

MODELOS DE MADUREZ PARA PYMES EN LA ERA DE LA INDUSTRIA 4.0

MATURITY MODELS FOR SMES IN THE AGE OF INDUSTRY 4.0

Investigadores USAL:

Salimbeni, Sergio Duilio (sergio.salimbeni@usal.edu.ar); Barrientos Paoletti, Santiago

Alumnos practicantes USAL:

Moscoso Condori, Silvia Dalia; Mas D'alessandro, María José; Harrison, William

Palabras claves: industria 4.0, modelos de madurez, pymes

Keywords: *industry 4.0, maturity model, SMES.*

Resumen

El entorno industrial ha cambiado sustancialmente durante los últimos años debido a la introducción de nuevos conceptos y tecnologías basados en la 4.^a Revolución Industrial. Se hizo referencia a ello por primera vez en la feria de Hannover 2011, y se lo denominó Industria 4.0. La inteligencia artificial, el almacenamiento y procesamiento de los datos en la nube y los sistemas ciberfísicos son los pilares de esta transformación. La transformación digital aplicada a la industria, Industria 4.0, está requiriendo enormes cambios, entre otros los relacionados con las estructuras organizacionales. El gran desafío para el futuro es la transferencia de las experiencias de las grandes empresas hacia las pymes, ya que existe una carencia de un marco de referencia para alcanzar tal objetivo. El estado actual de la empresa desde la perspectiva Industria 4.0, o grado de madurez, determina una cantidad de acciones necesarias con el fin de pasar a un próximo nivel. Existen diferentes marcos de referencia y modelos para medir el grado de madurez de una empresa, pero casi todos ellos están pensados para grandes industrias manufactureras. Nuestro objetivo general es adaptar un modelo orientado a las pymes, y que sea de aplicación tanto para empresas industriales como de servicios. Para ello, los pasos a seguir en este marco de referencia son: (1) realizar un análisis de la situación actual de las empresas determinando su grado de madurez; (2) desarrollar un estudio que permita mapear los modelos de negocios; (3) realizar las entrevistas y cuestionarios necesarios para ajustar el modelo; (4) relevar y analizar los datos con el fin de identificar los factores clave de los requerimientos de las pymes; (5) desarrollar el marco de referencia general para el desarrollo de la I4.0, y (6) adaptarlo a las pymes industriales y de servicios si fuera necesario. Nuestra hipótesis de trabajo es que aplicar un adecuado modelo de madurez en las pymes, evaluando su situación actual, permite una transición ordenada y optimizada en el camino hacia una Industria 4.0

Abstract:

The industrial environment has changed substantially in recent years due to the introduction of new concepts and technologies based on the 4th Industrial Revolution. It was referred to for the first time at the

Hannover fair in 2011 as Industry 4.0. Artificial Intelligence, the storage, and processing of data in the cloud. Cyber-physical systems are the pillars of this transformation. The Digital Transformation applied to the industry, Industry 4.0, is requiring enormous changes, mainly those related to organizational structures, among others. The great challenge for the future is the transfer of experiences from large companies to SMEs since there is a lack of a framework to aim for this objective. The current state of the company from an Industry 4.0 perspective, or degree of maturity, determines several necessary actions to move to the next level. There are different frameworks and models to measure the maturity of a company, but almost all of them are designed for large manufacturing industries. Our general objective is to adopt a model oriented to SMEs that applies to both, industrial and service companies. To do this, the steps to follow in this framework are: (1) to carry out an analysis of the current situation of the companies, determining their degree of maturity; (2) to develop a study to map business models; (3) to carry out the interviews and questionnaires necessary to adjust the model; (4) to collect and analyze the data to identify the key factors of the requirements of SMEs; (5) to develop the general reference framework for the development of I4.0 and (6) to adapt it to industrial and service SMEs if necessary. Our hypothesis is that applying an adequate Maturity Model in SMEs, and evaluating their current situation, allows an orderly and optimized transition to Industry 4.0.