

Análisis de factores de riesgo en trabajadores de una ladrillera en Tunja en el 2024

Estudiante: Angie Dayana Burgos Gómez y Ingri Dayana Noguera Álvarez

Docente tutor o líder del proyecto: Katherine Montaña Oviedo

Trabajo de grado – Ambientes de Trabajo Digno

Contexto de la problemática

El grupo investigativo de México Barraza, Martínez, Romero, Espinoza, Macías y Moreno (2014) expone que los fabricantes de ladrillo en Tepic – México, durante el proceso de fabricación de ladrillos el personal expone su salud constantemente a una variedad de patologías asociadas y no siguen las prácticas básicas de higiene laboral por largos periodos de tiempo, además de que la producción de ladrillo demanda trabajo manual y mecánico que requiere gran esfuerzo y desgaste sistémico.

Con base a lo anterior, se desarrolló una investigación en la empresa ladrillera, que se dedica a la fabricación y comercialización de ladrillos ubicada en la ciudad de Tunja - Boyacá. Existen posibles factores de riesgos como: temperaturas extremas, polvos orgánicos, humos no metálicos, posturas inadecuadas, esfuerzo y entre otros, en los distintos subprocesos que conllevan a la fabricación de ladrillos en el que el personal se encuentra expuesto diariamente de manera directa e indirecta.

Es por esto que se realizó una identificación de los factores de riesgos por medio de la Guía Técnica Colombiana GTC45 y una valoración de los riesgos de las condiciones de trabajo con apoyo del método LEST.

Objetivo general

Determinar los factores de riesgos críticos de exposición en el proceso de fabricación de ladrillos en trabajadores de la empresa ladrillera en la ciudad de Tunja.

Objetivos específicos

- Identificar y clasificar los principales factores de riesgos a los trabajadores que se encuentran expuestos en el proceso de fabricación de ladrillos en la ciudad de Tunja.
- Evaluar el nivel de riesgo de las condiciones de trabajo en el proceso de fabricación de ladrillos.
- Diseñar una propuesta de prevención y promoción para gestionar los factores de riesgo críticos al que el personal se encuentra expuesto.



Ilustración 1. Área de hornado

Metodología

Tipo de investigación



Ilustración 2. Área de almacenamiento de ladrillos

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Objetivo	Acciones o actividades	Técnicas de recolección de datos	Entregables
1	Reconocer el proceso productivo general. Diseñar una herramienta para la identificación de factores de riesgos. Aplicar herramienta para la identificación de peligros – Actividad de campo.	Reconstrucción del proceso productivo y de los subprocesos – Diagrama de flujo. Herramientas para la identificación de factores de riesgos y ambiente de trabajo (lista de chequeo) GTC 45 (ICONTEC, 2012)	Diagrama de flujo del proceso productivo y sus subprocesos. Formato de inspección planeada (identificación de peligros).
2	Aplicar herramienta para la identificación de peligros – Actividad de campo. Herramienta de recolección de datos sociodemográficos – actividad de campo o remota. Diseñar una estrategia de prevención y promoción.	Herramientas para la identificación de factores de riesgos y ambiente de trabajo (lista de chequeo) Método LEST	Matriz de identificación de peligros Evaluación del ambiente de trabajo (Matriz).
3		Recolección de los resultados de los objetivos 1 y 2.	Cartilla de prevención y promoción.

Tabla 1. Técnicas de recolección de datos

Resultados

- Se identificó y se evaluó el nivel de riesgo por medio de la GTC45 riesgos relevantes en el proceso operativo de fabricación de ladrillo, como: el **riesgo físico (nivel de riesgo no aceptable)** que va relacionado al ruido continuo e intermitente, vibraciones, temperaturas extremas por calor, el **riesgo químico (nivel de riesgo no aceptable)** que son por la exposición a polvos orgánicos e inorgánicos y humos no metálicos, y adicional, el personal se expone a características de la organización del trabajo (riesgo psicosocial), movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas (riesgo biomecánico), entre otros, en la tabla N. 2 se puede visualizar el nivel de riesgo.
- Por medio del método LEST se valoró las condiciones de trabajo, el cual el personal operativo se expone a: **carga física** (valoración satisfactoria) por cambios de posturas y frecuencia, **entorno físico** (Nocividad) por el ruido de maquinas, exposición del calor de los hornos, vibraciones por la maquinaria pesada y deficiencia de iluminación, **carga mental** (molestias medias) la actividad es en cadena y de detalle, **aspectos psicosociales** (molestias medias) baja posibilidad de comunicación entre compañeros y regulación de maquinaria y **tiempos de trabajo** (molestias medias) por tiempos de descansos, deficiencia en la organización de tiempos y movimientos.
- Se diseñó una cartilla de promoción y prevención sst para el sector ladrillero, con el fin de brindar recomendaciones al empleador y trabajadores.

FACTORES DE RIESGO	EXTRACCIÓN DE ARCILLA	MEZCLADO	MOLENDA	MOLDEADO	SECADO	HORNEADO
BIOLOGICO	300	300	300	300	300	300
FISICO	450	750	750	750	750	750
QUIMICO	450	600	600	600	600	600
PSICOSOCIAL	450	450	450	450	450	450
MECANICO	450	300	300	300	300	300
ELECTRICO	300	300	300	300	300	300
BIOMECANICO	300	100	300	120	100	450
LOCALIVO	120	120	120	120	120	120
TECNOLOGICO	180	180	180	180	180	180
ACCIDENTES DE TRANSITO	300				300	
FENOMENOS NATURALES	300	300	300	300	300	300

Tabla 2. Valoración nivel de riesgo - GTC45

Conclusiones

En el desarrollo del proyecto investigativo se utilizó la metodología GTC45 para la identificación de los factores de riesgos y y el método LEST para la valoración del nivel de riesgo de las condiciones presentes en el ambiente de trabajo, teniendo en cuenta que el personal puede desarrollar enfermedades como: Calambre por calor (T67.2), Neumoconiosis del minero de carbón (J60), Pérdida de la audición provocada por el ruido (H83.3), y ocurrencia de accidentes de trabajo como atrapamientos por maquinas, caídas a distinto nivel, entre otros. Con los resultados se elaboró una cartilla de promoción y prevención sst como herramienta para el empleador y trabajadores, esto contribuirá a la mejora de las condiciones de trabajo y a la disminución de posibles accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Bibliografía

- Barraza, J., Martínez, A., Romero, J., Esparza, J., Romero, J., Macías, T. y Moreno, A. (2014). Evaluación de los riesgos y las exigencias laborales que encaran los fabricantes de ladrillo. El caso de Tepic, Nayarit, México. *Revista Médico-científica de la secretaria de salud Jalisco*.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/saludisco/si-2014/si142h.pdf>
- ICONTEC. (2012). Guía técnica GTC colombiana 45 guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. E: guidance for hazard identification and occupational health and safety risk ASSESSMENT. 571.
<https://repository.udeltril.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVerafrikaVanessa2016-AnexoA.pdf?sequence=2>
- Diego, M. José A. (2015). Análisis ergonómico global mediante el método LEST. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.
<https://www.ergonautas.upv.es/metodos/lest/lest-ayuda.php>

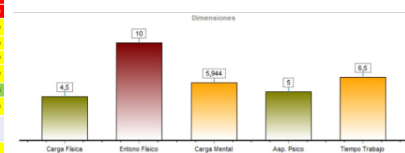
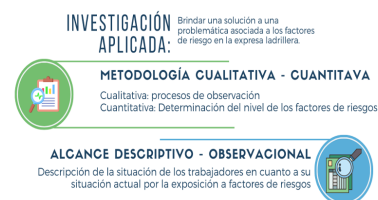


Gráfico 1. Valoración método lest - área hornado

