



1. Título.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO Y LA SALUD LABORAL DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA TERMAS DE PAPALLACTA. DISEÑO DE UN SISTEMA DE PREVENCIÓN

2. Autores/as e Institución a la que pertenecen los/as autores/as.

Walter Fabián Molina Zapata

3. Resumen y palabras clave.

3.1. Resumen.

En el presente trabajo de investigación se aborda de una manera teórica y práctica los factores de riesgo ergonómico que afectan a la Salud Laboral de los colaboradores de la Empresa Termas de Papallacta que está ubicada en la provincia de Napo para desarrollar una propuesta de un sistema de prevención. Se inició con la descripción de los puestos de trabajo y el número de colaboradores que lo conforman, luego se formuló encuestas a cada uno de ellos relacionadas con las condiciones ergonómicas en su puesto de trabajo; se consultó estudios y mediciones existentes en la empresa y se aplicó evaluaciones de manipulación manual de cargas utilizando la ecuación de NIOSH, posturas forzadas de trabajo y movimientos repetitivos aplicando Rula, también se evaluó a los trabajadores usuarios de pantallas de visualización de datos (PVD) aplicando Rula para PVD. Con los resultados obtenidos se elaboró la propuesta de un Sistema de Prevención el mismo que se implementara con la colaboración de la Gerencia, la Unidad de Seguridad y Salud, el Comité Paritario, los líderes de área y con todos los colaboradores de Termas de Papallacta.



3.2 Palabras clave.

Factores de riesgo ergonómico.

Existen 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:

- 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 musculo esqueléticos derivados de la carga física (dolores de espalda, lesiones en las manos, etc.).

Salud Laboral

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud como “un completo estado de bienestar en los aspectos físicos, mentales y sociales” y no solamente la ausencia de enfermedad. Esta definición forma parte de la Declaración de Principios de la OMS desde su fundación en 1948. En la misma declaración se reconoce que la salud es uno de los derechos fundamentales de los seres humanos, y que lograr el más alto grado de bienestar depende de la cooperación de individuos y naciones y de la aplicación de medidas sociales y sanitarias.

El trabajo es fuente de salud. Mediante el trabajo, las personas logramos acceder a una serie de cuestiones favorables para la mantención de un buen estado de salud. Una comunidad o un país mejoran el nivel de salud de su población cuando aseguran que todas las personas en condiciones de trabajar puedan acceder a un empleo que satisfaga no sólo sus necesidades económicas básicas, sino que llene también los otros aspectos positivos del trabajo.

Sistemas de prevención

Es aquella parte del sistema de gestión de la empresa que se encarga de garantizar la salud de los trabajadores y controlar las condiciones de trabajo que permitan asegurar que las mismas no suponen un riesgo inaceptable para los mismos.



Todas las personas trabajadoras, como personas que forman parte de la sociedad, tienen el derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como a una participación activa en la organización y su entorno. Estos derechos se van a traducir en correlativos deberes del empresario, que va a tener que adoptar medidas encaminadas a asegurar que los entornos de trabajo y las actividades en ellos desarrolladas, se lleven a cabo bajo unas condiciones aceptables de seguridad y salud garantizando, asimismo, la participación activa de cualquier persona en los mismos.

3.3 Abstract & Keywords.

The following research paper deals with the ergonomic risk factors that affect the occupational health of the workers of the company Termas Papallacta in a theoretical and practical perspective.

Termas de Papallacta is located in the province of Napo, to develop a proposal for a prevention system; it began with the jobs description and the number of employees that make up the company, after that, surveys related to ergonomic conditions in the workplace were made to each one of the employees; existing studies and measurements in the company were taken into account and work load handling evaluations were applied by using the NIOSH equation, , Forced labor postures and repetitive movements applying Rula .Workers were also evaluated by visual display terminals (VDT) users ,applying Rula for prior PVD.

With the given results a Prevention System proposal was developed, the same that will be carried out by the Management, the Health and Safety department, the Joint Committee, the area leaders of the different departments and all the employees of Termas de Papallacta.



3. Introducción:

La hotelería está dentro del amplio y heterogéneo Sector Servicios y podemos diferenciarla en dos subsectores como es la restauración y el hospedaje. El primero se dedica a la actividad de servir alimentos y/o bebidas para consumo directo y el segundo facilita alojamiento y otros servicios vinculados a dicho alojamiento.

En el sector de la Hotelería la preocupación por los problemas de salud laboral en general, y por la prevención de riesgos laborales en particular es relativamente escasa concentrándose en riesgos relacionados a la instalación física y de seguridad (eléctricos, incendios, productos químicos, cortes, quemaduras etc.) y dedicando una menor preocupación a los riesgos ergonómicos a pesar de que estos son los que más ligados están a la actividad diaria de los trabajadores. Los riesgos ergonómicos por carga física asociado a las posturas forzadas mantenidas o la manipulación de cargas tienen un significado relevante, porque los trabajadores están mucho tiempo de pie como es el caso de recepcionistas, camareros, personal de seguridad, cocineros; realizar sobreesfuerzos o trabajar en posiciones físicas incorrectas como es el caso de terapistas, personal de limpieza, incrementando considerablemente los trastornos musculo – esqueléticos en los trabajadores del sector sobre todo en temporada alta. Tampoco se puede descuidar los riesgos generados por la utilización de pantallas de visualización de datos (PVD) en áreas como contabilidad, ventas, recepciones y cajas.

En nuestro país, en la industria hotelera el interés por la prevención de riesgos laborales es derivado de la obligación legal, en la actualidad el Departamento de Riesgos de Trabajo del IESS y el Ministerio de Relaciones Laborales a través de las auditorías, verificaciones e inspecciones han hecho que los empresarios se preocupen por la seguridad y salud de sus colaboradores para no recibir altas multas por incumplimiento de la normativa legal pero este interés mayoritariamente está basado en evitar multas cumpliendo con los requerimientos mínimos exigidos y sin realizar o integrar un verdadero Sistema de Gestión en Seguridad y Salud que garantice el completo bienestar de los trabajadores. No



existen programas que permiten identificar y evaluar los factores de riesgo ergonómico y peor aún diseñar un sistema de prevención que reduzca o elimine estos factores de riesgo.

Por estas razones se presenta este estudio en la Empresa Termas de Papallacta el mismo que abarca cinco capítulos y que concluye con el diseño de un sistema de prevención, esperando que la Unidad y el Comité de Seguridad y Salud de Termas de Papallacta implementen el sistema con la finalidad de reducir los riesgos que afectan la salud de los colaboradores.

El Capítulo I contiene el planteamiento del problema que ocurre por los riesgos a los que están expuestos los trabajadores de Termas de Papallacta, sus causas y efectos, los objetivos de la investigación y su justificación.

En el Capítulo II se encuentra desarrollado el marco teórico referencial de acuerdo a las variables expresadas y al contexto del problema.

En el Capítulo III se encuentra la metodología de investigación, las técnicas y las estrategias utilizadas, la población con la que se trabajó para determinar el estudio de los factores de riesgo.

En el Capítulo IV se desarrolló el análisis y la interpretación de los resultados obtenidos en el trabajo de campo. Datos que fueron procesados primero identificando los factores de riesgo en función de las labores que desempeñan los trabajadores de Termas de Papallacta, luego se realizaron las encuestas y evaluaciones y finalmente se procesó los resultados. También se presentaron las conclusiones y recomendaciones en forma generalizada de los diferentes aspectos del objeto de estudio que permitió lograr los objetivos de la investigación, a continuación se procedió a validar la hipótesis planteada.

En el Capítulo V, como propuesta alternativa al problema investigado, se desarrolló el diseño de un Sistema de Prevención.

Se concluyó con la bibliografía y los anexos en los que se incorporaron los instrumentos que se aplicaron en la investigación de campo y material bibliográfico utilizado así como material que validó el presente trabajo.



4. Metodología:

El presente trabajo tiene como objetivo identificar y evaluar los factores de riesgo ergonómico, para lo cual se utilizó como modalidad básica la investigación descriptiva y la de campo, la que permitió realizar una evaluación mediante la aplicación de métodos de evaluación de riesgos ergonómicos para cada uno de los departamentos y puestos de trabajo luego de haber sido identificados.

La investigación bibliográfica documental se utilizó en el marco teórico del presente trabajo, permitiendo recopilar diferente información de diversos autores sobre los conceptos que mantienen concordancia con las dos variables en estudio. Esto nos permitió ampliar, profundizar y deducir diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones, procedimientos estandarizados y criterios de normativas nacionales e internacionales en temas de seguridad y salud en el trabajo.

Se identificaron los factores de riesgo ergonómico a través de la encuesta que contenía 15 preguntas, con los resultados se procedió a realizar inspecciones a los puestos de trabajo para verificar los resultados de las encuestas, a continuación se aplicaron evaluaciones de manipulación manual de cargas utilizando la ecuación de NIOSH, posturas forzadas de trabajo y movimientos repetitivos aplicando Rula, también se evaluó a los trabajadores usuarios de pantallas de visualización de datos (PVD) aplicando Rula para PVD. Para estas evaluaciones se realizó un trabajo de campo en donde se analizaron las tareas con mayor riesgo para la salud de los trabajadores se utilizó fotografías para poder valorar cada uno de los factores de riesgo.



5. Resultados:

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA Y DE LAS EVALUACIONES

Los resultados de la encuesta permitieron identificar algunos de los riesgos ergonómicos de los puestos de trabajo en Termas de Papallacta entre los cuales tenemos:

- La mayoría de colaboradores (59 %) en las diferentes áreas no conocen sobre los factores de riesgo ergonómico existentes en su puesto de trabajo.
- Un 42 % no tienen claro si han sido identificados y evaluados sus puestos de trabajo.
- Existe manipulación manual de cargas en lavandería y en mantenimiento de áreas generales.
- El personal de Spa, limpieza de habitaciones realizan trabajos con posturas forzadas y movimientos repetitivos.
- Son trabajadores usuarios de Pantallas de Visualización de Datos (PVD) el personal de Recepciones, Contabilidad y Ventas.

Al realizar la verificación en campo se pudo evidenciar que estos riesgos estaban presentes por lo que se evaluó los mismos aplicando los siguientes métodos: Para manipulación manual de cargas se utilizó la ecuación de Niosh, para posturas forzadas y movimientos repetitivos el método de Rula y para trabajadores usuarios de PVD el método de Rula para PVD.

Los resultados de las evaluaciones fueron los siguientes:

Para manipulación manual de cargas en lavandería en la tarea de pesar ropa sucia se obtuvo un índice de 2,25 con un riesgo no tolerable, nivel moderado por lo que es necesario rediseñar la tarea.

Para manipulación manual de cargas en limpieza de áreas generales en la tarea de descarga del camión de compras se obtuvo un índice compuesto de 7,97 con un riesgo



no tolerable nivel grave lo que implica el cambio inmediato de la tarea, optando por comprar arroz, azúcar y demás productos ya no en quintales sino en arrobas.

Para posturas forzadas y movimientos repetitivos en el Spa en la tarea de masajes los resultados de Rula nos dieron un nivel de riesgo 4 con una puntuación de 7 que indica que se requieren investigaciones y cambios inmediatos.

Para posturas forzadas y movimientos repetitivos en Ama de Llaves en la tarea de limpieza de habitaciones los resultados de Rula nos dieron un nivel de riesgo 3 con una puntuación de 6 que indica que se precisan investigaciones y cambios a corto plazo.

Para trabajadores usuarios de PVD en el área de recepción los resultados de Rula para PVD nos dieron un nivel de riesgo 3 con una puntuación de 6 que indica que se requieren investigaciones y cambios a corto plazo.

Para trabajadores usuarios de PVD en el área de contabilidad los resultados de Rula para PVD nos dieron un nivel de riesgo 2 con una puntuación de 4 que indica que podrían requerir investigaciones complementarias y cambios.

Para trabajadores usuarios de PVD en el área de ventas los resultados de Rula para PVD nos dieron un nivel de riesgo 2 con una puntuación de 3 que indica que podrían requerir investigaciones complementarias y cambios.

6. Conclusiones:

Evaluando los factores de riesgo ergonómico en la empresa Termas de Papallacta se determino que existen tareas que a futuro pueden generar problemas a la salud de los colaboradores por lo que es necesario tomar medidas correctivas lo más pronto; entre las tareas con mayor riesgo están la manipulación manual de quintales de arroz, azúcar y otros productos en el área de limpieza y mantenimiento por lo que se debió cambiar el proceso de compras transformando los quintales en arrobas lo que permitirá bajar considerablemente el nivel de riesgo, también se deben utilizar ayudas mecánicas para el transporte de estos productos; en la tarea de masajes en el Spa se



tiene un nivel de riesgo alto por lo que es necesario cambiar las camillas fijas a camillas regulables en dos cabinas.

Para todas las áreas es necesario realizar capacitaciones sobre los factores de riesgo presentes en sus puestos de trabajo, informar sobre las evaluaciones a los puestos de trabajo e implementar los procedimientos de trabajo seguro elaborados en esta investigación para manipulación manual de cargas, posturas forzadas , movimientos repetitivos y uso de pantallas de visualización de datos.

7. Bibliografía:

ALVAREZ LLANEZA, Javier (2012), "Ergonomía y Psicología. Aplicada. Manual para la formación del especialista", Editorial Lex Nova, España.

ASENCIO, BASTANTE, DIEGO (2012), "Evaluación ergonómica de puestos de trabajo", Ediciones Paraninfo, Madrid España.

CAÑAS DELGADO, José (2011), "Ergonomía en los sistema de trabajo". Grupo de Ergonomia Cognitiva de la Universidad de Granada.

CEBALLOS ATIENZA RAFAEL (2011), Prevención de riesgos laborales para fisioterapeutas, Editada por Formación Alcalá. Jaén, España.

CILVETI, Sagrario (2000), "Protocolos de Vigilancia Sanitaria Especifica" Movimientos repetitivos de miembros superiores, Editada por Instituto Navarro de Salud Laboral, España.

CORTÉS, J. (2007). Seguridad e Higiene del Trabajo. Editorial Alfa Omega. España (2007) **KAYSER, B.** Seguridad Industrial: Administración y Métodos.

INSHT (2003), "Guía Técnica de Manipulación Manual de Cargas", España.

JUNTA DE CASTILLO Y LEÓN (2010), Manual de Trastornos musculoesqueléticas Valencia-España.



MELO, José Luis (2009), "Ergonomía Práctica. Guía para la evaluación ergonómica de un puesto de trabajo". Fundación Mapfre, Argentina.

VALVERDE, E. (2012), Módulo de Condiciones de trabajo y salud, Impresión personal Junio 2012.