**Pontificia Universidad Javeriana de Cali.**



Estudiante: Carlos Felipe Palacio.

Carrera: Ingeniería de sistemas y computación.

Materia: Programación Orientada a Objetos.

Docente: Luisa Rincón.

2021

**Importancia de la educación en la Industria 4.0.**

La industria 4.0 en Colombia y en el mundo ya es considerada como la cuarta revolución industrial. Cada revolución trae consigo un gran cambio o descubrimiento en las tecnologías de la época que permite innovar en el campo industrial formando así una industria más eficaz. Para algunos expertos la Industria 4.0 en términos de revolución y avance es la más trascendental y la que contiene un cambio más radical desde la vivida en la creación de la máquina de vapor en 1760 [1]. Sin embargo, en este sentido, se hace necesario en Colombia implementar un modelo educativo que desde la educación media y básica introduzca el concepto de industria 4.0. Es de vital importancia reforzar la educación colombiana para mejorar el sector económico cuaternario y con ello influir en todos los demás de manera definitiva.

La historia de la Industria 4.0 en el mundo es relativamente reciente. En ella, hay incluidos conceptos como internet de las cosas, sistemas ciber físicos, internet de los servicios y fábrica inteligente. Lo anterior plantea que sea un concepto sumamente amplío y multidisciplinar, incluyendo así un gran número de pasos para sea posible llevarlo a cabo. El objetivo de la Industria 4.0 es crear fábricas completamente automatizadas, algo que ya era completamente posible, pero con la diferenciación, que dichas fábricas: se autorregularían por características del entorno (como la oferta y la demanda), harían un mayor aprovechamiento de los recursos, estarían completamente conectadas a la economía, etc. Es por ello, que la Industria 4.0 es todo un desafío a nivel mundial, la completa implementación de esta daría lugar a un cambio garrafal en todo lo relacionado a industria, comercio, economía, oferta laboral, y en general cualquier concepto socioeconómico conocido.

La Industria 4.0 requiere también de unas nuevas leyes y una nueva regulación en la industria que permita mantener un control sobre esta vigente realidad. También se plantea en este punto la necesidad de incentivar y dar a conocer el concepto de Industria 4.0 en Colombia en jóvenes y niños preferiblemente desde una edad temprana para conseguir así, no solo una industria inteligente, sino un país completo inteligente, un país que sepa lidiar con el término Industria 4.0 y que esté dispuesto a hacer todo tipo de colaboraciones y avances en la implementación de esta. Está claro, que las universidades también necesitan acomodarse un poco más en este término, pero una buena ayuda para ello sería una educación temprana sobre el mismo. El acercar a los jóvenes a los conceptos de Industria 4.0 dictamina un avance significativo para el país en términos de implementación. La Industria 4.0 requiere al menos de 9 competencias que un profesional debe por lo menos conocer: big data, robots autónomos, simulación, capacidad de integración física, industrial IoT, ciberseguridad, computación en la nube, capacidad de diseño e impresión 3D y realidad aumentada [2]. Además de ello, la industria 4.0 necesita de profesionales de diversos ámbitos, principalmente enfocados en informática, electrónica, mecatrónica y mecánica.

En relación con lo anterior y para suplir lo anteriormente dicho, en Latinoamérica y en especial en la región Caribe colombiana, se evidencia el nacimiento de muchas ingenierías que combinan dos o más campos en solo una para poder suplir la necesidad de profesionales multidisciplinares que puedan satisfacer los requerimientos de la industria 4.0. Además de ello, y especialmente en educación superior, se debe comenzar a inducir a los jóvenes a pensar en los cambios que esta industria generará y está generando en el mundo entero. Desarrollar un pensamiento creativo, una mentalidad de diseño, competencias interculturales y demás facultades que se adapten a la mentalidad planteada en la Industria 4.0. En este punto y como lo describe Echeverría. E estamos hablando probablemente de la coexistencia entre una educación 4.0 y la industria 4.0, donde su complementación es vital para el correcto desarrollo de ambas [3]. Según el mismo autor, el desarrollo de habilidades denominadas como “Computational Thinking” es una buena práctica para fomentar el pensamiento de los jóvenes respecto de cómo funciona la tecnología. Para este punto, se hace también necesario reflexionar sobre cuál es la participación de la tecnología en la vida cotidiana de cada una de las personas. Se hace evidente que la participación es casi absoluta, la tecnología nos acompaña a todos los lugares y momentos.

Según una encuesta realizada a 135 docentes enfocados en las áreas de ingeniería, se obtuvo como resultado que ellos mismos están conscientes de la necesidad que tienen de una capacitación enteramente basada en el estado de la industria [3]. La industria avanza a pasos agigantados, en muchas ocasiones parece avanzar incluso más rápido que la tecnología (o viceversa) es por ello que la educación hace parte crucial de este proceso, es el ser humano el que tiene la capacidad, necesidad y especialización para que el desarrollo del concepto de industria 4.0 se realice de manera satisfactoria, en mi opinión personal, la educación en Colombia tanto básica, como superior, requiere dar un paso para poderla conocer realmente como educación 4.0 y poder ver así un desarrollo industrial enorme en nuestro país.

**Referencias.**

[1] V. Velásquez, L. López and et al. “Aspectos básicos de la Industria 4.0”. Min TIC, vol. 1, pp 1-43, 2019.

[2] J. Carvajal. “La cuarta Revolución Industrial o Industria 4.0 y su impacto en la educación superior en ingeniería en Latinoamérica y el Caribe”. Presented at the LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology, 2017.

[3] D. Sánchez. “Industria y educación 4.0 en México: un estudio exploratorio”. Innovación Educativa, vol. 19, no.8, pp 39-63, September 2019.