

La influencia de la ciencia y la tecnología en la ingeniería industrial.

Manuel Alexis Briceño-Chavarria ¹

¹Tecnológico Nacional de México - Campus Zacatecas Occidente

3 de noviembre de 2019

Introducción

En este trabajo podremos ver brevemente cómo la ciencia y la tecnología ha ido creciendo a pasos agigantados al transcurrir los años y como se ha ido usando desde la revolución industrial de 1750 hasta la actualidad. Por el lado de la educación podremos ver como se han ido implementando nuevos métodos de estudio que permitan que los estudiantes puedan resolver problemas que se les puedan presentar en la vida laboral y poder solucionar sin ninguna dificultad.

Revolución industrial

La revolución industrial de 1750 fue la que marcó el principio en donde se empezarían a cambiar poco a poco a los humanos por máquinas.

La industrialización se dio gracias a los cambios tecnológicos que suplantaron la capacidad de las personas por máquinas, y la energía de los animales por la energía de objetos inanimados. La primera actividad que se vio afectada fue la de tejido en donde se empezaron a utilizar máquinas alimentadas por carbón hechas de hierro. En el siglo XIX con la incorporación

de las locomotoras y los barcos a vapor, se originó un cambio drástico en el impacto de la unidad productiva ([Palacios, 2004](#)).

La ayuda de la tecnología en la formación de los ingenieros industriales

Al pasar los años, se ha podido apreciar que la tecnología avanza a pasos agigantados, en algunos casos sobrepasando nuestras expectativas.

Haciendo que todo se vaya actualizando poco a poco, buscando la manera de adaptarse y aprovechar la tecnología para poder mejorar el servicio o el método de realización en algunas actividades en vez de quedarse de manos cruzadas y quedar obsoleto.

El ámbito educativo se ha visto afectado para bien, logrando adaptar a todos estos cambios y aprovechando todas las herramientas nuevas para lograr la formación de profesionistas capaces de cumplir con las exigencias de las empresas. Para lograr esto, se pueden utilizar softwares y simuladores para que los estudiantes puedan ver todo el trabajo que se tiene que realizar para lograr un objetivo.

Un ejemplo del uso de la tecnología para la formación de los ingenieros industriales, puede ser el uso de la realidad aumentada, esto ayuda a los estudiantes a poder ver e interactuar con alguna problemática determinada para después aplicar todos los métodos enseñados para resolverlo y así poder evaluar si el estudiante será capaz de resolver tal problema, en caso de que no lo pueda llevar a cabo, sería necesario analizar en que hay que mejorar para que lo pueda lograr y volver a intentar, ya que en algún caso real el estudiante no tendrá ningún tipo de asesoría y en caso de fracasar podría llegar a perder su trabajo ([Alvarez-Marin, Castillo-Vergara, Pizarro-Guerrero, & Espinoza-Vera, 2017](#)).

Otro ejemplo del uso de la tecnología en la enseñanza, es el de un simulador del proceso de fabricación de bicicletas, donde se les enseña a los estudiantes un proceso de fabricación de fácil comprensión, para que así puedan aprender las fases de operación y vean todas las piezas que son necesarias para llevar a cabo todo el proceso de ensamblado de la bicicleta.

Se usa el simulador de una bicicleta porque es un objeto de la vida cotidiana, que se puede ver todos los días en la calle, ya que cualquier persona tiene acceso a una y es más fácil de ensamblar que un auto por todos los componentes adicionales que este vehículo tiene que llevar.

Como pieza principal de la bicicleta se usa el marco y después se establecen otras partes que se irán integrando conforme pasa a distintas etapas de producción. El simulador es muy completo, ya que se tiene que formar cada parte, por ejemplo el marco, se llevan los tubos al proceso de producción de marcos, en donde los tubos son sometidos a distintos procedimientos como los cortes, doblado, soldadura y por último pintura ([Forero-Páez & Giraldo, 2016](#)).

Sistema de ensamblado automatizado

En la ciudad de Quito, Ecuador se presentó un proyecto en el área de producción en la empresa TEPENSA, este proyecto se trata de un sistema automatizado que ensambla dosificadores plásticos de licor. La finalidad de este proyecto es hacer todo el proceso más rápido, ya que este proceso de ensamble es de manera manual.

Llevar este proyecto a cabo haría que se reduzca el personal que actualmente realizan esta actividad reduciendo los costos y aumentando la producción. Hacer esto tiene su lado bueno para la empresa ya que podrá hacer este proceso más rápido y sin necesidad de tanto personal ([Cumbal Rodríguez & Rojas Urbano, 2019](#)).

Conclusión

Con esto nos podemos dar cuenta, que al pasar los años, también avanza la tecnología y gracias a esto se han ido incrementando y evolucionando los métodos de producción de muchísimos productos y actividades, para que estos sean más baratos y más rápidos. Por el lado de la educación también podemos ver cómo se implementan nuevas herramientas para que los estudiantes salgan más preparados al mundo laboral. Y también nos da a entender

que al transcurrir el tiempo, poco a poco los seres humanos seremos sustituidos para algunas actividades por máquinas que no necesitan horas de descanso, o por lo menos no necesitan tanto tiempo para descansar, para volver a sus actividades como lo necesita un ser humano, obviamente no para todo nos podrán sustituir, pero mínimo a este paso, todas las fábricas estarán llenas de máquinas. Pero esto hay que tomarlo como un incentivo, para darnos cuenta de que hay que esforzarnos más y dar lo mejor de nosotros para asegurarnos de que no nos puedan cambiar por máquinas o por alguna otra persona, para poder lograr esto, hay que ir avanzando junto con la tecnología, para no quedar obsoletos y aprender a utilizar softwares que sean indispensables para las actividades que realizas en tu trabajo.

Referencias

- Alvarez-Marin, A., Castillo-Vergara, M., Pizarro-Guerrero, J., & Espinoza-Vera, E. (2017). Realidad Aumentada como Apoyo a la Formación de Ingenieros Industriales. *Formación universitaria*, 10(2), 31–42. Centro de Información Tecnológica.
- Cumbal Rodríguez, G. P., & Rojas Urbano, J. A. (2019). *Desarrollo de un sistema automatizado para el ensamblaje de dosificadores plásticos de licores y su control de calidad en la empresa Tapensa*. (B.S. thesis).
- Forero-Páez, Y., & Giraldo, J. A. (2016). Simulación de un Proceso de Fabricación de Bicicletas: Aplicación Didáctica en la Enseñanza de la Ingeniería Industrial. *Formación universitaria*, 9(3), 39–50. Centro de Información Tecnológica.
- Palacios, J. C. (2004). Desarrollo tecnológico en la primera revolución industrial. *Norba. Revista de historia*, (17), 93–109. Servicio de Publicaciones.