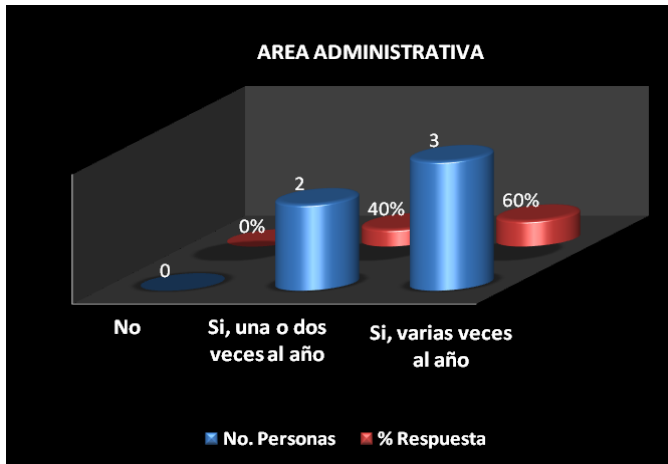
ANALISIS

Observamos en la grafica, el 56% del personal que labora en el area operativa cuando necesita ayuda o tiene cualquier duda acude a un encargado o jefe, el 34% acude a una persona asignada para ello y el 8% busca a un compañero cercano.

- d. Se organizan de forma espontanea, eventos en los que la empresa los hace partícipes? ADMINISTRATIVA

	No. Personas	% Respuesta
No	0	0%
Si, una o dos veces al año	2	40%
Si, varias veces al año, según surja el motivo	3	60%
TOTAL	5	100%

GRAFICA



ANALISIS

Observamos de la grafica, el 60% del personal que labora en el area administrativa partiipa varias veces al año, según surja el motivo, el 40% solo participa una o dos veces al año en los eventos que la empresa realiza.

- d. Se organizan de forma espontanea, eventos en los que la empresa los hace participes? OPERATIVA

	No. Personas	% Respuesta
No	20	83%
Si, una o dos veces al año	3	13%
Si, varias veces al año, según surja el motivo	1	4%
TOTAL	24	100%

GRAFICA



ANALISIS

Observamos de la grafica, el 83% del personal que labora en el area operativo no partiipa en el año en los eventos que la empresa realiza, el 33% participa una o dos veces al año.

7.2 ANALISIS DE LOS OBJETIVOS

7.2.1 `Procesos y actividades en áreas de trabajo. Al realizar las visitas de campo en el Molino San Isidro, podemos identificar en cada una de las áreas existentes los procesos y actividades que son realizados por el personal administrativo y operativo.

Como primera medida, mencionaremos los procesos que se realizan en el área operativa:

Proceso de cargue y descargue: En la Planta Ecoagro Molino El Nevado, Ubicado en la Calle 18 Avenida Llano Grande se realiza temporalmente el Proceso de Secamiento del arroz, mientras se termina la remodelación de la Planta de Secamiento en el Molino San Isidro.

A este molino llegan los camiones cargados con el arroz paddy verde en sacos de fique, con un peso aproximado de 62.5 Kilos, procedente de los cultivos del Municipio.

Estos vehículos son pesados en una bascula de alta capacidad en momento de ingresar al Molino, con el fin de verificar el peso de la carga e igualmente son pesados en el momento de su salida. En el instante del recibo del producto, se produce a chuzar varios bultos y se toman muestras de la carga para ser analizados en laboratorio, con el fin de verificar el grado de humedad que se determina mediante una tabla (22% y 28%) y la cantidad de impurezas como arroz rojo, palo de agua, caminadora entre otras.

Proceso de secamiento: Luego el camión se dirige a la planta de secamiento, donde inmediatamente a desocupar uno los bultos de arroz, tarea que realiza el trabajador desde el mismo vehículo, permitiendo que el grano caiga por una rejilla dispuesta en una alberca de cemento (tolva), seguidamente este grano es transportado por un elevador, el cual lo deposita en una zaranda prelimpiadora para remover las impurezas mas grandes como paja, piedras, vidrios, tallos y palos entre otros: de ahí sube por los elevadores y pasa a unos canales, provistos de unos tornillos sinfines que transportan al arroz hasta los silos donde es sometido al proceso de secado, que consiste en inyectar aire caliente a los silos con el fin de obtener un porcentaje de secado entre el 8 y el 10%, utilizando un horno (coki) que trabaja con carbón mineral y un motor que mueve la turbina que introduce el aire a los silos. Finalizada esta etapa, el grano es transportado por el

tornillo sinfín hasta el lugar donde es recibido por la volqueta para ser trasladado a la Planta de Producción del Molino San Isidro.

Proceso de trillado: Una vez completado el proceso de secamiento, el arroz es transportado a granel en volquetas hasta el Molino San Isidro. Allí lo descargan haciéndolo pasar por un sin fin que lo lleva hasta el lugar donde va quedar almacenado en grandes arrumes, con el fin de darle un reposo antes de ingresar al proceso de trillado.

Luego el arroz pasa por un sistema de pre-limpieza y de allí pasa por una maquina descascadora, que efectúa el proceso de trillado, que consiste en retirar la cascara de Paddy, obteniéndose el primer subproducto, la cascara de arroz que es utilizado para la producción de abonos; después de este proceso el arroz pasa por las maquinas aventuradoras que se encargan de seleccionar el grano de la cascarilla, quedando todavía algunos granos sin pelar con una aproximación entre el 10% y 15% por lo que pasan por las maquinas separadoras.

Continúa luego por un sistema de pulimiento, cuya tarea es retirar la capa superior del grano que le da el color blanco que ya conocemos en el mercado, del polvillo que resulta de este mismo proceso se obtiene la harina, que viene a ser uno de los subproductos del arroz, el cual es utilizado generalmente como materia prima en la industria de alimentos balanceados para animales.

Los granos grandes también pasan por un cierto porcentaje de partido, el cual proceden a extraerlo mediante maquinas clasificadoras, pasando por un sistema electrónico que rechaza todas las impurezas de colores diferentes al color del arroz, quedando finalmente el arroz blanco entero listo para ser empacado y entregado a los distribuidores para la venta y consumo.

Otros subproductos que se derivan de este proceso es cuando el grado de grano partido supera al 10%, este arroz blanco partido es clasificado en dos en arroz partido grande o cristal y el arroz partido pequeño o granza.

Proceso de empaquetado y almacenamiento: El arroz blanco entero es transportado por elevadores a una tolva y de ahí pasa a la maquina empaquetadora donde llena bolsas pequeñas por libras y bolsas grandes de 5 Kilos. De ahí pasa a la selladora y luego una persona es la encargada de empacar

en bolsas x 25 libras, donde es sellado y transportado al área de almacenamiento para luego ser distribuido.

Mantenimiento de equipos y maquinaria: El encargado de cada maquinaria y equipo realiza el mantenimiento semanal inspeccionando todos los componentes y partes de los mismos.

Carretillero: Después del proceso de secamiento la persona encargada patea el arroz paddy a un bugí para ser transportado hasta la tolva de alimentación de la planta de proceso de trillado.

Harinero: El polvillo que resulta del proceso de pulimiento, donde se retira la capa superior del grano del arroz que le da el color blanco; se obtiene la harina que es empacada en bolsas de 70 Kilos con una pala para ser comercializada a los diferentes proveedores.

Empacador de granza y pica: Cuando el porcentaje del grano partido tiene tamaños inferiores a un cuarto de grano, se utiliza en la preparación de concentrados para animales.

Empacador de cristal: Cuando el porcentaje de grano partido se encuentra entre 50% y 75% y es vendido como insumo para la fabricación de pastas alimenticias, sopas y cervezas.

Como segunda medida, se mencionara las actividades que se realizan en el área administrativa.

Manejo del personal: La persona encargada de realizar esta tarea sirve de puente entre los trabajadores y el Administrador del Molino. Además es responsable de la contratación del personal nuevo y despido de los mismos, de realizar las afiliaciones de Salud y Riesgos profesionales.

Archivo y contabilidad: Los encargados de realizar estas funciones son los encargados de la contabilidad general de la empresa, además de la información de los trabajadores, de los proveedores y a quienes distribuyen sus productos.

7.2.2 Identificación de los factores de riesgos asociados a los procesos y actividades del Molino San Isidro. La identificación de los factores de riesgo según los procesos y actividades que se realizan en el molino.

Proceso de cargue y descargue

Riesgo Químico	Inhalación de material particulado
Riesgo Ergonómico	Posiciones inadecuadas y fuera del ángulo de confort
Riesgo Físico	Temperaturas extremas (calor).
	Radiaciones ultravioleta.
	Ruido continuo.
Riesgo Mecánico	Golpes, atrapamientos.

Proceso de secamiento

Riesgo Físico	Exposición a temperaturas extremas (calor).
	Ruido continuo
Riesgo Químico	Inhalación de material particulado
	Exposición a humos y vapores
Riesgo Ergonómico	Posiciones inadecuadas y fuera del ángulo de confort.
	Levantamiento excesivo.
Riesgo Mecánico	Golpes, atrapamientos.

Proceso de trillado

Riesgo Ergonómico	Posiciones inadecuadas y fuera del ángulo de confort
	Levantamiento excesivo
Riesgo Mecánico	Manipulación de maquinaria y herramientas.
	Golpes contra objetos.
	Trabajo en alturas.
Riesgo Físico	Exposición de continuo ruido
	Temperaturas extremas
	Ventilación inadecuada

Riesgo Químico	Inhalación de material particulado
Riesgo Eléctrico	Conexiones eléctricas
Riesgo Locativo	Orden y Aseo
	Instalaciones inadecuadas
Saneamiento:	Suministro de agua no potable.

Proceso de empaquetado y almacenamiento

Riesgo Físico	Exposición de continuo ruido
	Temperaturas extremas
	Ventilación inadecuada
Riesgo Eléctrico	Conexiones eléctricas
Riesgo Ergonómico	Posiciones inadecuadas y fuera del ángulo de confort
	Levantamiento excesivo
	Movimiento repetitivo en miembros superiores e inferiores
Riesgo Mecánico	Manipulación de maquinaria y herramientas
	Golpes contra objetos
Riesgo Químico	Inhalación de material particulado.
Riesgo Locativo	Orden y Aseo
	Instalaciones inadecuadas
Saneamiento	Suministro de agua no potable

Mantenimiento de equipos y maquinaria

Riesgo Físico	Exposición de continuo ruido
	Temperaturas extremas
	Ventilación inadecuada
Riesgo Eléctrico	Conexiones eléctricas
Riesgo Ergonómico	Posiciones inadecuadas y fuera del ángulo de confort
	Levantamiento excesivo
	Movimiento repetitivo en miembros superiores e inferiores
Riesgo Mecánico	Manipulación de maquinaria y herramientas
	Golpes contra objetos
Riesgo Químico	Inhalación de material particulado
Riesgo Locativo	Orden y Aseo

	Instalaciones inadecuadas
Saneamiento	Suministro de agua no potable.

Carretillero

Riesgo Físico	Exposición de continuo ruido
	Temperaturas extremas
	Ventilación inadecuada
Riesgo Ergonómico:	Posiciones inadecuadas y fuera del ángulo de confort.
	Levantamiento excesivo
	Movimiento repetitivo en miembros superiores e inferiores.
Riesgo Mecánico	Manipulación de maquinaria y herramientas
	Golpes contra objetos
Riesgo Químico	Inhalación de material particulado
Riesgo Locativo	Instalaciones inadecuadas
Saneamiento	Suministro de agua no potable

Harinero

Riesgo Físico	Exposición de continuo ruido.
	Temperaturas extremas
	Ventilación inadecuada
Riesgo Ergonómico	Posiciones inadecuadas y fuera del ángulo de confort
	Levantamiento excesivo
	Movimiento repetitivo en miembros superiores e inferiores
Riesgo Mecánico	Manipulación de maquinaria y herramientas
	Golpes contra objetos
Riesgo Químico	Inhalación de material particulado
Riesgo Locativo	Instalaciones inadecuadas
Saneamiento	Suministro de agua no potable

Empacador de granza y pica

Riesgo Físico	Exposición de continuo ruido.
	Temperaturas extremas
	Ventilación inadecuada

Riesgo Eléctrico	Conexiones eléctricas
Riesgo Ergonómico	Posiciones inadecuadas y fuera del ángulo de confort.
	Movimiento repetitivo en miembros superiores
Riesgo Mecánico	Manipulación de maquinaria y herramientas
	Golpes contra objetos.
Riesgo Químico	Inhalación de material particulado

Empacador de cristal

Riesgo Físico:	Exposición de continuo ruido.
	Temperaturas extremas
	Ventilación inadecuada
Riesgo Eléctrico	Conexiones eléctricas
Riesgo Ergonómico	Posiciones inadecuadas y fuera del ángulo de confort
	Levantamiento excesivo
	Movimiento repetitivo en miembros superiores e inferiores
Riesgo Mecánico	Manipulación de maquinaria y herramientas
	Golpes contra objetos
Riesgo Químico	Inhalación de material particulado.
Riesgo Locativo	Instalaciones inadecuadas
Saneamiento:	Suministro de agua no potable

Manejo del personal

Riesgo Psicosocial	Stress
	Carga laboral
Riesgo Mecánico	Manipulación de herramientas menores
Riesgo Ergonómico	Carga estática
	Movimiento repetitivo en miembros superiores
Riesgo Físico	Exposición a ruido continuo

Archivo y contabilidad

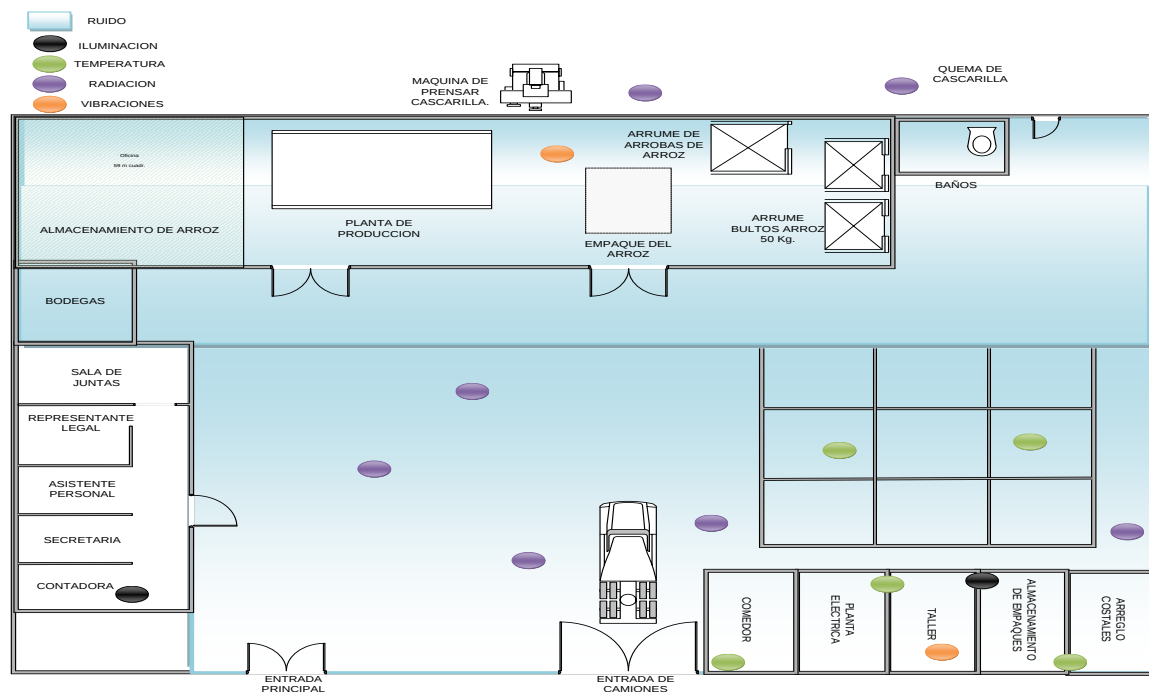
Riesgo Eléctrico	Contacto directo con conexiones eléctricas
------------------	--

Riesgo Psicosocial	Stress
	Carga laboral
Riesgo Mecánico	Manipulación de herramientas menores
Riesgo Ergonómico	Carga estática
	Movimiento repetitivo en miembros superiores
Riesgo Físico	Exposición a ruido continuo

7.2.3 Ubicación de los factores de riesgo en un plano general de las instalaciones del molino. Para un análisis profundo en la valoración de los factores de riesgo, estos serán ubicados en planos diseñados según las instalaciones y locaciones del Molino San Isidro. de esta manera podemos facilitar a cada de los trabajadores de los riesgos a que están expuestos en el momento de ingresar en las instalaciones de la empresa.

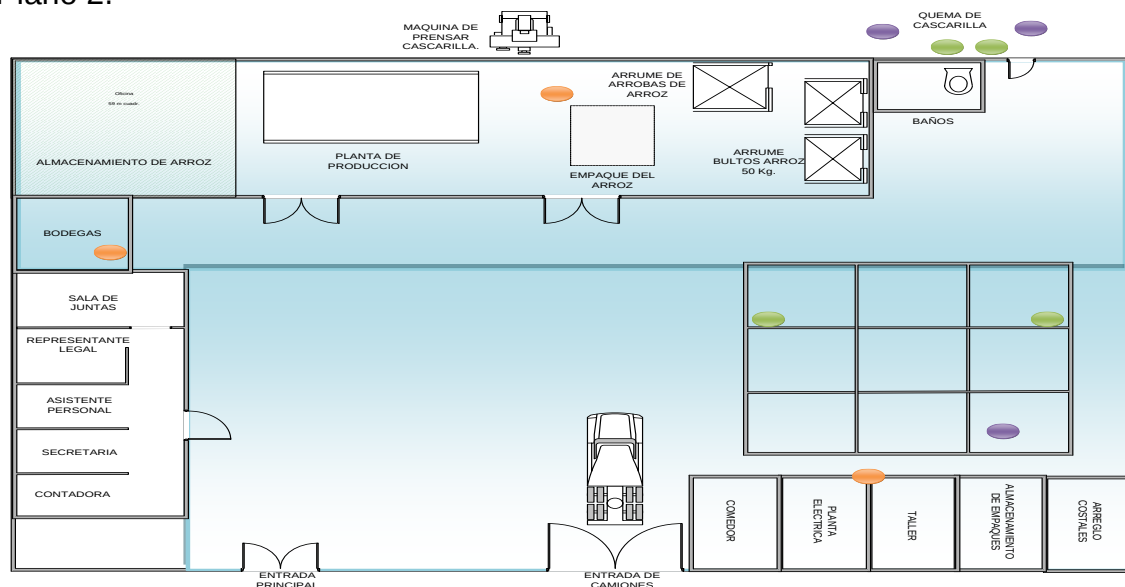
UBICACIÓN DEL FACTOR DE RIESGO FISICO

Plano 1.



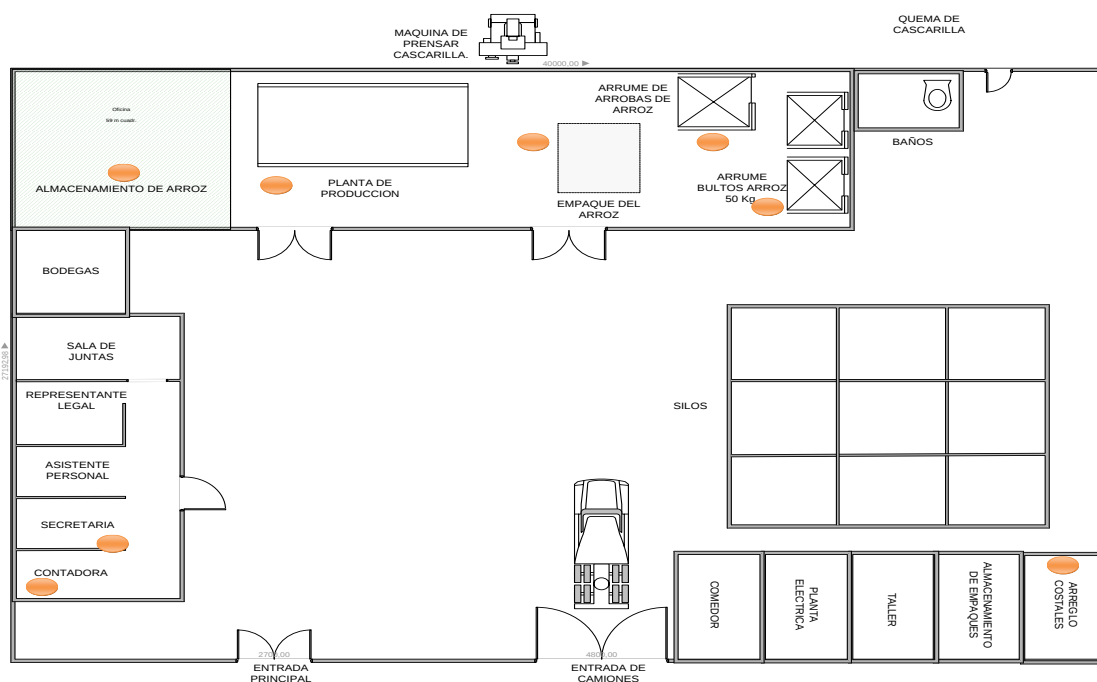
UBICACIÓN DEL FACTOR DE RIESGO QUIMICO

Plano 2.



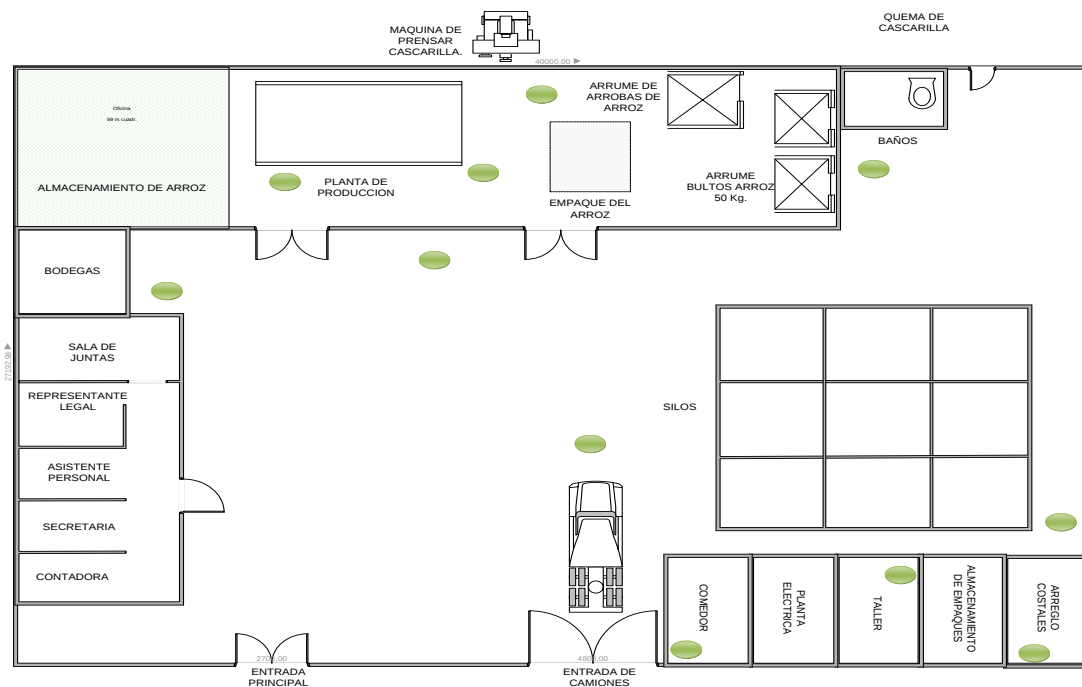
UBICACIÓN DEL FACTOR DE RIESGO ERGONOMICO

Plano 3.



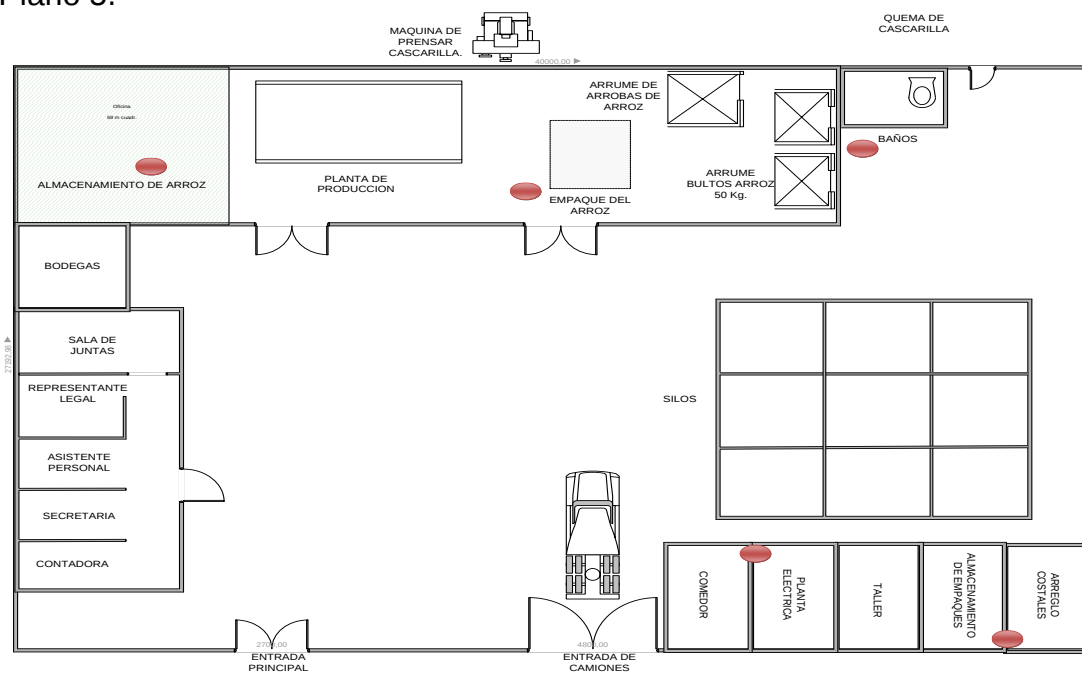
UBICACIÓN DEL FACTOR DE RIESGO LOCATIVO

Plano 4.



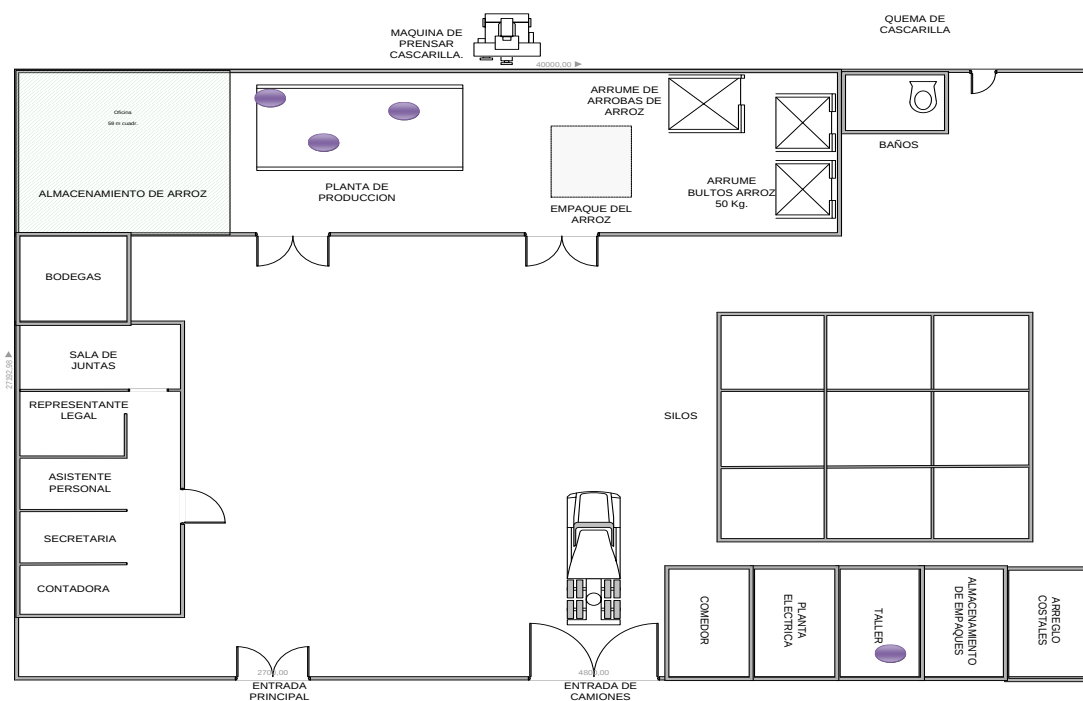
UBICACIÓN DEL FACTOR DE RIESGO BIOLOGICO

Plano 5.



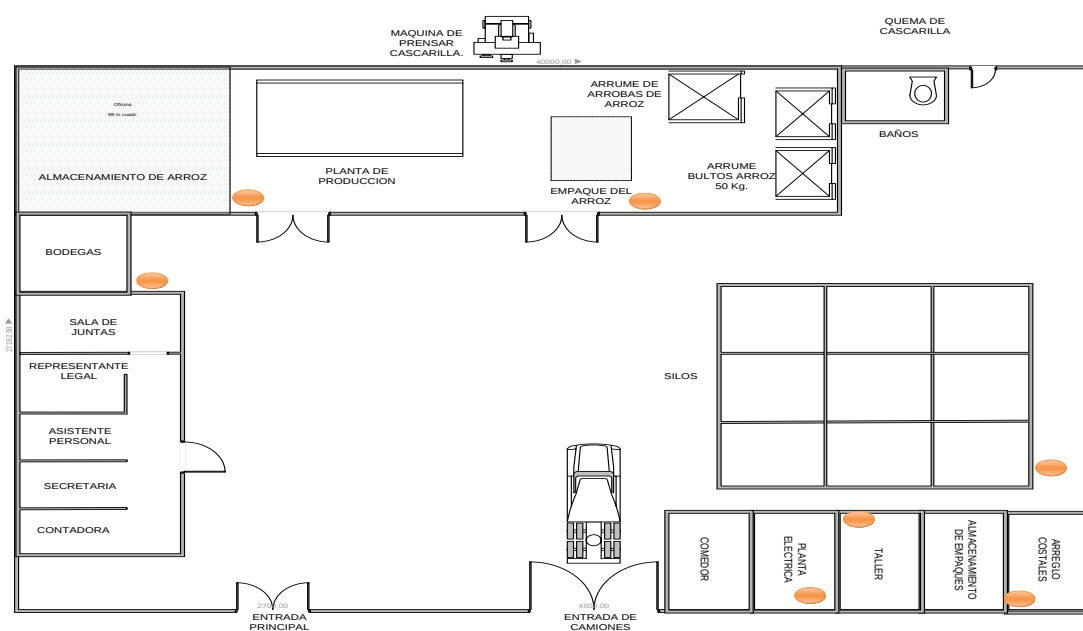
UBICACIÓN DEL FACTOR DE RIESGO MECANICO

Plano 6.



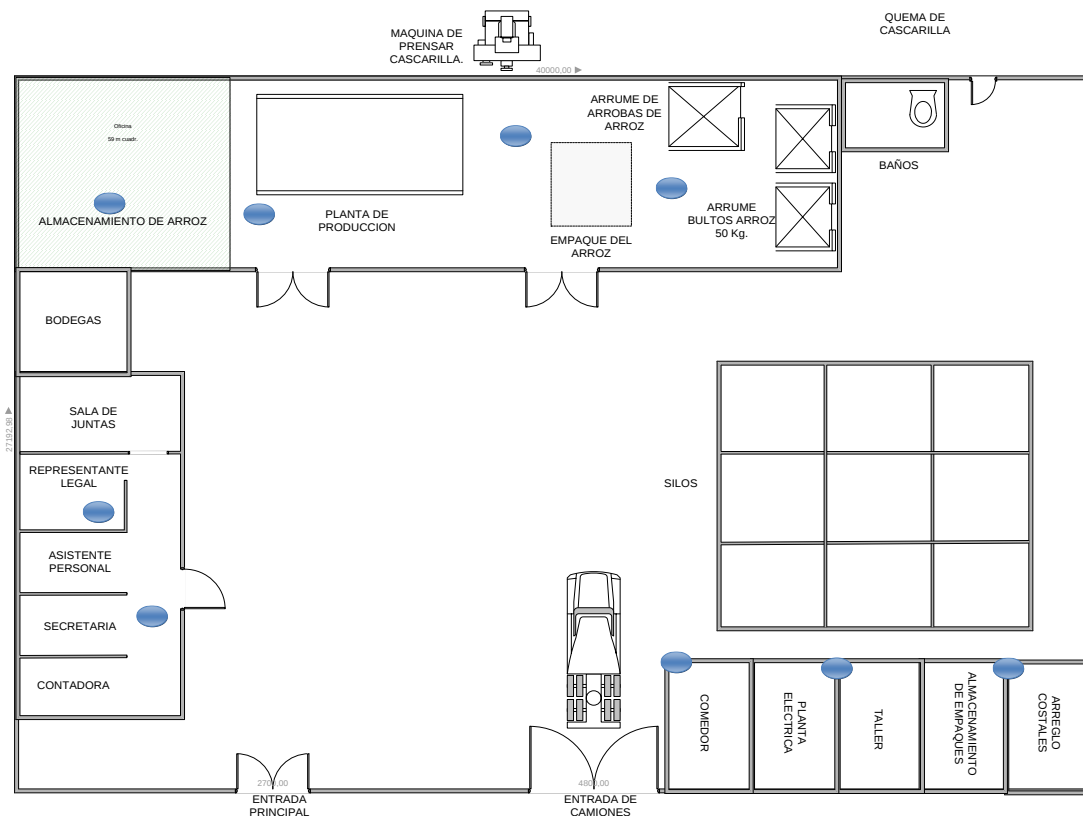
UBICACIÓN DEL FACTOR DE RIESGO ELECTRICO

Plano 7.



UBICACIÓN DEL FACTOR DE RIESGO PSICOSOCIAL

Plano 8.



7.2.4 Valoración de los factores de riesgos ocupacionales. La valoración de los factores de riesgo ocupacionales en el Molino San Isidro, se realiza con el propósito de conocer el Grado de Peligrosidad, el Grado de Repercusión y el Grado de Ponderación sobre los trabajadores allí expuestos.

Aplicamos en el Área Operativa la unidad de análisis según todos los procesos que tiene el Molino, mientras en el Área Administrativa aplicamos la unidad de análisis según el Área.

PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGOS OCUPACIONALES
PROCESO PRODUCTIVO - MOLINO SAN ISIDRO

AREA DE TRABAJO	GRUPO DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	EFECTOS POSIBLES	N.E.	T.E	GRADO DE PELIGROSIDAD			GP	INT.1	FP	GR	INT.2
							C	P	E					
PROCESO DE CARGUE Y DESCARGUE	Quimico	Polvos inorganicos	Descargue de los bultos	Rinitis alérgica, enfermedades respiratorias.	4	6					ALTO			
		Gases y Vapores	Quema cascarilla arroz	Irritacion en las mucosas nasales.	4	6					ALTO			
	Ergonomico	Posiciones inadecuadas,	Descargue de los bultos	Lumbalgia, dorsalsismo. Lesiones en la columna vertebral,	4	6					ALTO			
		Sobrecarga y esfuerzo	Descargue de los bultos	Hernias	4	6					ALTO			
	Físico	Ruido	Máquina trilladora	Sordera, estrés, insomnio, HTA, aumento del nivel de azúcar sanguíneo, fatiga, interferencia en la comunicación.	4	6					MEDIO			
		Temperaturas extremas	Radiación Solar	Vasodilatacion, activación de las glándulas sudoríparas, calambres por calor, deshidratación, golpe de calor, quemadura, shock.	4	6					BAJO			
	Mecanico	Mecanismos en movimiento	Descargue de los bultos, el camión	Caidas, golpes, atrapamiento, contusiones	4	6	4	7	6	168	BAJO	1	168	BAJO

TABLA 1. PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES

PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGOS OCUPACIONALES
PROCESO PRODUCTIVO - MOLINO SAN ISIDRO

AREA DE TRABAJO	GRUPO DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	EFECTOS POSIBLES	N.E.	T.E	GRADO DE PELIGROSIDAD			GP	INT.1	FP	GR	INT.2
							C	P	E					
PROCESO DE SECAMIENTO	Físico	Ruido	Máquina secado	Sordera, estrés, insomnio, HTA, aumento del nivel de azúcar sanguíneo, fatiga, interferencia en la comunicación.	4	8					ALTO			
	Físico	Temperaturas extremas	Horno de Carbon Mineral	Vasodilatación, activación de las glándulas sudoríparas, calambres por calor, deshidratación, golpe de calor, quemadura, shock.	4	8					MEDIO			
	Químico	Polvos inorgánicos	Paliar el arroz paddy en las tolvas	Rinitis alérgica, enfermedades respiratorias.	4	8					ALTO			
		Humos	Horno de secamiento	Alergias, Mucosidad, Irritaciones (problemas de respiración)	4	8					MEDIO			
		Vapores	Tolvas de secamiento	Quemaduras en la piel.	4	8					MEDIO			
	Ergonómico	Posiciones inadecuadas,	Paliar el arroz paddy en las tolvas	Lumbalgia, dorsalgia. Lesiones en la columna vertebral,	2	6					MEDIO			
		Movimiento repetitivo		Dolor en las palmas de las manos, cansancio.	2	6					MEDIO			

TABLA 1. PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES

PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGOS OCUPACIONALES
PROCESO PRODUCTIVO - MOLINO SAN ISIDRO

AREA DE TRABAJO	GRUPO DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	EFECTOS POSIBLES	N.E.	T.E	GRADO DE PELIGROSIDAD			GP	INT.1	FP	GR	INT.2
							C	P	E					
PROCESO DE SECAMIENTO	Locativo	Trabajo en alturas	Ascenso, descenso y operación en las tolvas	Caidas, Golpes, Fracturas en la columna vetebral.	2	6	6	4	6	144	BAJO	1	144	BAJO
		Orden y aseo	Pasillos, tovas, y alrededores	Golpes, Fracturas, Caidas.	4	8	4	4	6	96	BAJO	1	96	BAJO
	Mecanico	Manejo de herramientas manuales	Paliar el arroz pady en las tolvas	Caidas, golpes, atrapamiento, contusiones	2	6	4	7	6	168	BAJO	1	168	BAJO
	Eléctrico	Conexiones eléctricas	Cables, suiches, interruptores de las turbinas de las maquinas de secamieto	Incendio - explosion. Electrizacion: pequeñas reacciones musculares. Electrocucion. Shok doloroso, dificultad para respirar, quemaduras.	2	6	4	4	6	96	BAJO	1	96	BAJO

TABLA 1. PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES

PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGOS OCUPACIONALES
PROCESO PRODUCTIVO - MOLINO SAN ISIDRO

AREA DE TRABAJO	GRUPO DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	EFECTOS POSIBLES	N.E.	T.E	GRADO DE PELIGROSIDAD			GP	INT.1	FP	GR	INT.2
							C	P	E					
PROCESO DE TRILLADO	Físico	Ruido	Maquina trilladora	Sordera, estrés, insomnio, HTA, aumento del nivel de azúcar sanguíneo, fatiga, interferencia en la comunicación.	3	8					ALTO			
	Físico	Temperaturas extremas	Motores maquina trilladora	Vasodilatacion, activación de las glándulas sudoríparas, calambres por calor, deshidratación, golpe de calor, quemadura, shock.	3	8					ALTO			
	Químico	Polvos inorganicos	Proceso trillado	Rinitis alérgica, enfermedades respiratorias.	3	8					MEDIO			
		Gases y vapores	Quema cascarilla arroz	Quemaduras en la piel. Alergias, Mucosidad, Irritaciones (problemas de respiracion).	3	8					MEDIO			
	Ergonomico	Posiciones inadecuadas,	Manipulación de la maquina trilladora	Lumbalgia, dorsálismo. Lesiones en la columna vertebral,	3	6					ALTO			

TABLA 1. PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES

PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGOS OCUPACIONALES
PROCESO PRODUCTIVO - MOLINO SAN ISIDRO

AREA DE TRABAJO	GRUPO DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	EFECTOS POSIBLES	N.E.	T.E	GRADO DE PELIGROSIDAD			GP	INT.1	FP	GR	INT.2
							C	P	E					
PROCESO DE TRILLADO	Locativo	Trabajo en alturas	Mantenimiento de la maquina trilladora	Caidas, Golpes, Fracturas en la columna vetebral.	2	2	4	7	6	168	BAJO	1	168	BAJO
		Orden y aseo	Pasillos, area de producción delmolino	Golpes, Fracturas, Caidas.	3	8	4	7	6	168	BAJO	1	168	BAJO
	Locativo	Estructuras e instalaciones	Instalaciones y estructuras del área operativa	Golpes o fracturas por derrumbes.	3	8	4	7	6	168	BAJO	1	168	BAJO
	Mecanico	Manejo de maquinaria	Maquina trilladora	Caidas, golpes, atrapamiento, contusiones	3	8	4	7	6	168	BAJO	1	168	BAJO
	Eléctrico	Conexiones eléctricas	Cables, suiches, interruptores de las turbinas de las maquinas de secamieto	Incendio - explosion. Electrizacion: pequeñas reacciones musculares. Electrocuciion. Shok doloroso, dificultad para respirar, quemaduras.	1	4	4	4	6	96	BAJO	1	96	BAJO

TABLA 1. PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES

PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGOS OCUPACIONALES
PROCESO PRODUCTIVO - MOLINO SAN ISIDRO

AREA DE TRABAJO	GRUPO DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	EFECTOS POSIBLES	N.E.	T.E	GRADO DE PELIGROSIDAD			GP	INT.1	FP	GR	INT.2
							C	P	E					
PROCESO DE EMPAQUETADO Y ALMACENAMIENTO	Ergonomico	Movimiento repetitivo	Empacado del arroz	Dolor en las palmas de las manos, cansancio.	1	8					ALTO			
		Posturas inadecuadas	Transporte del arroz hacia el apilado	Lumbalgia, dorsalísimo. Lesiones en la columna vertebral,	1	8					ALTO			
		sobrecarga y esfuerzo			1	8					ALTO			
	Físico	Ruido	Maquina trilladora	Sordera, estrés, insomnio, HTA, aumento del nivel de azúcar sanguíneo, fatiga, interferencia en la comunicación.	2	8					ALTO			
		Temperaturas extremas	Motores maquina trilladora	Vasodilatacion, activación de las glándulas sudoríparas, calambres por calor, deshidratación, golpe de calor, quemadura, shock.	2	8					ALTO			

TABLA 1. PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES

PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGOS OCUPACIONALES
PROCESO PRODUCTIVO - MOLINO SAN ISIDRO

AREA DE TRABAJO	GRUPO DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	EFECTOS POSIBLES	N.E.	T.E	GRADO DE PELIGROSIDAD			GP	INT.1	FP	GR	INT.2
							C	P	E					
PROCESO DE EMPAQUETADO Y ALMACENAMIENTO	Quimico	Polvos inorganicos	Proceso trillado	Rinitis alérgica, enfermedades respiratorias.	2	8					MEDIO			
		Gases y vapores	Quema cascarilla arroz	Quemaduras en la piel. Alergias, Mucosidad, Irritaciones (problemas de respiracion).	2	8					MEDIO			
	Mecanico	Manejo de maquinaria	Maquina de sellado del arroz	Caidas, golpes, atrapamiento, contusiones	1	8	4	7	6	168	BAJO	1	168	BAJO
	Electrico	Conexiones eléctricas	Cables, suiches, interruptores de las turbinas de las maquinas de secamieto	Incendio - explosion. Electrizacion: pequeñas reacciones musculares. Electrocuciion. Shok doloroso, dificultad para respirar, quemaduras.	1	6	4	4	6	96	BAJO	1	96	BAJO
	Psicosocial	Carga de trabajo	Empacar y almacenar el arroz	ESTRÉS. FISIOLÓGICOS: Migrañas, mareos, espasmos, HTA. PSICOLÓGICOS: Alteración en la actitud, la atención el lenguaje y el sueño.	2	8					MEDIO			

TABLA 1. PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES

PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGOS OCUPACIONALES
PROCESO PRODUCTIVO - MOLINO SAN ISIDRO

AREA DE TRABAJO	GRUPO DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	EFECTOS POSIBLES	N.E.	T.E	GRADO DE PELIGROSIDAD			GP	INT.1	FP	GR	INT.2
							C	P	E					
HARINERO	Ergonomico	Movimiento repetitivo	Palear la harina para depositarla en una estopa	Dolor en las palmas de las manos, cansancio.	1	2					MEDIO			
		Posturas inadecuadas	Palear la harina para depositarla en una estopa	Lumbalgia, dorsálísimo. Lesiones en la columna vertebral,	3	4					MEDIO			
	Ergonomico	sobrecarga y esfuerzo	Transporte los bultos de harina	Lumbalgia, dorsálísimo. Lesiones en la columna vertebral,	3	4					ALTO			
	Quimico	Polvos inorganicos	Proceso trillado	Rinitis alérgica, enfermedades respiratorias.	3	8					MEDIO			
		Gases y vapores	Quema cascarilla arroz	Quemaduras en la piel. Alergias, Mucosidad, Irritaciones (problemas de respiracion).	3	8					MEDIO			

TABLA 1. PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES

PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGOS OCUPACIONALES
PROCESO PRODUCTIVO - MOLINO SAN ISIDRO

AREA DE TRABAJO	GRUPO DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	EFECTOS POSIBLES	N.E.	T.E	GRADO DE PELIGROSIDAD			GP	INT.1	FP	GR	INT.2
							C	P	E					
HARINERO	Mecanico	Manejo de Herramienta menor	Manipulacion de la pala	Golpes, fracturas, contusiones.	1	8	4	7	6	168	BAJO	1	168	BAJO
	Físico	Ruido	Maquina trilladora	Sordera, estrés, insomnio, HTA, aumento del nivel de azúcar sanguíneo, fatiga, interferencia en la comunicación.	3	8					ALTO			
		Temperaturas extremas	Motores maquina trilladora	Vasodilatacion, activación de las glándulas sudoríparas, calambres por calor, deshidratación, golpe de calor, quemadura, shock.	3	8					ALTO			
	Locativo	Orden y aseo	Pasillos, area de producción del molino	Golpes, Fracturas, Caidas.	3	8	4	7	6	168	BAJO	1	168	BAJO
		Estructuras e instalaciones	Instalaciones y estructuras del área operativa	Golpes o fracturas por derrumbes.	3	8	4	7	6	168	BAJO	1	168	BAJO

TABLA 1. PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES

PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGOS OCUPACIONALES
PROCESO PRODUCTIVO - MOLINO SAN ISIDRO

AREA DE TRABAJO	GRUPO DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	EFECTOS POSIBLES	N.E.	T.E	GRADO DE PELIGROSIDAD			GP	INT.1	FP	GR	INT.2
							C	P	E					
CARRETIILLERO	Mecanico	Manejo de Herramienta menor	Manipulacion del bugy	Caidas, golpes, atrapamiento, contusiones	2	8	4	7	6	168	BAJO	1	168	BAJO
	Ergonomico	Movmiento repetitivo	Paleo del arroz paddy al bugy	Dolor en las palmas de las manos, cansancio.	2	6					ALTO			
		Posturas inadecuadas	Paleo del arroz paddy al bugy. Transporte del bugy	Lumbalgia, dorsalísimo. Lesiones en la columna vertebral,	2	6					ALTO			
	Ergonomico	sobrecarga y esfuerzo	Transporte del bugy	Lumbalgia, dorsalísimo. Lesiones en la columna vertebral,	2	6					ALTO			
	Físico	Ruido	Maquina trilladora	Sordera, estrés, insomnio, HTA, aumento del nivel de azúcar sanguíneo, fatiga, interferencia en la comunicación.	2	8					ALTO			
		Temperaturas extremas	Motores maquina trilladora	Vasodilatacion, activación de las glándulas sudoríparas, calambres por calor, deshidratación, golpe de calor, quemadura, shock.	2	8					ALTO			
	Locativo	Orden y aseo	Pasillos, area de producción delmolino	Golpes, Fracturas, Caidas.	2	8	4	7	6	168	BAJO	1	168	BAJO
		Estructuras e instalaciones	Instalaciones y estructuras del área operativa	Golpes o fracturas por derrumbes.	2	8	4	7	6	168	BAJO	1	168	BAJO

TABLA 1. PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES

PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGOS OCUPACIONALES
PROCESO PRODUCTIVO - MOLINO SAN ISIDRO

AREA DE TRABAJO	GRUPO DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	EFECTOS POSIBLES	N.E.	T.E	GRADO DE PELIGROSIDAD			GP	INT.1	FP	GR	INT.2
							C	P	E					
EMPACADOR DE GRANZA Y CRISTAL	Ergonomico	Movimiento repetitivo	Empaque de la granza y el cristal	Dolor en las palmas de las manos, cansancio.	4	6					ALTO			
		Posturas inadecuadas	Empaque de la granza y el cristal	Lumbalgia, dorsalísimo. Lesiones en la columna vertebral,	4	6					ALTO			
	Físico	Ruido	Maquina trilladora	Sordera, estrés, insomnio, HTA, aumento del nivel de azúcar sanguíneo, fatiga, interferencia en la comunicación.	4	8					ALTO			
		Temperaturas extremas	Motores maquina trilladora	Vasodilatacion, activación de las glándulas sudoríparas, calambres por calor, deshidratación, golpe de calor, quemadura, shock.	4	8					ALTO			
	Locativo	Orden y aseo	Pasillos, area de producción delmolino	Golpes, Fracturas, Caidas.	4	8	4	7	6	168	BAJO	1	168	BAJO

TABLA 1. PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES

PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGOS OCUPACIONALES
AREA ADMINISTRATIVA - MOLINO SAN ISIDRO

AREA DE TRABAJO	GRUPO DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	EFECTOS POSIBLES	N.E.	T.E.	GRADO DE PELIGROSIDAD			GP	INT.1	FP	GR	INT.2
							C	P	E					
ADMINISTRATIVO	Fisico	Ruido	Maquina trilladora	Hipoacusia, fatiga, problemas de comunicaci3n	5	8					ALTO			
		Radiciones	Computadores	Fatiga ocular	3	8					BAJO			
		Iluminacion Deficiente	Oficina muy encerrada	Perdida progresiva de la vision, fatiga ocular.	1	8					MEDIO			
	Ergonomico	Carga fisica	Digitacion	Dolor lumbar, Lesiones estructurales de columna vertebral, Calambres	3	8					MEDIO			
		Posturas inadecuadas	Puesto de trabajo	Lumbalgia, dorsalsimo. Lesiones en la columna vertebral, lesiones por trauma acumulativo.	4	6					MEDIO			
	Psicosocial	Carga mental	Presi3n exigida	Estr3s, Bajo rendimiento Organizacional	5	8					MEDIO			
	Electrico	Conexiones el3ctricas	Conexiones el3ctricas	Incendio - explosion. Electrizacion: peque1as reacciones musculares. Electrocuci3n. Shok doloroso, dificultad para respirar, quemaduras.	3	8	4	4	6	96	BAJO	3	288	BAJO
	Mecanico	Manipulacion herramientas menores	Cosedoras, sacaganchos, perforadora.	Cortadas, heridas.	5	8	4	7	6	168	BAJO	5	840	BAJO

TABLA 1. PANORAMA GENERAL DE LOS FACTORES DE RIESGO

7.2.4.2 Priorización de los factores de riesgo identificados

Tabla 2. PRIORIZACION DE LOS FACTORES DE RIESGO

PRIORIZACION DEL RIESGO	GRUPO DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA
1	Físico	Ruido	Maquina de trillado.
2	Químico	Material particulado	Descargue de bultos.
			Paliar el arroz paddy.
			Proceso de trillado
3	Mecánico	Manipulación de Maquinaria	Maquina de trillado
4	Locativo	Orden y aseo	Pasillos, tolvas e instalaciones
5	Eléctrico	Conexiones eléctricas	Cables, suiches, interruptores de las turbinas, computadores.

7.3 EVALUACION SEGÚN EL IMPACTO QUE GENERA LOS RIESGOS

7.3.1 Contaminación social en la incineración de la cascarilla del arroz. El Molino San Isidro, ha establecido la disposición final de la cascarilla del arroz producto que resulta del proceso de trillado; la incineración a cielo abierto detrás de las instalaciones del Molino.

Este proceso es realizado transportando la cascarilla que es retirada del arroz paddy por la maquina descascadora en el proceso de trillado, siendo esta paleada en bugís y llevada detrás de las instalaciones del Molino San Isidro; donde es depositada y arrumada hasta formar una gran pirámide.

Luego de ser formada la pirámide de cascarilla de arroz, comienza el proceso de incineración, donde primero es suministrado fuego desde la parte exterior de la pirámide hacia la parte inferior; siendo constantemente paleada por varias personas durante largos periodos para lograr una incineración pareja de la cascarilla.

Las personas que realizan este proceso de incineración están expuestas a emisiones de humos y vapores no utilizando ninguna barrera de protección, sin embargo el riesgo es mayor ya que estas personas también están expuestas a las Temperaturas Altas por el calor generado de la incineración y a Radiaciones Ultravioleta generadas con la Radiación solar.

7.3.2 Impacto Social. Analizando detalladamente este proceso de incineración de la cascarilla de arroz a cielo abierto realizado detrás de las instalaciones del Molino San Isidro, este proceso no solo esta afectando la salud de sus trabajadores con los riesgos anteriormente mencionados, por el contrario también afecta a la población que vive en los alrededores de la Empresa Arrocería.

Los residuos que genera la incineración de la cascarilla del arroz, son permanentemente liberados por el ambiente repercutiendo en la salud de la población cercana en daños en el Sistema Respiratorio, irritación de las mucosas nasales, oculares y en la piel.

Determinamos el promedio de la población afectada con la información suministrada por Planeación de Campoalegre, podemos relacionar el porcentaje de personas que son afectadas y entre ellas la población mas vulnerable como los niños y los ancianos.

De la información suministrada las personas mas vulnerables son los niños con un porcentaje de 40%, los ancianos con un 35% y por ultimo las personas adultas con el porcentaje de 25%.

7.3.3 Evaluación del impacto ambiental. La problemática ambiental cobra día a día mayor importancia en nuestra sociedad y en la mayoría de las empresas, siendo necesario modificar parcial o totalmente los procesos para reducir el impacto generado sobre el medio ambiente y entre ellos el suelo, la flora y la fauna terrestre y acuática.

Los entes gubernamentales encargados de la protección del medio ambiente, están totalmente comprometidos con la problemática ambiental determinando para ello inspecciones previas de las prácticas orientadas a la determinación de objetos productivos y en especial a lo que se refiere a la disposición de residuos sólidos.

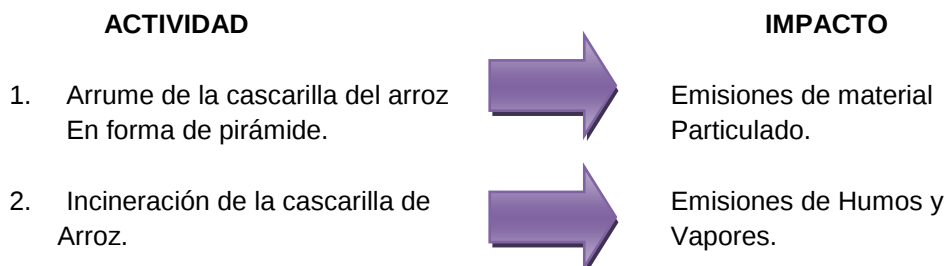
Estos entes gubernamentales en términos de auditoria medioambiental, solo se aplicaría a las regulaciones voluntarias de las practicas empresariales en función de valores predeterminados de su impacto ambiental.

7.3.4 Identificación de aspectos ambientales significativos en la incineración de la cascarilla a cielo abierto. En el Molino San Isidro el proceso de incineración de la cascarilla del arroz es realizado con una periodicidad diaria generando emisiones de humos y vapores al el medio ambiente.

El medio ambiente recibe estas emisiones de humos y vapores donde va causando daños irreparables y por consiguiente altera el desarrollo sostenible de la localidad.

La prioridad de actuación según el análisis realizado en el proceso de incineración de la cascarilla del arroz a cielo abierto según el impacto ambiental son las Emisión de humos y vapores al medio ambiente.

7.3.5 Flujo grama del proceso de incineración de la cascarilla del arroz a cielo abierto



EVALUACIONES DEL ASPECTO AMBIENTAL

EAA = Severidad + Cobertura + Duración + Legislación ambiental o acuerdos existentes.

$$\mathbf{EAA} = 3 + 3 + 2 + 2 = 10$$

Resultado: Es muy significativo. Exige atención prioritaria e inmediata.

8. PLAN DE MEJORAMIENTO

PROYECTO._ Salud Ocupacional

PROGRAMA. Medicina Preventiva, Seguridad e Higiene Industrial.

OBJETIVO. Implementar y desarrollar en el Molino San Isidro el Programa de Salud Ocupacional con todos sus componentes, para minimizar o controlar los factores de riesgo identificados que están afectando con la salud física, mental y social de todos los trabajadores.

META

- Asignar un Profesional en Salud Ocupacional, encargado de la planeación, organización, ejecución, control y evaluación de todas las actividades del Programa de Salud Ocupacional.
- Cumplir con el 90% en el Programa de Salud Ocupacional.
- Compromiso de la gerencia con el desarrollo del Programa de Salud Ocupacional.
- Los trabajadores participen activamente en el desarrollo del Programa de Salud Ocupacional.

ESTRATEGIAS

Subprograma de Higiene Industrial:

- Realizar estudios preliminares de cada uno de los agentes contaminantes ambientales, de acuerdo al panorama de riesgos.
- Realizar mediciones ambientales (Ruido, Iluminación).
- En coordinación con ARP se realiza mediciones de ruido e iluminación.
- Aplicar correctivos en el siguiente orden de actuación: en la fuente, en el medio y de no ser posible eliminarlos en los anteriores se hará en el individuo.
- Ejecutar estudios anuales de seguimiento a fin de conocer la predominación y evolución de los agentes contaminantes.

Subprograma de Seguridad Industrial

- Implementar el Reglamento interno de trabajo y el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.
- Establecer los siguientes programas:
 - ✓ Programa de inspecciones generales y específicas en todas las áreas de la empresa.
 - ✓ Programa de inspecciones de áreas y partes críticas.
 - ✓ Programa de mantenimiento preventivo y correctivo a las maquinarias, equipos y herramientas manuales.
 - ✓ Programa de capacitación y divulgación al personal de todos los lineamientos que enmarcan la Salud Ocupacional.
 - ✓ Programa de orden y aseo que sirva de motivación y concurso entre áreas.
 - ✓ Establecer el Plan de emergencias.
- Demarcación y señalización de áreas, maquinas y equipos.
- Investigación de incidentes y accidentes.
- Conformación del Comité Paritario de Salud Ocupacional, la brigada de emergencia.
- Dotación de los elementos de protección personal.

Subprograma de Medicina Preventiva

- Realización de exámenes de ingreso, periódicos y de retiro.
- Diagnóstico de salud para identificar las variables demográficas, ocupacionales y de morbilidad de la población trabajadora.
- Establecer las prioridades en cuanto a las patologías halladas y se diseñaran los sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacionales.
- Implementar un sistema básico de Primeros Auxilios.
- Realizar los profesiogramas, según el manual de funciones.
- Realizar el programa de inmunización.

Subprograma de Saneamiento Básico

- Disposición final de residuos sólidos.
- Control de plagas.
- Suministro de agua potable.
- Servicios sanitarios (duchas, baños, lavamanos).

Acción. Inmediato.

Responsable. La gerencia en designar el personal competente para el desarrollo del Programa de Salud Ocupacional.

Costos. La asignación mensual de acuerdo al Perfil ocupacional al encargado del desarrollo del Programa de Salud Ocupacional.

PLAN DE MEJORAMIENTO (MEDIO AMBIENTE Y SOCIAL)

PROYECTO. Salud Ocupacional – Medio Ambiente

PROGRAMA. Gestión ambiental –Social

OBJETIVO. Reducir las emisiones generadas por humos y vapores en la incineración de la cascarilla del arroz ya que producen daños irreparables sobre el medio ambiente y perjudica progresivamente la salud de los habitantes que viven alrededor de las instalaciones del Molino San Isidro.

META

- Reducir en un 100% las emisiones de humos y vapores generados en el proceso de incineración del arroz paddy.
- Contribuir al medio ambiente el daño ocasionado.
- Compromiso de la gerencia con el desarrollo de las actividades programadas.

ESTRATEGIAS

- Construir un sistema de almacenamiento (tolva) para la cascarilla que se desecha del proceso de trillado del arroz paddy. Este sistema de almacenamiento deberá reunir características especiales para su acumulación; ya sea de altura, espesor y grosor.

Deberá cumplir con las necesidades de producción del Molino.

- Implementar el Plan de Manejo Ambiental para todo el proceso productivo del Molino.

Acción. Inmediato.

Responsable. La gerencia en designar al personal competente para el desarrollo de las actividades programadas.

Costos. El costo total para desarrollar estas actividades es aproximadamente de \$6.000.000 a \$7.000.000.

9. SUGERENCIAS

- ✓ Practicar exámenes ocupacionales de ingreso y periódicos para evaluar el estado de salud a todo el personal.
- ✓ Reducir los niveles de ruido en el área operativa ya que este factor interfiere en la comunicación, concentración y el estrés.
Uno de los mecanismos de control es realizar la medición del ruido por medio de personal competente para determinar los niveles de ruido.
Otro mecanismo de control es implementar un programa de dotación al personal expuesto de elementos de protección auditiva.
- ✓ Minimizar los niveles de vibración al personal que todos los días se expone a este factor de riesgo.
- ✓ Dotar al personal con ropa de trabajo adecuada para protegerlos de las radiaciones solares,
- ✓ Realizar un mantenimiento preventivo y predictivo para todas las iluminarias de los puestos de trabajo.
- ✓ Implementar controles para reducir los niveles de temperatura extrema en los hornos y el proceso de secado del arroz paddy.
Tener a disposición bebidas refrescantes a todo el personal.
Rotar al personal que opera en el proceso del secado del arroz.
- ✓ Reducir los niveles de material particulado en el área operativa ya que este factor afecta a la gran cantidad de todo el personal.
Implementar controles en las maquinas y/o procesos para reducir este factor.
Dotar al personal expuesto de elementos de protección respiratoria.
- ✓ Evaluar los puestos de trabajo (silos, proceso de trillado del arroz) para implementar controles al personal expuestos a la inhalación de humos.
- ✓ Capacitar al personal que maneja periódicamente líquidos combustibles, con el objeto de que conozcan las reglas elementales para un correcto

almacenamiento, la actuación en caso de derrames de estos líquidos inflamables y proporcionarles las hojas de seguridad.

- ✓ Valorar los puestos de trabajo con un fisioterapeuta para que evalúe el esfuerzo físico, los movimientos dorso-lumbares que realiza el personal, movimientos repetitivos, miembros comprometidos en el desarrollo de la tarea.
Implementar para las actividades que requieren levantar carga mecanismos mecánicos de ayuda ya que el peso supera los 70Kg.
- ✓ Realizar tratamiento microbiológico a las bebidas hidratantes.
- ✓ Identificar los riesgos de salud pública de la región (Dengue, influenza) y diseñar controles adecuados.
- ✓ Adecuar los pisos, los techos y las estructuras que se encuentran en mal estado (Proceso de Secado, Almacenamiento del Paddy y s pisos en general).
- ✓ Implementar programas de gestión para mantener el orden y el aseo en las instalaciones de la empresa.
- ✓ Clasificar y ordenar las herramientas de trabajo.
- ✓ Señalizar y demarcar las maquinas, los pasillos, las salidas de emergencia, botiquines y los extintores.
- ✓ Implementar procedimientos seguros de trabajo para la operación y uso de maquinas, equipos y herramientas al personal activo y nuevo de la empresa.
- ✓ Instalar guardas de seguridad y paros de emergencia en los puntos de corte para impedir el contacto directo del trabajador con el punto de operación, en las actividades que se desarrollan con maquinas en movimiento.
- ✓ Reponer cables rotos, instalar suiches y realizar mantenimiento a los tableros de control y conexiones eléctricas.

- ✓ Realizar actividades de motivación al personal de la empresa. (actividades lúdicas, capacitaciones, recreación)

10. CONCLUSIONES

Con la realización del diagnóstico de las condiciones de trabajo en todas las áreas de la empresa, se logró la identificación, evaluación y proponer sugerencias y planes de mejoramiento para reducir los factores de riesgo encontrados.

La valoración de los riesgos en el panorama de riesgos permitió establecer las deficiencias de seguridad en cada uno de los procesos y actividades de la empresa Molinera San Isidro.

Con el desarrollo de los objetivos planteados se da la importancia de implementar un programa de Salud Ocupacional que sirva como guía para que todo el personal desarrolle sus actividades de la forma más segura.

El plan de mejoramiento propuesto posee la información necesaria para el cumplimiento de los requisitos básicos en Salud Ocupacional, además del compromiso gerencial en la preservación de la salud y seguridad de cada uno de sus trabajadores.

BIBLIOGRAFIA

ARSEG. Compendio de normas legales sobre Salud Ocupacional. Actualización Junio del 2006. Pág.740.

CONCEPTOS BÁSICOS EN SALUD OCUPACIONAL Y SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES EN COLOMBIA. Monografías.com

CUADERNILLO DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA. Reseña histórica del Departamento del Huila.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS. Guía Técnica Colombiana, GTC 45, 1997. Guía para el diagnostico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgo, su identificación y valoración.

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Evaluación de las Condiciones de Trabajo en la PYME (5ª Edición).

WIKIPEDIA (LA ENCICLOPEDIA LIBRE). Departamento del Huila.

ANEXOS

209

Anexo B. FORMATO ENTREVISTA

Nombre: _____ Edad: _____
Sexo: F ___ M ___ Estado Civil: Soltero _____ Casado _____ U. Libre _____
Estudios: Primarios: _____ Secundarios: _____ Universitarios: _____ Ninguno: _____
Cargo desempeñado: _____ Horas en el cargo: _____
Fecha de ingreso a la empresa: _____
Descripción de las tareas: _____

1. ¿Se ha hecho la evaluación del riesgo de algún puesto de trabajo y se ha visto la necesidad de valorar el ruido? Si ___ No ___ Si contesta No, ¿Diga porque no se ha hecho? _____
2. ¿Se proporciona a cada trabajador en forma gratuita y oportuna, elementos para su protección personal, en cantidad y calidad acordes con los riesgos existentes en los lugares de trabajo, sean estos reales o potenciales? Si ___ No ___ ¿Cuáles? _____
3. ¿Se ha informado e instruido a los trabajadores acerca de los riesgos a que están expuestos en su trabajo y las consecuencias para la salud si no usa los Elementos de Protección Personal adecuados durante su trabajo? Si ___ No ___
¿Cómo verifica la empresa que se estén utilizando los EPP? _____
4. ¿Se han presentado accidentes de trabajo en la empresa? Si ___ No ___ ¿Qué clase de accidentes? _____
5. ¿Existe un plan de actuación adecuado para eventuales situaciones accidentales o de exposiciones imprevistas? Si ___ No ___ Si contesta no, ¿Diga porque no se ha implementado? _____
6. ¿Tienen a los trabajadores un periodo definido de descanso después de un cierto número de horas de trabajo? Si ___ No ___ Si contesto no, ¿Diga porque no se ha implementado? _____

7. ¿En higiene industrial que mediciones ambientales han efectuado? _____

8. ¿Qué resultados se han obtenido? _____

9. ¿Considera Ud. Que la empresa esta cumpliendo con la legislación en lo relacionado con la Salud Ocupacional? _____

Fecha

Firma

Anexo C. FORMATO ENCUESTA



DATOS PERSONALES

Nombre: _____ Edad: _____
 Sexo: F ___ M ___ Estado Civil: Soltero _____ Casado _____ U. Libre _____
 Estudios: Primarios: _____ Secundarios: _____ Universitarios: _____ Ninguno: _____
 Cargo desempeñado: _____ Horas en el cargo: _____
 Fecha de ingreso a la empresa: _____
 Descripción de las tareas: _____

IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS



FACTOR DE RIESGO FISICO



RUIDO

¿Considera que en su puesto de trabajo, la exposición al ruido puede causarle?

- A. Falta de concentración B. Estrés C. Depresión D. Irritabilidad
 E. Ninguna de las anteriores

¿Interfiere el ruido en el desarrollo de sus tareas? Si ___ No ___

¿En qué tarea interfiere? _____

¿De todos los puestos de trabajo que hay en la empresa ¿Hay algún en particular donde el ruido sea mucho más alto que el resto de puestos? Si ___ No ___

Si contesta si, indique en que puestos:

- A. Área de trillado B. Área de secado C. Área de Almacenamiento
 D. Área de empaquetado E. Área Administrativa F. Todas las anteriores

¿Qué maquinaria o herramienta produce el ruido? _____

¿Para que otra persona pueda oírlo tiene que hablar?

- A. Muy alto B. Alto C. Medianamente alto D. Normal

¿Utiliza permanentemente el protector auditivo? Si ___ No ___ Si contesto si, ¿Qué elemento de protección auditiva usa?

- A. Tapones de inserción B. Protectores auriculares C. Orejeras

Si contesta no, ¿Indique porque no lo usa? _____



VIBRACIONES

¿En su labor diaria está en contacto con maquinaria que produzca vibración? Si ___ No ___

¿Cuánto tiempo dura ese contacto?

- A. Menos de 1 hora B. Entre 1 y 3 horas C. Entre 3 y 5 horas D. Entre 5 y 8 horas

Detalle el tipo de maquinaria con la cual tiene contacto: _____

¿Cuánto tiempo durante al mes está en contacto con esta clase de maquina?

- A. 1 día B. 5 días C. 15 días D. Todos los días

➤ **RADIACIONES (NO IONIZANTES)**

¿En su labor diaria se expone a rayos solares? Si ___ No ___ Si contesta si, ¿Indique el tiempo de exposición a estos rayos?

- A. Menos de 1 hora B. Entre 1 y 3 horas C. Entre 3 y 5 horas D. Entre 5 y 8 horas

¿Reduce el tiempo de exposición a estos rayos solares? Si ___ No ___ Si contesta si, ¿Qué tiempo de exposición reduce?

- A. Menos de 1 hora B. Entre 1 y 3 horas C. Entre 3 y 5 horas D. Entre 5 y 8 horas

¿Existe algún tipo de protección personal adecuada para la exposición a estos rayos solares, tales como?

- A. Facial B. Vestimenta C. Manos D. Ocular

➤ **ILUMINACION**

¿Considera que en su puesto de trabajo es buena la iluminación? Si ___ No ___
¿Porqué? _____

Ha considerado alguna vez que una iluminación inadecuada en su área de trabajo puede provocarle:

- A. Dolores de cabeza, B. Fatiga visual C. Problemas posturales
D. Todas las anteriores E. Otra ¿Cuál? _____

¿Se queja Ud. De fatiga visual? Si ___ No ___ ¿Qué síntomas le produce la fatiga:

- A. Piquiña B. Lagrimeo C. Necesidad de frotarse los ojos D. Dolor de cabeza

¿Esta fatiga se asocia a un determinado trabajo? Si ___ No ___ ¿A que trabajo?

- A. Trillado B. Secado C,Proceso de chorreo D. Empaquetado E, Almacenamiento

¿Las tareas que realiza le permiten descansos periódicos de:

- A. 5 minutos B. 10 minutos C. Mayores de 10 minutos

➤ **TEMPERATURA**

¿Considera que en su puesto de trabajo, la temperatura extrema puede causarle:

- A. Agotamiento por calor B. Deshidratación C. Sudoración excesiva D. Otra

¿Cuál? _____

¿El exceso de temperatura esta asociado a una maquinaria de trabajo? Si ___ No ___

¿Cuál? _____

¿De todas las áreas de trabajo que hay en su empresa ¿Hay alguna en particular donde la temperatura sea mucho más alta que en las demás áreas? Si ___ No ___ Si contesto si, Indique en que áreas:

- A. Área de trillado B. Área de secado C. Área de Almacenamiento
D. Área de empaquetado E. Área Administrativa F. Todas las anteriores

¿Utiliza elementos de protección individual para el trabajo en condiciones calurosas debidas a alguna maquinaria de trabajo? Si ___ No ___

Si contesta no, ¿Diga porque? _____

Si contesta si, ¿Qué elementos de protección usa?

- A. Gafas B. Sombrero C. Camisa manga larga D. Pantalón largo
E. Todas las anteriores

¿Está expuesto a fuentes irradiantes de calor tales como?

- A. Llamas B. Hornos C. Infrarrojos D. Otra ¿Cuál? _____

¿Tiene a disposición bebidas refrescantes? Si ___ No ___ ¿Qué clase de bebidas?



FACTOR DE RIESGO QUIMICO

➤ SÓLIDOS

¿La materia prima (arroz) utilizada en la ejecución de su tarea genera material particulado (polvo) Si ___ No ___

¿En que sitios donde realiza su labor esta expuesto a la inhalación de material particulado (polvo)?

- A. Silos B. Planta de proceso de trillado C. Almacenamiento arroz Paddy
D. Empaquetado E. Todas las anteriores

¿Cuánto tiempo está expuesto a la inhalación de este material particulado (polvo)?

- B. Entre 1 y 3 horas B. Entre 3 y 5 horas C. Entre 5 y 8 horas D. Mayor de 8 horas

¿Qué síntomas presenta durante o después de la exposición al material particulado?

- A. Tos B. Alergias (estornudo) C. Irritación de los ojos D. Dolor de garganta

¿Qué partes del cuerpo se ve afectado por la exposición al material particulado?

- A. Ojos B. Garganta C. Piel D. Nariz

➤ **HUMOS**

¿La materia prima (arroz) utilizada en la realización de su tarea genera humos?
Si ___ No ___

¿En qué sitios donde realiza su labor esta expuesto a la inhalación de humos?

- A. Silos B. Planta de proceso de trillado C. Almacenamiento arroz Paddy
D. Empaquetado E. Todas las anteriores

¿Cuánto tiempo está expuesto a la inhalación de humos?

- A. Entre 1 y 3 horas B. Entre 3 y 5 horas C. Entre 5 y 8 horas D. Mayor de 8 horas

¿Qué síntomas presenta durante o después de la exposición de humos?

- A. Alergias (estornudo) B. Mucosidad C. Irritaciones

¿Qué partes del cuerpo se ve afectado por la exposición de humos?

- A. Ojos B. Garganta C, Nariz

➤ **LIQUIDOS**

¿Se almacenan líquidos inflamables en los lugares de trabajo tales como?

- A. Gasolina B. Líquidos para limpieza C, Pesticidas

¿Conoce las reglas elementales para un correcto almacenamiento de líquidos inflamables? Si ___ No ___ ¿Cuáles? _____

¿Sabe cómo actuar en caso de derrames de estos líquidos? Si ___ No ___

¿Cómo? _____

➤ **GASES Y VAPORES**

¿Ha estado expuesto por razones de su oficio de una manera regular (constante) a?

- A. Gases irritantes B. Vapores Químicos C. Las dos anteriores

Indique el tipo de gases irritantes y/o Vapores químicos _____

Indique de donde provienen estos gases o vapores _____

¿Cuánto tiempo está expuesto a la inhalación de estos gases o vapores?

- A. Entre 1 y 3 horas B. Entre 3 y 5 horas C. Entre 5 y 8 horas D. Mayor de 8 horas

¿Qué elementos de protección personal debe utilizar para protegerse de los gases y vapores?

- A. Tapabocas, gafas, guantes B. Mascarilla con filtro, gafas, delantales
C, Respiradores de filtro mecánico

FACTOR DE RIESGO ERGONOMICO

¿El trabajo que realiza exige esfuerzo físico? Si ___ No ___ Si contesta si, ¿Indique que labor exige esfuerzo físico? _____

¿El esfuerzo físico combina movimientos dorso-lumbar con riesgo de?

A. Torsiones del cuerpo B. Movimientos bruscos C. Posiciones inestables

¿Las tareas permiten intercalar periodos de trabajo en posiciones de?

A. Pie B. Sentado C. Inclinado D. Caminando

¿El trabajo que realiza incluye movimientos repetitivos durante el desarrollo de la tarea?

A. Brazo, antebrazo y muñeca B. Tronco, cuello y piernas C. Las dos anteriores

¿Indique con qué frecuencia realiza estos movimientos?

A. Pocas veces al día B. Muchas veces al día C. Todo el día

¿El peso de la carga que levanta en su trabajo es de:

A. Entre 10 y 30 Kilos B. Entre 30 y 50 Kilos C. Entre 50 y 70 Kilos
D. Más de 70 Kilos

¿Las tareas que realiza le permiten descansos periódicos de:

A. 5 minutos B. 10 minutos C. Mayores de 10 minutos

FACTOR DE RIESGO BIOLOGICO

¿Se realiza tratamiento microbiológico al agua para la hidratación de todo el personal? Si ___ No ___ Si contesta si, ¿Qué procedimiento se realiza? _____

¿Se realizan estudios a la materia prima (arroz) ya procesado para determinar la existencia de virus, bacterias u hongos? Si ___ No ___ Si contesto si, ¿Qué estudio se le realiza? _____

¿Se incapacita al personal, cuando presenta síntomas de?

A. Gripe B. Dengue C. Tétano D. Bronquitis

¿Se prohíbe comer y beber en las zonas de trabajo? Si ___ No ___ Si contesta Si, ¿Hay un lugar específico dentro de la empresa donde se pueda comer y beber? Si ___ No ___ Si respondió Si, ¿Menciones el nombre del lugar? _____

FACTOR DE RIESGO LOCATIVO

¿Los pisos, techos y la estructura de las diferentes áreas de la empresa se encuentran en buen estado? Si ___ No ___ Si respondió No ¿Qué área esta en mal estado? _____

¿Se mantiene siempre el orden y el aseo en todas las instalaciones de la empresa?
 Si ☐ No ☐ Si contesto si, ¿Se ha implementado un Programa o una campana para
 mantener el orden y el aseo? Si ☐ No ☐ Si respondió No, ¿Qué áreas de la
 empresa no mantiene el orden y el aseo? _____

¿Las herramientas están ubicadas ordenadamente? Si ☐ No ☐ Si contesto si,
 ¿Cómo las clasifican? A. De Mayor a Menor B. Por la frecuencia de Uso
 C. Según su utilidad D. No Existe clasificación

¿Están demarcadas las áreas de maquinas, pasillos, salidas de emergencias? Si ☐
 No ☐ Si respondió si, ¿Qué áreas están demarcadas? _____

¿Existen extintores en su área de trabajo? Si ☐ No ☐ Si Existen ¿Están
 señalizados los extintores? Si ☐ No ☐

FACTOR DE RIESGO MECANICO

¿Recibió información y capacitación sobre el manejo de Maquinas, Equipos y
 Herramientas al ingresar a la empresa? Si ☐ No ☐

¿Se implementan guardas de seguridad en puntos de corte para impedir el contacto
 directo del trabajador con el punto de operación? Si ☐ No ☐

¿Existe señalización en los puntos o áreas de operación en donde el riesgo esta
 presente? Si ☐ No ☐ ¿Qué tipo de señalización? _____

¿ Se han dispuesto paros de emergencia en aquellas actividades que se desarrollan
 con aparatos o partes de maquinas en movimientos? Si ☐ No ☐ ¿En qué actividad?

¿Se guardan las herramientas en un lugar seguro, de forma ordenada y en buenas
 condiciones? Si ☐ No ☐

FACTOR DE RIESGO ELECTRICO

¿En su labor diaria tiene acceso a tableros de control, redes o conexiones eléctricas
 de equipos o maquinarias? Si ☐ No ☐ Si indica si, ¿Mencione el equipo o maquina
 a la cual tiene acceso? _____

¿Con que frecuencia tiene acceso al equipo o maquinaria?
 A. Solo una vez en el día B. Dos veces en el día C. Frecuentemente en el día
 D. Todo el día

¿Qué voltaje es el que maneja el equipo o maquinaria que tiene acceso?

- A. Menos de 5000V B. Entre 5000V y 10000V C. Entre 10000 y 20000
D. Mayor de 20000V

¿Realiza una observación previa antes de manipular los cables eléctricos, conexiones eléctricas, clavijas de enchufe, interruptores, fusibles? Si ___ No ___ Si Indica si, ¿Mencione cuales de los siguientes puntos tiene en cuenta en el momento de la observación?

- A. Comprobar previamente la ausencia de tensión.
B. No realizar trabajo de ningún tipo, si no tiene la formación y la autorización para ello.
C. Utilizar los elementos de protección individual adecuados, como guantes dieléctricos, casco, calzado aislante con suela de goma, etc.
D. Utilizar las herramientas manuales adecuadas y en buen estado.
E. Todas las anteriores.



FACTOR DE RIESGO PSICOSOCIAL

¿Dispone de la información y de los medios necesarios (equipos, herramientas, etc.) para realizar su tarea?

- A. No B. Si, habitualmente C. Si, a veces D. Sí, Siempre

¿Existe un procedimiento de atención a las posibles sugerencias y/o reclamaciones planteadas por usted?

- A. No B. Si, habitualmente C. Si, a veces D. Sí, Siempre

¿Cuando usted necesita ayuda y/o tiene cualquier duda acude a:

- A. Un compañero de trabajo B. Una persona asignada
C. Un encargado y/o jefe superior D. No tiene esa opción por cualquier motivo

¿Se organizan de forma espontanea, eventos en los que la empresa los hace partícipes

- A. No B. Si, una o dos veces al año C. Si, varias veces al año, según surja el motivo

Anexo D. REGISTRO FOTOGRAFICO



Fotografía 1.



Fotografía 2.



Fotografía 3.



Fotografía 4.



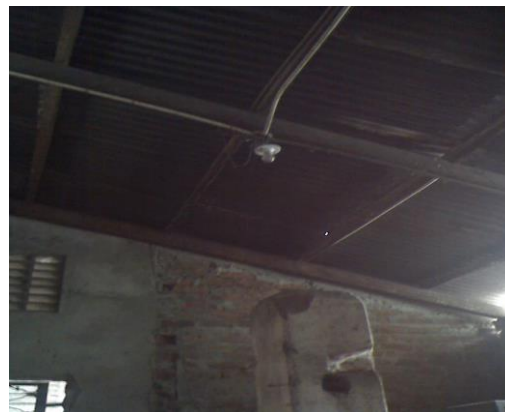
Fotografía 5.



Fotografía 6.



Fotografía 7.



Fotografía 8.



Fotografía 9.



Fotografía 10.