

LA PYME INTELIGENTE EN LA ECONOMÍA CIRCULAR

THE SMART SME IN THE CIRCULAR ECONOMY

Investigadores USAL:

Salimbeni, Sergio Duilio (sergio.salimbeni@usal.edu.ar); Bonacina, Matías Hernán; Merani, Alberto Antonio; Romera, Nahuel Hernán

Palabras clave: pyme 5.0, economía circular, transformación digital

Keywords: *SME 5.0, circular economy, digital transformation*

Resumen

Las pequeñas y medianas empresas (pymes) son actores clave en la economía mundial y, como tales, se convierten en tema de estudios tanto académicos como profesionales. Diferentes proyectos de investigación son incentivados con el fin de favorecer un crecimiento inteligente y sostenible por medio de la innovación y con el fin de crear un ecosistema favorable para el desarrollo de las empresas. Las pymes, por lo general, no son solo flexibles e innovadoras en términos de sus productos, sino también en sus prácticas operativas. Ellas se han vuelto más dinámicas en lo referente a la innovación, debido a las continuas presiones competitivas que soportan. Las tecnologías digitales están cambiando a la sociedad. El término Industria 4.0 (I4.0) ha marcado una nueva revolución digital. Su propósito es la automatización y conectividad integral, tanto vertical como horizontal, vinculando en forma inteligente máquinas, productos y personas a lo largo de todo el sistema de valor. Desde la aparición de la I4.0 en 2011 en la Feria de Hannover, Alemania, se ha presenciado una cantidad importante de actividades académicas, comerciales e investigaciones relacionadas con ella. Si bien la I4.0 se inició principalmente en ese país, casi todo el mundo ha lanzado posteriormente iniciativas al respecto. Un número importante de las pymes, además de las grandes empresas, comenzaron a implementar tecnologías para sistemas de operación y fabricación inteligentes. La aplicación de las técnicas digitales a la empresa no solo afecta a las de manufactura sino también a las de servicios, conociéndose habitualmente en este último caso como transformación digital (TD). Ello ha causado un efecto importante sobre la modalidad de trabajo y sobre las personas, y es por ello que también se las refiere como el trabajador 4.0 y la educación 4.0. Actualmente, la transformación digital se encuentra en una nueva fase de la presente revolución, donde se consideran fundamentalmente los efectos causados al ecosistema y a la sociedad. Se está prestando más atención a la ecología, al reúso y/o reciclaje de los productos una vez finalizada su vida útil. La pyme “inteligente” es aquella que hace uso de las nuevas tecnologías habilitadoras con el fin de considerar como factores adicionales y de suma importancia a la sustentabilidad, la sostenibilidad y a la economía circular con los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS).

Abstract

Small and medium-sized enterprises (SMEs) are key players in the global economy and, as such, become the subject of both academic and professional study. Different research projects are encouraged in order to favour intelligent and sustainable growth through innovation and in order to create a favourable ecosystem for the development of companies. SMEs are generally, not only flexible and innovative in terms of their products, but also in their operational practices. They have become more dynamic, in terms of innovation, due to the continuous competitive pressures they endure. Digital technologies are changing society. The term Industry 4.0 (I4.0) has marked a new digital revolution. Its purpose is automation and comprehensive connectivity, both vertical and horizontal, intelligently linking machines, products, and people throughout the entire value system. Since the irruption of I4.0 in 2011 at the Hannover Fair, Germany, a significant number of academic, commercial and research activities related to it have been witnessed. Although I4.0 was mainly initiated in that country, almost all the world has subsequently launched initiatives in this regard. A significant number of SMEs, in addition to large companies, began to implement technologies for intelligent manufacturing and operation systems. The application of digital techniques to companies not only affects manufacturing but also services, the latter being part of what is known as digital transformation (DT). This has caused a significant effect on the way of working and on people and that is why they are also referred to as worker 4.0 and education 4.0. Currently, DT is in a new phase of the current revolution, where the effects on the ecosystem and society are fundamentally considered. More attention is being paid to ecology, to the reuse and/or recycling of products once their useful life has ended. The 'intelligent' SME is one that makes use of new enabling technologies with the aim of considering sustainability, circular economy, and the Sustainable Development Goals (SDGs) as additional and highly important factors.