



Modelo estructural interpretativo para la gestión sistémica de los riesgos laborales en la Industria 4.0

Interpretative structural model for the systemic management of occupational risks in Industry 4.0

Marie Karen Issamar Favela Herrera^{a*}, Roberto Romero López^a

^aDepartamento de Ingeniería Industrial y Manufactura, Doctorado en Tecnología, Instituto de Ingeniería y Tecnología, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Ciudad Juárez, Chihuahua, México *Autor de correspondencia. Correo: marie.favela@uacj.mx

No. de resumen

2CP21-206

Formato

Ponencia

Evento

2.º Coloquio de Posgrados del IIT

Presentador

Marie Karen Issamar Favela Herrera

Tema

Procesos Tecnológicos (PTEC)

Estatus

Resultados preliminares

Fecha de la presentación

Noviembre 11-12, 2021

Resumen

La cuarta revolución industrial se considera el último nivel de avance tecnológico en los procesos de fabricación con el uso progresivo de sistemas ciberfísicos. Por esta razón, la adopción de la Industria 4.0 (I 4.0) se argumenta desde la perspectiva de aprovechar las capacidades internas como motor para crear una ventaja competitiva. Además, se considera que presenta fuentes de dinamismo y complejidad. Así, varios autores afirman también que este contexto es generador no solo de riesgos tradicionales sino a su vez, de otros denominados riesgos nuevos y emergentes para los trabajadores, que deben ser gestionados. Tradicionalmente, la gestión de riesgos se basa en un marco estático que contiene elementos únicos que no están relacionados entre sí. En ese sentido, se necesitan nuevos enfoques para optimizar la gestión de riesgos. Por tanto, el objetivo de este trabajo es proponer un modelo sistémico para el estudio del riesgo laboral vinculado a sistemas complejos, dinámicos e inciertos. Para cumplir con este objetivo, primero se presentan los antecedentes de I 4.0, luego se expone el proceso de Gestión de Riesgos Laborales por parte la Organización Internacional de Normalización (ISO) 31000: 2018 y su relación con la teoría de sistemas, finalmente se muestra el proceso para desarrollar la propuesta de modelo sistémico para el estudio del riesgo laboral en el contexto de I 4.0.

Palabras clave: Industria 4.0; gestión de riesgos laborales; modelo sistémico; seguridad laboral; teoría de sistemas.



Abstract

The fourth industrial revolution is considered the latest level of technological advancement in manufacturing processes with the progressive use of cyber-physical systems. For this reason, the Industry 4.0 (I 4.0) adoption is argued from the perspective of leveraging internal capabilities as the driver for creating competitive advantage. In addition is considered to present sources of dynamism and complexity. Thus, several authors also affirm that this context is also a generator of traditional risks of other so-called new and emerging risks for workers, which must be managed. Traditionally, risk management is based on a static framework that contains unique elements that are not related to each other. In that sense, new approaches are needed to optimize risk management. Therefore, the objective of this work is to propose a systemic model for the study of occupational risk linked to complex, dynamic and uncertain systems. To fulfil this objective, we first introduce the background of I 4.0, then we expose the Occupational Risk Management process by the International Organization for Standardization (ISO) 31000: 2018 and its relationship with Systems Theory, finally we show the process to develop the proposal of systemic model for the study of occupational risk in the context of I 4.0.

Keywords: Industry 4.0; management occupational risk; systemic model; occupational safety; systems theory.

Entidad legal responsable del estudio

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Financiamiento

CONACYT, CVU 785933.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.