

FASE 6

**PROYECTO PARA MINIMIZAR LA ENFERMEDAD LABORAL Y
CONOCIMIENTOS EN PRÁCTICAS ERGONOMICAS
DE LA EMPRESA BRINSA**

PRESENTADO POR:

JOSE GUILLERMO MARTINEZ ATUESTA COD 80.540.521

MIGUEL ANGEL IBARRA COD 79.470.798

PAOLA RIVERA VELANDIA COD 35.537.449

FABIAN ANDRES RODRIGUEZ COD. 80.541.975

EDWIN GABRIEL GARCIA COD: 80547533

PRESENTADO A:

LINA MARCELA PARRA

TUTORA

GRUPO

101007_19

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA “UNAD”

ESCUELA “ECACEN”

ZIPAQUIRA - 2017

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN [1].....	5
PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.....	6
CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA.....	7
Antecedentes del Problema.....	7
Planteamiento del problema.....	7
1.3 Objetivos.....	9
1.4 Justificación de la Investigación.....	11
CAPÍTULO 2: REVISIÓN DE LITERATURA.....	12
2.1 Marco Teórico.....	12
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA GENERAL.....	15
3.1. Método de la investigación.....	15
3.2 Población y Muestra.....	15
3.3 Fuentes de información.....	16
3.3.1 Fuentes primarias.....	16
3.3.2 Fuentes secundarias.....	17
3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	17
CAPÍTULO 4: RESULTADOS.....	18
4.1. Presentación de Resultados.....	18
4.2. Análisis de datos.....	18
CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES.....	25
5.1 Resumen de Hallazgos.....	25
5.2 Recomendaciones.....	26
5.3 Propuesta.....	27
5.3.1 Recursos.....	31
5.3.2 Tabla 3. Cronograma de Actividades. Diagrama de Gantt.....	32
BIBLIOGRAFÍA.....	33
ANEXO.....	35

Listado de tablas

Tabla 1. Niveles de confianza	18
Tabla 2. Resultados de la encuesta aplicada	21
Tabla 3. Cronograma de Actividades. Diagrama de Gantt	34

Listado de Figuras

Figura 1. Posición de pie adecuada.....	15
Figura 2. Posición del monitor adecuada	15
Figura 3. Altura adecuada de la mesa de trabajo	15
Figura 4. Silla de apta para trabajo	16
Figura 5. Gráfica correspondiente a la pregunta 1	21
Figura 6. Gráfica correspondiente a la pregunta 2	22
Figura 7. Gráfica correspondiente a la pregunta 3	22
Figura 8. Gráfica correspondiente a la pregunta 4	23
Figura 9. Gráfica correspondiente a la pregunta 5	23
Figura 10. Gráfica correspondiente a la pregunta 6	24
Figura 11. Gráfica correspondiente a la pregunta 7	24
Figura 12. Gráfica correspondiente a la pregunta 8	25
Figura 13. Gráfica correspondiente a la pregunta 9	25
Figura 14. Gráfica correspondiente a la pregunta 10.....	26
Figura 15. Gráfica correspondiente a la pregunta 11	26
Figura 16. Gráfica correspondiente a la pregunta 12	27
Figura 17 Ejercicios de pausa activa propuestos.....	32

INTRODUCCIÓN

En la actualidad a pesar de la automatización de los procesos laborales mediante la tecnología y la maquinaria, existen actividades que demandan del esfuerzo físico en procedimientos manuales por parte de la fuerza laboral de los empleados, que requieren del trabajo manual para desempeñar sus funciones, como consecuencia de esto se generan dolores, traumas y enfermedades que incapacitan temporal o indefinidamente a las personas, ocasionando ausentismo y por ende disminución en la productividad.

La ergonomía es el conjunto de conocimientos que estudia las capacidades y habilidades del ser humano, cuyo objetivo es adaptar las herramientas, el entorno y las actividades a las capacidades y necesidades de las personas, con el fin de mejorar la seguridad, eficiencia y bienestar de los trabajadores, diseñando y adaptando lugares de trabajo con el fin de evitar problemas de salud, para que el trabajo se adapte al trabajador y no el trabajador se adapte al trabajo.

En el diseño de un puesto de trabajo es importante aplicar los principios ergonómicos, para que esté debidamente adaptado a la labor que se va a realizar como son la iluminación, la altura de la mesa de trabajo, el espacio, la comodidad de la silla, la temperatura y hasta la privacidad.

La ergonomía trae beneficios evidentes tanto para los empleados como para la empresa ya que se generan condiciones de trabajo más sanas y seguras, siendo los trabajadores eficientes y productivos, reduciéndose de esta forma las bajas y el ausentismo laboral, siendo en definitiva los mayores beneficios con gran ahorro.

En Brinsa S.A la importancia de desarrollar una jornada laboral en un ambiente saludable, es un aspecto muy importante en el programa de salud ocupacional y en el subprograma de medicina preventiva, que velan por conseguir las condiciones idóneas de trabajo para evitar posibles enfermedades y accidentes en el desarrollo de las actividades laborales.

PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

BRINSA S.A. nació en 1994 a partir de la compra de Álcalis de Colombia al Estado Colombiano por parte de accionistas privados mediante el proceso de licitación pública abierta por el Ministerio de Desarrollo. Es una empresa dedicada al procesamiento y refinación de sal para el consumo masivo. Durante los primeros 15 años complementamos la línea con otro tipo de sales como Dietética, Parrillera, Cristales de Sal, Saborizadas, Line y Extremas.

A la par con el desarrollo del negocio de sabor, la Compañía se ha venido consolidando como un proveedor confiable de insumos para la industria de productos derivados del cloruro de sodio. Ingresaron a los sectores de Cloro Gaseoso para tratamiento de aguas, Soda Cáustica -insumo clave en la producción de detergentes y jabones-, ácido clorhídrico, cloruro de calcio e hipoclorito de sodio [1].

En medio de sus procesos productivos Brinsa ha comprendido que tiene la responsabilidad adicional de generar beneficios y entregar tributos económicos al estado, además, para poder obtener estándares internacionales y abarcar mercados con mayores ventajas, debe demostrar su interés en generar procesos que promuevan la seguridad y el bienestar de seguros de sus empleados. Por esta razón Brinsa es una empresa comprometida con la seguridad y salud ocupacional que permitan la mejora del bienestar social y laboral de su personal.

El presente trabajo resalta la importancia del área de Talento Humano en el programa de seguridad y salud ocupacional para la empresa Brinsa, para lo cual se ha realizado un diagnóstico de los factores de riesgo críticos en la ocurrencia de las lesiones músculo esqueléticas de los trabajadores de la empresa en estudio con el fin de proponer una estrategia de mejoramiento.

CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA

Antecedentes del Problema

En los últimos 10 años, Brinsa se ha preocupado por el mejoramiento continuo de los procesos y de las buenas prácticas en seguridad para el bien de los colaboradores, sin embargo, la falta de programación para capacitar al personal no ha permitido que se concienticen en dichas prácticas por lo tanto se pueden identificar factores de riesgo que puedan minimizar el índice de accidentalidad en la compañía:

Factores de Riesgo Ergonómico [2]

Los Factores de Riesgo Ergonómico, están relacionados con aspectos propios del *Diseño del Puesto de Trabajo* como la altura, ubicación de los controles, mesas, sillas de trabajo, equipos, aspectos espaciales etc., y con aspectos propios del *Peso y Tamaño de los Objetos*, como, por ejemplo, herramientas inadecuadas, desgastadas, equipos y herramientas pesadas o de difícil agarre.

Para la compañía la labor de salud ocupacional ha sido reto año tras año para que los colaboradores puedan determinar los factores que incentiven la seguridad de cada uno.

En el año 2014 el área de seguridad con la aprobación de la empresa toma la iniciativa para crear un programa denominado " YO ME CUIDO YO TE CUIDO "el cual fue de alta concientización hacia los trabajadores, visitantes y conductores con el fin de disminuir los riesgos que se presenten en la empresa y al mismo tiempo poder tener una comunicación directa con los jefes de área para reportar alguna novedad que tenga que ver con este factor

Planteamiento del problema

Las malas prácticas ergonómicas en la empresa pueden ser factor e inicio de lesiones por malas posturas, enfermedades laborales, stress etc., causando así hasta lesiones permanentes generando mala calidad de vida a futuro, ara un colaborador en la empresa esto puede causar índice de accidentes, disminuir la

productividad e incluso bajar el rendimiento laboral de la persona por lo tanto la variable costo y calidad puede afectar por lo tanto se tomara de acuerdo a la siguiente investigación se tomara los índices de reubicación del trabajador por enfermedad laboral y se realizara un estudio de los puestos de trabajo de las diferente áreas para determinar la forma de trabajo de cada uno, es de aclarar que debido a la cantidad de trabajadores se tomara una muestra de 5 secciones en el área de producción y 2 secciones en el área de administración evaluando 10 personas de cada sección;

Es importante determinar los controles que se está llevando actualmente para poder realizar cambio y a la vez mirar si está haciendo efecto en cada trabajador tomando conciencia de la forma adecuada

Es de anotar que existen algunos puestos de trabajo que no son los adecuados para realizar una actividad laboral y por ende no son cómodos para una persona, se ha observado que los personas a pesar de su puesto no realizan pausas para descansar o cambiar de rutina sino siguen con su labor o actividad repetitiva, de igual forma para aquellos trabajadores que cumplen su turno estando de pie sus ocho horas. Por lo anterior se busca que los trabajadores de Brinsa tengan una mejor actividad laboral durante el cumplimiento de su turno y para ello, se debe involucrar al área de salud ocupacional y medicina general para realizar estudios en las áreas de producción y administración y llevar a cabo un control de las personas que posiblemente se vean afectados por su mala postura en cada actividad. Ante esta problemática surge el siguiente cuestionamiento:

¿Cómo diseñar e implementar un modelo estratégico integral, en el proceso de salud ocupacional con énfasis en la gestión de conocimiento para implementarlo como sistema de mejoramiento del subprograma de medicina preventiva en el área de la ergonomía en la empresa BRINSA S.A. para el año 2018?

1.3 Objetivos

General

Diseñar un modelo estratégico integral, en el proceso de salud ocupacional con énfasis en la gestión de conocimiento para implementarlo como sistema de mejoramiento del subprograma de medicina preventiva en el área de la ergonomía en la empresa BRINSA S.A. para el año 2018

Específicos

- Identificar las malas prácticas ergonómicas en las áreas de producción y administración
- Aumentar el rendimiento de producción y del empleado
- Mejorar los puestos de trabajo de la compañía, mediante un análisis de la situación actual
- Reducir las tasas de afecciones musculo esqueléticos que tengan origen en las actividades laborales.
- Controlar y disminuir las lesiones en los empleados que presenten patologías musculo-esqueléticas o en estén susceptibles a ellas.
- Aplicar en los empleados instrumentos de medición del riesgo biomecánico.
- Identificar y clasificar el nivel de riesgo biomecánico en los empleados según los resultados arrojados con el instrumento de medición.
- Realizar las pruebas necesarias para el diagnóstico de los desórdenes musculo-esqueléticas en los empleados.
- Evaluar el estado de salud de los empleados que están expuestos a riesgo biomecánico, realizando exámenes periódicos con énfasis osteomuscular
- Identificar, evaluar y clasificar las actividades de BRINSA de acuerdo al factor de riesgo biomecánico.

- Proponer mecanismos de control técnicamente factibles para controlar y/o mitigar los factores de riesgo detectados.
- Hacer seguimientos a los empleados que fueron diagnosticados con alteraciones del aparato locomotor. Generar estrategias de promoción y prevención en los DME en la población colaboradora expuesta a riesgo biomecánico.
- Caracterizar el comportamiento y la dinámica de la exposición a riesgo ergonómico a través de la elaboración de la matriz de riesgo biomecánico BRINSA.
- Identificar sintomatología osteomuscular presente en la población trabajadora de Brinsa.
- Orientar acciones de promoción y prevención en el ámbito laboral para minimizar el riesgo ergonómico.
- Realizar acciones de control y seguimiento a los empleados que padecen algún tipo de riesgo osteomuscular.

1.4 Justificación de la Investigación

En los últimos años la empresa junto con el área de salud ocupacional y seguridad industrial se ha preocupado por el bienestar de cada una de las personas que visitan a nuestras instalaciones sin embargo existen protocolos de seguridad que deben regirse mientras la persona está dentro de la compañía, a su vez, este protocolo no se cumple y debemos empezar por la cultura establecida por la compañía denominada "YO ME CUIDO YO TE CUIDO"

Son más de 600 personas dentro de las instalaciones de Brinsa y cada una de ellas debe estar protegida con los elementos básicos de protección como son máscara de protección respiratoria, casco, gafas de protección y botas, sin embargo, los repentinos e inesperados escapes de gas cloro al ambiente han alertado a los dirigentes y jefes de la empresa que al momento en contacto con alguna persona que no use dichos elementos podría causar la muerte

El índice de personas que ha recibido vapores y gases tóxicos y no tienen máscara de protección respiratoria es de 50, datos tomados por la jefatura de seguridad industrial año 2015

El índice de personas que han recibido golpes fuertes en cabeza y pies y no tienen elementos de protección personal como casco y botas punta de acero han sido 72, datos tomados por seguridad industrial año 2015.

Dentro del estudio de investigación se tendrá en cuenta el control para aquellos trabajadores que tienen enfermedades profesionales y que no pueden realizar algunas funciones, por lo tanto, la empresa debe tener el estudio profesional de cada uno de ellos.

Es necesario realizar un análisis de las personas que estando en su actividad laboral puedan estar satisfechas en su puesto de trabajo determinado la forma de realizar cada función y de igual forma calcular la parte productiva y su afectación por malas posturas.

CAPÍTULO 2: REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Marco Teórico

El departamento de Talento humano representa un pilar para la organización, ya que entre muchas otras funciones garantiza el bienestar de sus colaboradores lo cual trae consigo una mayor productividad para la empresa.

El trabajo, tal como se lo concibe en nuestro contexto socio cultural, es un factor determinante de los procesos de salud enfermedad que afectan a los trabajadores, cualquiera sea la rama de actividad a los que estos se dediquen. El trabajo o mejor dicho las condiciones en las que este se realiza, puede actuar como un factor que favorezca y estimule el desarrollo humano, o, bien por el contrario, convertirse en agente causante de sufrimiento, dolor, enfermedad y aún muerte [3]

Se han agrupado las alteraciones en la salud relacionadas con el trabajo en varias categorías, las cuales se presentan a continuación [3]:

Accidente de trabajo: En términos científicos y con el objetivo de la prevención se entiende como accidente de trabajo a la ruptura en el equilibrio necesario entre el hombre y sus condiciones de trabajo. Es un evento no planeado, dado en la relación compleja del individuo y su ambiente de actividad productiva que da como resultado un deterioro de esa relación. Representa un daño y un sufrimiento para el trabajador y daños para el proceso productivo (pérdidas de tiempo y productividad, rotura de equipos, pérdida de materiales, etc).

Enfermedades Profesionales: Las enfermedades profesionales, desde una concepción médico legal, se definen como cualquier condición anatomopatológica debida a la acción específica de las condiciones de trabajo y medio ambiente laboral, es decir son aquellas causadas directa y exclusivamente por un agente de riesgo propio del medio ambiente de trabajo. Tienen consecuencias directas sobre el expuesto causando alteraciones reversibles, irreversibles (incapacidad) o muerte y algunas veces repercusiones sobre sus descendientes.

Enfermedades y lesiones relacionadas con el trabajo: Un comité de expertos de la OMS recomendó que además de las enfermedades profesionales reconocidas se

introdujera el término "enfermedad relacionada con el trabajo", para aquellas enfermedades en las cuales las condiciones y medio ambiente de trabajo influyen considerablemente.

En el grupo de las Enfermedades y lesiones relacionadas con el trabajo se incluyen las relacionadas con la ergonomía, que constituyen el tema de estudio de este trabajo.

Según la **Asociación Española de Ergonomía**, la ergonomía es el conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar [4].”

La ergonomía establece consideraciones a tener en cuenta para diseñar un puesto de trabajo ergonómico, para lo cual es importante tener en cuenta [5]:

- La carga física del trabajo en relación con las capacidades del individuo
- La carga adicional debida a las condiciones ambientales.
- El método y el ritmo de trabajo.
- La posición del cuerpo, los movimientos y esfuerzos. Los espacios de trabajo.
- El diseño y situación de los mandos y controles.
- La cantidad y calidad de la información tratada.
- El número y distribución de pausas a lo largo de la jornada.

Se definen también algunas características del ambiente de trabajo que son capaces de generar una serie de trastornos o lesiones, estas características físicas de la tarea (interacción entre el trabajador y el trabajo) dan lugar a [5]:

- Riesgos por posturas forzadas.
- Riesgos originados por movimientos repetitivos.
- Riesgos en la salud provocados por vibraciones, aplicación de fuerzas, características ambientales en el entorno laboral (iluminación, ruido, calor...)
- Riesgos por trastornos musculoesqueléticos derivados de la carga física (dolores de espalda, lesiones en las manos, etc.). A continuación, se presenta información gráfica sobre el posicionamiento.

Posición de pie

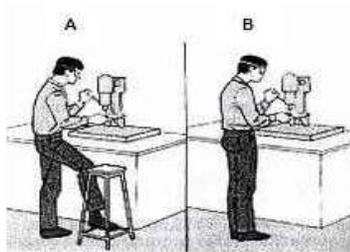


Figura 1. Posición de pie adecuada

Posición del monitor:

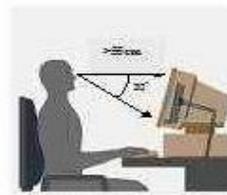


Figura 8: Posición correcta de la pantalla

Figura 2. Posición del monitor adecuada

La mesa de trabajo:

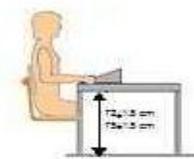


Figura 2. Mesa de trabajo

Figura 3. Altura adecuada de la mesa de trabajo

La silla de trabajo:



Figura 4. Silla de apta para trabajo

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA GENERAL

3.1. Método de la investigación

El método DESCRIPTIVO es aplicado para este problema ya que inicia con el estudio de un caso en particular como lo es problema ergonómico en Brinsa S.A. ya que está basado en una realidad para posteriormente dar solución por lo tanto se complementará con el uso de la técnica de **investigación cuantitativa, la encuesta**. La cual garantiza una mayor precisión que la brindada por la observación y la entrevista, ya que se puede reducir el problema investigativo al lenguaje de variables.

3.2 Población y Muestra

De acuerdo a una población de 1200 trabajadores se tomará una muestra de 290 personas directas de Brinsa de la siguiente manera: dos áreas de administración y cinco áreas de producción.

El número de la muestra es acorde a la siguiente fórmula:

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

$$n = \frac{1200 * (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 * (1200 - 1) + (0,95)^2 * 0,5 * 0,5} = 291$$

N= Poblacion

Z= Nivel de confianza

P= Probabilidad de éxito

q= Probabilidad de fracaso

d= precisión

Tabla 1. Niveles de confianza

K	1,15	1,28	1,44	1,65	1,96	2	2,58
Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95%	95,5%	99%

3.3 Fuentes de información

3.3.1 Fuentes primarias

Dada la naturaleza de la investigación se cuenta con las siguientes fuentes de información primarias

- Se hará una revisión de los certificados médicos y reportes de accidentes laborales de los empleados de Brinsa, además de las enfermedades profesionales y peritajes médico legales correspondientes al período de un año antes del comienzo de este estudio.
- Revisión de hojas de cargo de las consultas médicas realizadas en los consultorios antes del comienzo de este estudio.
- Cuestionarios aplicados a los trabajadores sobre trastornos relacionados con la ergonomía, logrando así determinar la prevalencia de este tipo de lesiones. El cuestionario explora datos generales relacionados con el trabajador y con la ocupación que realiza, localización de los trastornos músculo-esqueléticos,

evolución en el tiempo de estos trastornos, e incapacidad laboral y necesidad de abandonar el puesto de trabajo por recomendación médica [6].

- Se acudió los informes anuales presentados por el Ministro de Trabajo de Colombia, Ministerio de Protección social, Ministerio de Protección social en asociación con la Pontificia Universidad Javeriana, y la Procuraduría General de la Nación.

3.3.2 Fuentes secundarias

Textos: Bibliografías relacionadas con Metodología para el desarrollo de la investigación; textos que contengan información sobre todo lo relacionado con la salud ocupacional en el subprograma de medicina preventiva y la ergonomía.

Documentos: Escritos que permitan identificar el momento actual de la compañía, su situación socio económica para establecer suficiente información que permita brindar un programa adecuado a sus necesidades en el subprograma de medicina preventiva y la ergonomía.

Reglamentos: Normas ICONTEC (NTC-OHSAS 18001)

Internet: Páginas relacionadas con el tema de salud ocupacional y la ergonomía

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Como se expresó anteriormente el universo estuvo constituido por 1200 trabajadores, de los cuales se estudiaron 291 sujetos quienes además cumplieron los criterios de inclusión establecidos, que se confirmaron a través de entrevistas realizadas por los investigadores:

Es importante tener en cuenta que los participantes de este estudio debían cumplir con las siguientes condiciones:

- Ser trabajador de Brinsa por un año o más.
- Haber realizado la tarea actual u otra similar por más de 6 meses consecutivos.

- Ausencia de antecedentes personales de problemas ergonómicos
- Voluntariedad para cooperar con el estudio.

En el **anexo A** se encontrará la encuesta aplicada en el caso en estudio.

CAPÍTULO 4: RESULTADOS

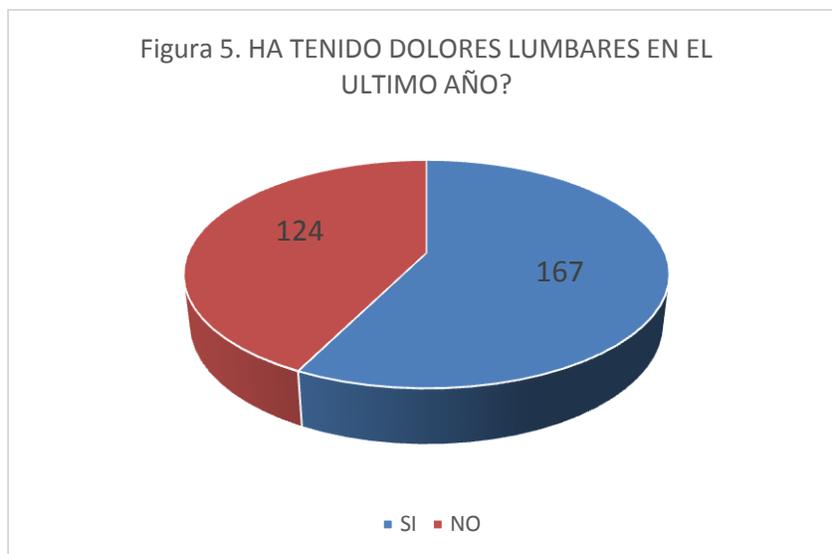
4.1. Presentación de Resultados

Tabla 2. Resultados de la encuesta aplicada

RESULTADOS			
PREGUNTA	SI	NO	TOTAL
A TENIDO DOLORES LUMBARES EN EL ULTIMO AÑO?	167	124	291
LA DURACION DEL DOLOR ES MAYOR A UNA SEMANA (si su respuesta anterior fue SI responda esta)	92	75	167
SE SIENTE COMODO CON LA DISTRIBUCION DE SU PUESTO DE TRABAJO	92	199	291
EN LOS ULTIMOS MESES EL AREA DE SALUD OCUPACIONAL LE A REALIZADO SEGUIMIENTO A SUS LABORES	216	75	291
LE HAN REALIZADO EXAMENES PERIODICOS?	270	21	291
A TENIDO RECOMENDACIONES EN LOS EXAMENES PERIODICOS	183	108	291
MAS DE LA MITAD DE SU TURNO PERMANECE DE PIE	175	116	291
LAS LABORES ASIGNADAS SON REPETITIVAS	220	71	291
REALIZA PAUSAS ACTIVAS DURANTE LA JORNADA	87	204	291
LE HAN DADO A CONOCER LOS RIESGOS DE LAS LABORES QUE REALIZA	137	154	291
A RECIBIDO CAPACITACION SOBRE LOS RIESGOS ERGONOMICOS	37	254	291
HA SIDO REUBICADO DE PUESTO DE TRABAJO EN LOS ULTIMOS MESES?	25	266	291

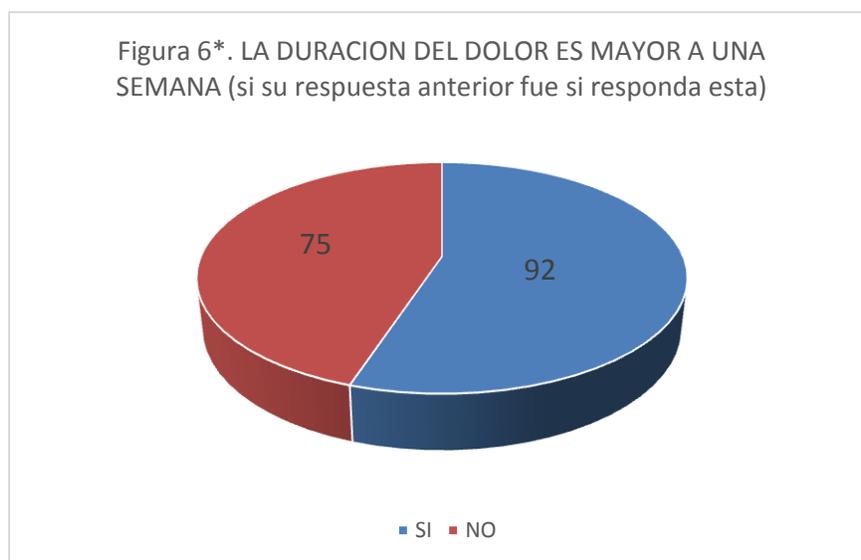
4.2. Análisis de datos

A continuación, se presentan las gráficas referentes a las preguntas de la encuesta



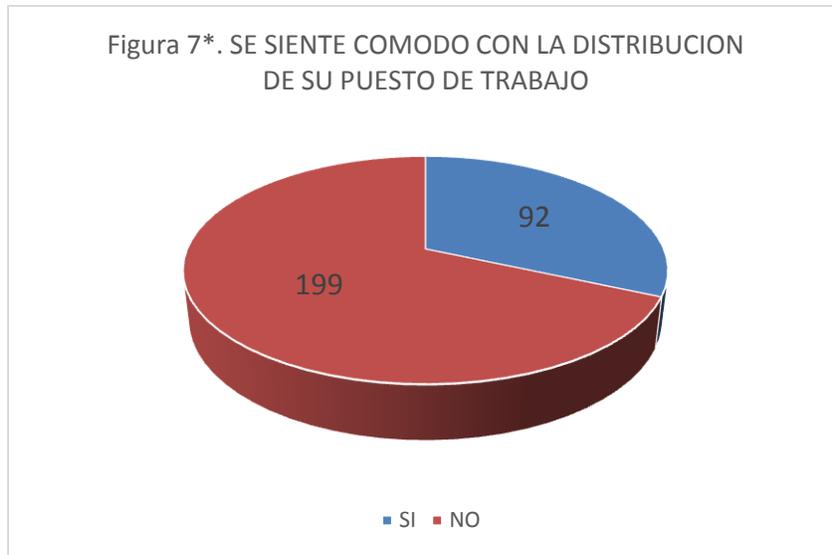
*Elaboración propia

Según los resultados se puede analizar que 167 trabajadores correspondiente al 57% de los entrevistados afirman haber tenido en el último año dolores lumbares y 124 trabajadores correspondiente al 42% afirman no ha tenido este problema



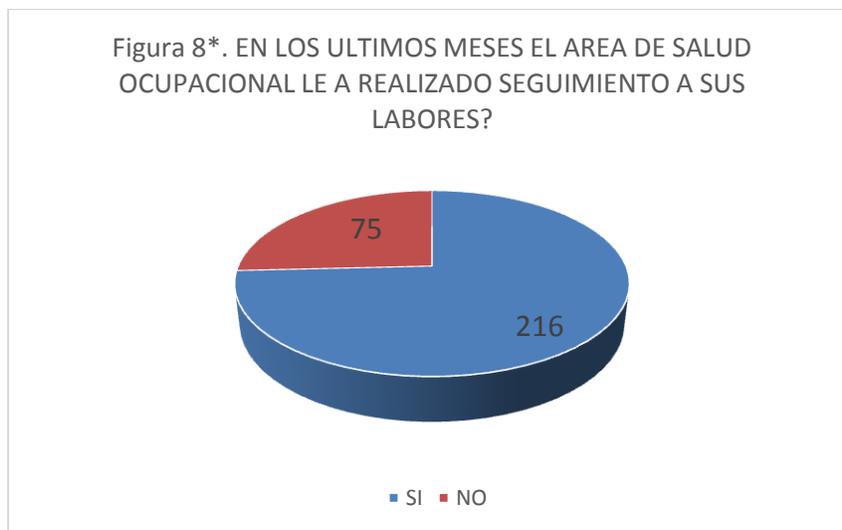
*Elaboración propia

Esta pregunta va relacionada a la anterior en el sentido de los que tuvieron dolor lumbar y su duración fue mayor a una semana los cuales 75 entrevistados afirman tener más de una semana dicho dolor el cual corresponde al 55%, este indicador es un control importante para realizar seguimiento



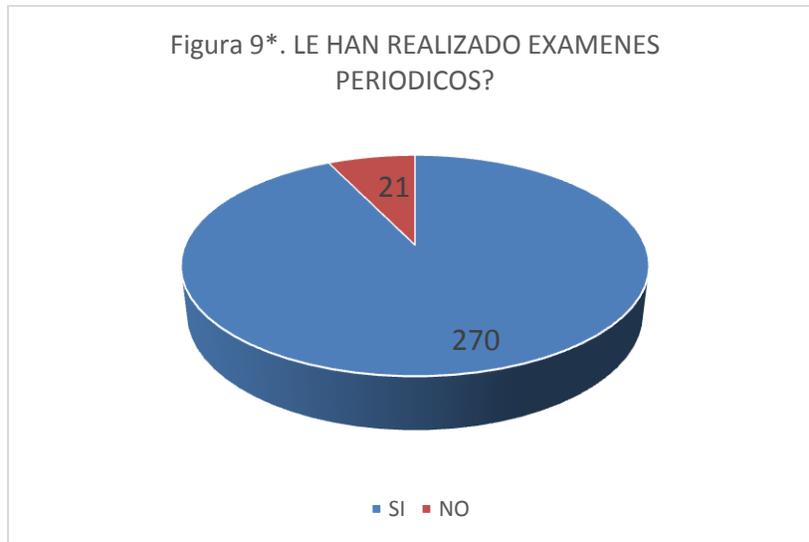
*Elaboración propia

A esta pregunta 92 encuestados afirman estar cómodos con sus puestos de trabajo sin embargo 199 trabajadores NO se encuentran cómodos con el puesto de trabajo siendo el número de mayor relevancia correspondiente al 68% de la muestra



*Elaboración propia

A 216 trabajadores correspondiente al 74% de la muestra el área de salud ocupacional NO ha realizado seguimiento a sus labores siendo este un indicador de control para estos trabajadores por otro lado 75 personas si están en control con el área mencionada



*Elaboración propia

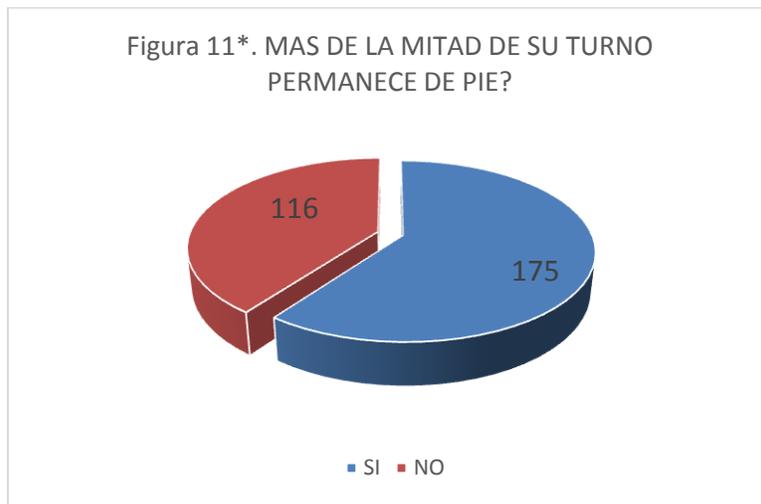
A 270 personas directas de la compañía les han realizado exámenes periódicos correspondiente al 92% de la muestra, caso contrario a 21 personas no han tomado dichos exámenes



*Elaboración propia

De 291 encuestados 183 trabajadores afirmaron tener recomendaciones de buenas prácticas para mejorar y/o mantener su actividad física en buena calidad, por otro lado 108 personas no han tenido recomendación alguna al momento de

realizar exámenes periódicos por lo tanto nuestro enfoque está en el mayor porcentaje del área azul



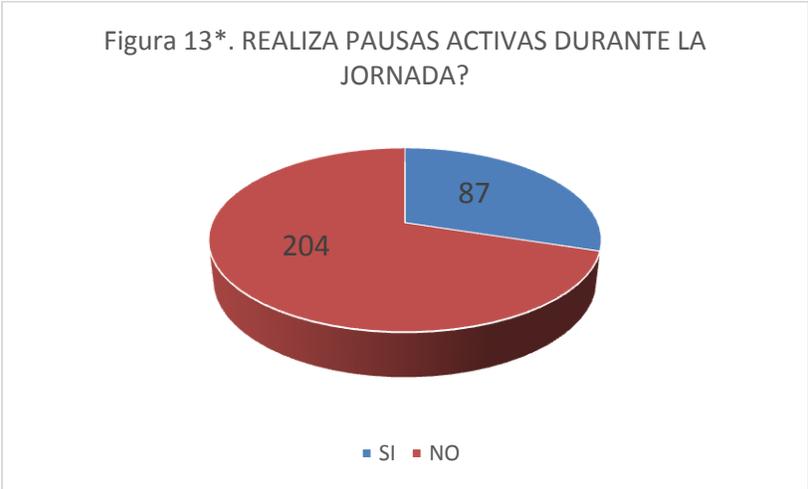
*Elaboración propia

De las 291 personas encuestadas 175 son de la parte operativa siendo los que más permanecen de pie durante el lapso de un turno, por lo tanto, es preocupante ya que el 60% están en actividad de esta posición y son los que más se debe realizar seguimiento.



*Elaboración propia

Para 220 personas sus labores son repetitivas siendo causa o principios de malas prácticas, sin embargo 71 personas afirman no tener actividad repetitiva en sus labores



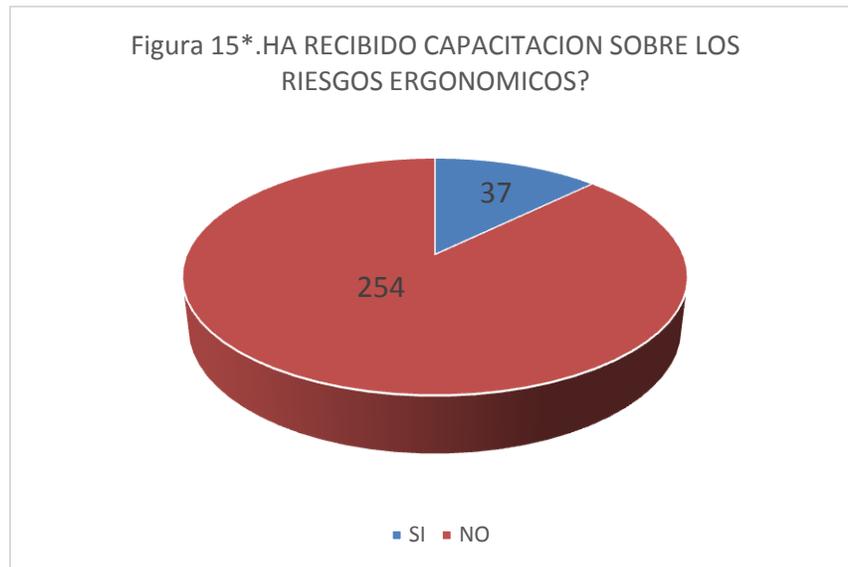
*Elaboración propia

Para 204 trabajadores no es importante realizar pausas activas durante la jornada y podemos involucrar el desconocimiento y la falta de información corresponde al 70% del total de la muestra por otro lado 87 trabajadores afirman tener pausas de 5 a 10 minutos durante su jornada.



*Elaboración propia

De las 291 personas encuestadas 154 afirman no recibir capacitación y conocer de los riesgos de sus labores por otro lado 137 trabajadores afirman que si han tenido capacitación y conocer de los riesgos que se expone por lo tanto es importante unificar criterios mediante una capacitación.



*Elaboración propia

Como caso puntual sobre el tema ergonómico confirmamos con esta pregunta que 254 trabajadores no tienen conocimiento sobre los riesgos ergonómicos siendo el 87% de la muestra cifra alta y preocupante en el área de salud ocupacional



*Elaboración propia

Para 266 personas correspondientes al 91% de la muestra afirman que en los últimos meses no han sido reubicados de su puesto de trabajo mientras que a 25 personas siendo el 9% de la muestra no los han reubicado de su puesto actual.

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES

5.1 Resumen de Hallazgos

De acuerdo a la encuesta realizada se observa que el dolor lumbar es relevante entre los entrevistados, así como la falta de ejecución de pausas activas durante la jornada laboral dado que la mayoría de personal realiza tareas repetitivas y de pie, con lo cual se puede estar desarrollando enfermedades laborales.

Respecto a los exámenes periódicos se observa que se realizan, pero no se hace un seguimiento a las recomendaciones hechas.

Se encontró que, en algunos casos, el puesto de trabajo se encuentra poco ordenado lo que conlleva a la realización de esfuerzos excesivos. Para los empleados que usan computadores algunos tienen la pantalla del computador por encima del ángulo visual, lo cual puede generar dolor en la parte posterior del cuello.

Para que la empresa Brinsa S.A. tenga éxito debe tener claro que sus trabajadores “cumplen un papel esencial, ya que ellos son la motivación, la satisfacción y la calidad de vida de la sociedad, al contribuir con la productividad y el desarrollo del país; por esto, es necesario que se generen y promuevan el trabajo sano y seguro, con buenos ambientes de trabajo, realzando su bienestar físico, mental y social” [7].

Se pudo evidenciar la necesidad de sistematizar los factores de riesgo relacionados con la ergonomía para cada puesto de trabajo, lo cual requiere revisiones periódicas de los trabajadores.

Se pudo confirmar como los ambientes adecuados pueden reducir los efectos negativos en el bienestar de los empleados, ello requiere cumplir con las regulaciones actuales en temas de riesgos laborales en salud ocupacional.

Se determinó la importancia de que los profesionales de la salud eduquen a los empleados respecto a los cambios de estilo de trabajo en sus puestos laborales, de esta forma se evita la aparición de enfermedades profesionales.

Realizados los estudios pertinentes mediante las diferentes fuentes primarias y secundarias, el seguimiento a los trabajadores y a sus funciones, resulta de vital importancia para el diseño y ejecución del programa de Salud Ocupacional, minimizando los riesgos de enfermedades laborales.

La responsabilidad del programa de salud ocupacional debe ser compartida por cada miembro de la empresa tanto directivos como los trabajadores.

El diseño y ejecución del programa de Salud Ocupacional contribuye a mejorar la calidad de vida de los empleados, reduciendo el porcentaje de ausentismo y garantizando un mejor desempeño en los puestos de trabajo, contribuyendo con las metas trazadas por la empresa

5.2 Recomendaciones

- **Programa de pausas activas**

Por parte del área de salud ocupacional se debe realizar un programa de pausas activas que contemple la selección por parte de los trabajadores, de un trabajador para que dos veces al día (mínimo una vez al día) se encargue de convocar a sus compañeros para realizar una pausa de 5 minutos, con el fin de interrumpir el ciclo repetitivo de la jornada laboral.

- **Capacitaciones en el tema de enfermedades relacionadas con la ergonomía.**

Se requiere realizar capacitaciones al personal dado que este tipo de enfermedades “se instauran de manera progresiva a lo largo de la vida profesional del trabajador, por lo tanto, son el resultado acumulativo de una exposición a

factores de riesgo prolongado en el tiempo” [8], lo cual dificulta muchas veces la reconstrucción histórica de la exposición y puede llegar a generar confusiones en su diagnóstico.

Es importante recalcar que también es responsabilidad del empleado velar por el cuidado de su salud y de las buenas condiciones de su puesto de trabajo, logrando así, mediante un trabajo en conjunto, unos mejores niveles de producción para la empresa

- **Panorama de factores de riesgo actualizado**

Se debe mantener al día en forma “sistemática y organizada los datos relacionados con la identificación, localización y valoración de los factores de riesgo existentes en el contexto laboral” [9]

Se reitera en cuanto a la importancia de revisar toda información disponible sobre **quejas o notificaciones de los trabajadores**, “encuesta de condiciones de trabajo y salud, panorama de factores de riesgo, informes del Comité Paritario, visitas de entidades gubernamentales o de seguridad social o informes de trabajadores durante la inspección, y todo aquello que pueda aportar datos sobre agentes o efectos percibidos en el pasado” [9].

La documentación adecuada es vital para un buen programa de salud ocupacional.

5.3 Propuesta

Se aplicará el modelo dinámico de creación de conocimiento de Nonaka y Takeuchi; para la creación de conocimiento organizacional, en primer lugar, el conocimiento tácito de los miembros de la organización, pues constituye la base de ésta. En segundo lugar, la organización precisa movilizar y ampliar el conocimiento tácito acumulado por cada individuo, creando el conocimiento organizacional y donde la conversión de conocimiento ocurre de cuatro diferentes formas: Interiorización captura, socialización, exteriorización y asociación [10].

Fase de interiorización: Esta fase consiste en documentar la experiencia de los empleados en su labor respecto a las posibles afectaciones que puede o podría tener relacionadas con la ergonomía. Además de su acercamiento con el área de salud ocupacional para minimizar tales riesgos.

- Actividades. Conocer el estado de los empleados respecto al tema, documentar las observaciones, conocer la gestión del área de salud ocupacional.
- Herramientas: Observación, entrevista

Fase de socialización: Esta fase profundiza en el trabajo colaborativo, aprendizaje basado en problemas grupos de estudio donde se compartirán los mismos intereses y se efectuará la transferencia de conocimiento

- Actividades. Socialización de los resultados obtenidos en la encuesta, sensibilización frente a las buenas prácticas laborales, trabajo en equipo y del cuidado del otro.
- Herramientas: Entrevistas, capacitaciones

Fase de exteriorización: En esta fase el conocimiento no solo se transfiere si no que se construyen nuevas ideas y se transforman por medio de la innovación con programas. Constituye el planteamiento de las mejoras a implementar en el programa de salud ocupacional que logren minimizar los factores de riesgo de las enfermedades de carácter ergonómico

- Actividades. Se evalúa la propuesta de mejora del plan de salud ocupacional en relación al tema en estudio y se verifica su implementación. Decisión, se toma una posición frente a su implementación y se evalúan sus posibles resultados. Implementación, se pone en marcha la implementación de las nuevas mejoras
- Herramientas: Trabajo en equipo del área de salud ocupacional

Fase de asociación: Aquí el conocimiento ya está explicitado, puede documentarse, compartirse y disponerse a toda la comunidad laboral, la idea es

no caer en errores ya cometidos y sobre todo promover y transmitir los conocimientos

- Actividades. Documentación, actualización del panorama de riesgos laborales, publicación de las medidas a tomar.
- Herramientas: capacitaciones, manual de riesgos laborales

Los resultados de este informe indican la necesidad de establecer un plan de acción para disminuir los factores de riesgos relacionados con enfermedades de carácter ergonómico. Este plan de acción tiene como objetivo incrementar el diagnóstico, registro y reporte de las enfermedades profesionales de la empresa Brinsa S.A, con el propósito de generar información para diseñar programas de prevención de aquellas patologías de mayor prevalencia, además, para hacer seguimiento de las recomendaciones realizadas por los profesionales médicos para cada caso en particular

El plan de acción propuesto incluye:

Fortalecimiento de la consolidación de la información de enfermedades en la empresa, el área de salud ocupacional debe llevar reportes de las recomendaciones realizadas por los médicos a los empleados que presentan enfermedades de relación ergonómica para garantizar la minimización de sus efectos

Programa de pausas activas: Intensidad: 5 minutos cada día en la jornada de la mañana y en jornada de la tarde. Seleccionar un trabajador por área de manera semanal para que lidere los ejercicios de pausas activas y realice la convocatoria para reunir a la mayor cantidad de empleados sin afectar las labores. En la figura 5 se proponen algunos ejercicios.

Se recomienda distribuir material con la información de los ejercicios propuestos y de la importancia de los mismos para que todo el personal tenga acceso a la misma

Capacitación. Es importante que los empleados estén en capacidad de identificar las acciones que pueden incrementar el padecimiento de enfermedades laborales

de carácter ergonómico, por lo cual se realizarán capacitaciones que informen sobre este tipo de enfermedades y como se llega a ellas, además se hablará de cómo se pueden evitar. Para ello se propone contar con médicos especialistas en el área de salud ocupacional.



Figura 17 Ejercicios de pausa activa propuestos¹

¹ Tomado de <http://www.viveactivo.cl/noticias---blog/la-pausa-laboral-y-su-importancia>

5.3.1 Recursos

El Programa de Salud Ocupacional cuenta con los siguientes recursos:

- **Recursos Humanos**

Brinsa S.A cuenta un recurso humano que garantiza el cumplimiento, la planeación y programación de cada una de las actividades que se desarrollaran dentro del marco del Programa de Salud Ocupacional, con el apoyo de todos los miembros que conforman el Comité Paritario de Salud Ocupacional

Se gestionarán todas las actividades de prestación de servicios de asesoría y de ejecución técnica, para la corrección de Factores de Riesgo presentes en las diferentes áreas de trabajo con profesionales experimentados en el tema, siempre orientados bajo las políticas administrativas de la compañía y la supervisión dinámica del Comité Paritario de Salud Ocupacional y la asesoría de la Administradora de Riesgos Laborales.

- **Recursos Físicos y Tecnológicos**

Se dispone de un espacio físico para el funcionamiento de la dependencia de Salud Ocupacional, el cual cuenta con módulos o puestos de trabajo dotados de escritorios, sillas y computadores, en su sala de reuniones cuenta con una mesa, sillas, un televisor, un computador portátil, un tablero mágico y marcadores borrables para las capacitaciones y presentaciones, también cuenta con la cooperación del área de capacitación el cual dispone de un salón dotado con sillas y video beam para 50 personas.

- **Recurso financiero**

La dependencia de Salud Ocupacional cuenta con su propio presupuesto económico anual, el cual está a cargo de la gerencia de talento humano, quien cuenta con atribuciones para su ejecución.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Brinsa. (s.f.). *Quienes somos*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2017, de <http://www.brinsa.com.co/historia.html>
- [2] Organización internacional del trabajo. (s.f.). *La seguridad y la salud en el trabajo*. Recuperado el 19 de Noviembre de 2017, de http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/ergo/ergoa.htm
- [3] Benitez, Y. (2013). *Instrumento recolección información para diagnóstico de salud ocupacional*. Sena. Bogotá.
- [4] Nieto, H. (s.f.). *La salud de los trabajadores de la salud. Estrategias e intervenciones*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2017, de https://cursos.campusvirtualesp.org/pluginfile.php/2527/mod_resource/content/1/curso_2009/Modulo_4/m4-lp-estrategias-NietoTomasina_borrador_.pdf
- [5] Asociación española de ergonomía. (s.f.). Recuperado el 21 de Noviembre de 2017, de <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>
- [6] CROEM. (s.f.). *Confederación Regional de organizaciones empresariales de Murcia*. Obtenido de <http://www.croem.es/prevergo/formativo/1.pdf>
- [7] Rodríguez, J. G. (2004). Estudio de riesgos de lesiones músculo-esqueléticas en las fábricas de pinturas Vitral. *Rev Cubana Salud Trabajo*. Obtenido de http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol5_2_04/rst07204.html
- [8] Guevara, M. (2015). *La importancia de prevenir los riesgos laborales en una*. Bogotá.
- [9] Blanco, G. (2014). Programa de prevención basado en la ergonomía participativa para minimizar los efectos de la carga física en trabajadores de una empresa ferretera. *Revista TOG*.
- [10] Mazo, G. (22 de Noviembre de 2017). *EnColombia*. Obtenido de Riesgos Ocupacionales en Atención Prehospitalaria: <https://encolombia.com/medicina/guiasmed/guia-hospitalaria/riesgosocupacionalesenatencion/>
- [11] Sanguino, R. (2003). *CYTA. La Gestión Del Conocimiento. Su Importancia Como Recurso Estratégico para la Organización*. Obtenido de <http://www.cyta.com.ar/ta0401/v4n1a2.htm>
- WikiLibros (2010). Teoría de creación de conocimiento por Nonaka y Takeuchi. Gestión del Conocimiento - Modelo de creación del conocimiento. Recuperado de:

https://es.wikibooks.org/wiki/Gesti%C3%B3n_del_conocimiento/Modelo_de_creaci%C3%B3n_del_Conocimiento/Teor%C3%ADa_de_creaci%C3%B3n_de_conocimiento_por_Nonaka_y_Takeuchi

Ministerio de protección social. Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional. Recuperado de:

<http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Publicaciones/Guias/GUIA-TECNICA-EXPOSICION-FACTORES-RIESGO-OCUPACIONAL.pdf>

Mora, D. (2008). Pasos para realizar un programa de salud ocupacional. Recuperado de:

http://www.uptc.edu.co/export/sites/default/facultades/f_sogamoso/pregrado/minas/documentos/PASOS_PARA_REALIZAR_UN_PROGRAMA_DE_SALUD_OCUPACIONAL.pdf

ANEXO



FORMULARIO DE ENCUESTA

AREA _____ NOMBRE _____

FECHA _____

La siguiente encuesta busca poder realizar un diagnóstico sobre riesgos ergonómicos en la empresa Brinsa S.A

Preguntas con respuesta cerrada

- 1 A TENIDO DOLORES LUMBARES EN EL ULTIMO AÑO?
SI _____ NO _____
- 2 LA DURACION DEL DOLOR ES MAYOR A UNA SEMANA (si su respuesta anterior fue si responda esta)
SI _____ NO _____
- 3 SE SIENTE COMODO CON LA DISTRIBUCION DE SU PUESTO DE TRABAJO?
SI _____ NO _____
- 4 EN LOS ULTIMOS MESES EL AREA DE SALUD OCUPACIONAL LE A REALIZADO SEGUIMIENTO A SUS LABORES?
SI _____ NO _____
- 5 LE HAN REALIZADO EXAMENES PERIODICOS?
SI _____ NO _____
- 6 A TENIDO RECOMENDACIONES EN LOS EXAMENES PERIODICOS?
SI _____ NO _____
- 7 MAS DE LA MITAD DE SU TURNO PERMANECE DE PIE?
SI _____ NO _____
- 8 LAS LABORES ASIGNADAS SON REPETITIVAS?
SI _____ NO _____
- 9 REALIZA PAUSAS ACTIVAS DURANTE LA JORNADA?
SI _____ NO _____
- 10 LE HAN DADO A CONOCER LOS RIESGOS DE LAS LABORES QUE REALIZA?
SI _____ NO _____
- 11 ¿RECIBIDO CAPACITACION SOBRE LOS RIESGOS ERGONOMICOS?
SI _____ NO _____
- 12 HA SIDO REUBICADO DE PUESTO DE TRABAJO EN LOS ULTIMOS MESES?
SI _____ NO _____