



Evaluación de la gestión de ergonomía para la sostenibilidad social de la cadena de suministro de la industria minera superficial mexicana: Caso de la sal en el sur de Sonora

Ergonomic management evaluation for social sustainability of the supply chain of the Mexican surface mining industry: Case of salt in southern Sonora

Iván Francisco Rodríguez Gámez^a, Aidé Aracely Maldonado Macías^b, Juan Luis Hernández Arellano^c y Ernesto Alonso Lagarda Leyva^d

^aDepartamento de Ingeniería Eléctrica y Computación, Doctorado en Ciencias de la Ingeniería Avanzada.

^bDepartamento de Ingeniería Industrial y Manufactura. ^cDepartamento de Diseño, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México. ^dDepartamento de Ingeniería Industrial, Instituto Tecnológico de Sonora, México. *Autor de correspondencia. Correo: amaldona@uacj.mx

No. de resumen

2CP21-186

Formato

Cartel

Evento

2.º Coloquio de Posgrados del IIT

Presentador

Iván Francisco Rodríguez Gámez

Tema

Procesos Industriales

Estatus

Resultados preliminares

Fecha de la presentación

Noviembre 12, 2021

Resumen

Esta investigación desarrolla un modelo de evaluación para obtener un Índice de Gestión de Ergonomía (IGE) para la Sostenibilidad Social de la Cadena de Suministro (CS) de la industria minera superficial mexicana: Caso de la sal en el sur de Sonora, que responda a la insuficiente atención del enfoque social en la evaluación de la CS y contribuya a una evaluación integral y confiable del cumplimiento de los factores relevantes en la gestión de ergonomía en cada uno de los eslabones que la componen. La metodología está integrada por cuatro fases. Inicia con una Revisión Sistemática de Literatura (RSL) por medio del método PRISMA. La segunda fase desarrolla los instrumentos de evaluación. Posteriormente, se desarrollará el modelo teórico-matemático para obtener el IGE. Finalmente, la validación del modelo se plantea en un caso de estudio en la industria de la sal. Hasta el momento, como resultados de la fase II: se define como modelo de gestión el círculo de Deming, también se considera la Norma ISO 45001 como base para el desarrollo de los instrumentos de evaluación de los eslabones de la CS y además se integran los factores críticos de riesgo relacionados con los trastornos musculoesqueléticos y las prácticas de cooperación, coordinación y colaboración para el logro de la sostenibilidad social. Con todos estos elementos se diseña un instrumento que permita la autoevaluación de la gestión de ergonomía en la CS, con la finalidad de generar acciones preventivas y correctivas para el beneficio de los trabajadores.



Palabras clave: gestión de ergonomía; cadena de suministro sostenible; sostenibilidad social; ergonomía; minería.

Abstract

This research develops an evaluation model for getting an Ergonomics Management Evaluation Index (EMEI) for the Mexican surface mining industry's social sustainability of the supply chain (SC): The Case of Salt in Southern Sonora. This research responds to a lack of attention to the social approach to SC evaluation and contributes to an integral and reliable assessment of compliance with the necessary factors in ergonomics management in the supply chain's links. The method has four main phases. It begins with a Systematic Literature Review (SLR) through the PRISMA Method. The second phase develops the evaluation instruments. Subsequently, the theoretical-mathematical model is built to get the EMEI. Finally, a case study in the salt sector will be used to validate it. So far, the result of phase II: the Deming circle is defined as the management model, the ISO 45001 Standard is considered as the basis for the development of the evaluation instruments of the SC, also, the critical risk factors related to musculoskeletal disorders and the practices of cooperation, coordination, and collaboration for the achievement of social sustainability. With all these elements, an instrument is designed that allows self-evaluation of ergonomic management in the SC to generate preventive and corrective actions for the worker's benefit.

Keywords: ergonomics management; sustainable supply chain; social sustainability; ergonomics; mining.

Entidad legal responsable del estudio

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Financiamiento

El financiamiento de esta investigación se lleva gracias al apoyo del sistema de Becas de Posgrado Nacionales de CONACYT, clave 2021-000001-01NACF-09052.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.