INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SISTEMAS  
 (Diciembre de 2021)

Jerónimo Betancur Álvarez  
*Universidad de Antioquia  
Medellín, Colombia*  
jeronimo.betancur.udea.edu.co

**Resumen – El presente artículo tiene como objetivo presentar las generalidades de la carrera conocida como “ingeniería de sistemas”, este trabajo estará dividido en cinco partes, una introducción en la que se habla brevemente sobre la ingeniería de sistemas en general, las distintas líneas de estudio y trabajo que ofrece esta carrera, el perfil psicológico de un estudiante/trabajador de la carrera, la ruta de formación profesional que personalmente, como autor, deseo seguir y por último un área de conclusiones sobre las otras cuatro partes mencionadas anteriormente en el artículo.**

Índice de Términos:  **Ingeniería, sistemas, sociedad, mercado, desarrollo.**

**Abstract –** The **present article aims to present the generalities of the career known as “systems engineering”, this work is going to be divided in 5 parts, an introduction that presents the more general aspects about this engineering, the different areas of study and work, the psychological profile of a person that studies/works in this area, the professional formation route that personally, as the autor, i would like to follow and finally a space for conclusions made about the other 4 parts mentioned previously on this article.**

**Keywords: Engineering, systems, society, marketing, development.**

1. introducción

Buscamos vivir en una sociedad avanzada, en la cual los distintos procesos que llevamos a cabo los humanos sean automatizados para así llegar a mimetizar cierta perfección en las distintas áreas de trabajo en las que laburamos las personas. La ingeniería de sistemas se especializa justamente en lo mencionado anteriormente, el propósito de esta área de estudio es la optimización de procesos simples y complejos, los cuales permiten tener resultados más efectivos, contrario a los procesos llevados a cabo por las personas.  
  
Aunque no existe una definición específica para lo que es y lo que trata la ingeniería de sistemas, se podría decir de una forma más general que es una rama de la ingeniería que se relaciona con la tecnología, automatización de procesos y los sistemas de información, en Ingeniería de Sistemas se abordan las bases teóricas y metodológicas necesarias para el diseño, implantación, análisis, control, procesamiento, transporte, operatividad, toma de decisiones y búsqueda de seguridad de los sistemas informáticos. [1]  
  
Hoy en día esta carrera es altamente necesaria para el mercado, debido a que el futuro es hoy, esta ingeniería tiene un amplio campo de trabajo en cuanto a tecnología se refiere, una persona graduada en ingeniería de sistemas tiene una alta probabilidad de conseguir trabajo en casi cualquier empresa, según un informe de el portal virtual “elempleo” esta área ocupó el primer lugar entre las 15 profesiones más buscadas en los primeros nueve meses del año 2021. [2]

1. Áreas de estudio y trabajo

Hoy en día, los sistemas y el software son esenciales para nuestra sociedad, la mayoría de las empresas, ya sean grandes o pequeñas, funcionan gracias a la tecnología y esta misma permite que los ingenieros trabajen en distintas áreas. A continuación, se listarán algunas de las áreas de trabajo en las que una persona se puede especializar, solo se mencionarán algunas de las que se consideran más importantes, aunque igual se debe tener en cuenta que la extensión de líneas de trabajo en esta carrera es grande.

* 1. *Seguridad informática*

Una de las desventajas de la revolución informática por la que estamos pasando es que nuestros datos no son tan seguros como solían ser, existen distintas amenazas a la seguridad como hackers o fallas de sistemas, las cuales son un gran riesgo para todo tipo de datos. De esto se encarga la seguridad informática, proteger desde bases de datos, hasta información personal, el robo de información se puede dar desde cualquier lado, se puede acceder a esta desde hardware, software y redes.  
  
Esta área de trabajo es muy importante, debido a que todo tipo de empresas tienen datos que no deberían estar al ojo público, es gracias a esto que alguien que se specialize en seguridad informática es esencial para las empresas, ya que con el pasar del tiempo surgen nuevos tipos de amenazas, las cuales solo un especialista es capaz de eliminar, esta seguridad se ha convertido en una “parte indispensable para los negocios y la operación de las empresas”. [3]

* 1. *Desarrollo de webs y aplicaciones*

Como lo dice el nombre, esta especialización se encarga de crear tanto sitios web como aplicaciones, el proceso para crear este tipo de herramientas hace referencia a la programación y codificación. Pero no solo esto hace parte de crear una aplicación o un sitio web, las personas que hacen esto deben de tener muchos factores en cuenta a la hora de crear algo, como que los usuarios puedan navegar fácilmente, que las páginas o aplicaciones no estén llenas de errores o que sean llamativas para las personas. Personalmente, está es la línea que más llama la atención y de las mejores que hay hoy en día, esto debido a que permite ciertas libertades personales, al ser quien se encarga de todo el proceso detrás de la creación de una web o aplicación, se le puede dar su propio toque.

Además de esto, esta área de trabajo no solo está en un muy buen estado en el presente, si no que promete mucho más a futuro, entre más pase el tiempo, más nos estaremos acostumbrando como sociedad a las nuevas tecnologías, tecnologías que estarán llenas de aplicaciones y sitios web, todo tipo de empresas buscarán personas que sepan de programación para que creen todo tipo de aplicaciones comerciales.  
  
El impacto social de esta línea es gigantesca, como se mencionó en el párrafo anterior, las nuevas tecnologías no paran de venir, eso es algo que beneficia a la carrera en general, solo hay que tener en cuenta el pasado para ver el impacto que ha tenido el desarrollo de aplicaciones, como por ejemplo Facebook, una web que cambió al mundo por completo, solo hay que dejar la imaginación volar un poco para saber que se podría lograr a futuro.

1. Perfil psicológico

Los ingenieros en sistemas deben cumplir ciertas características para ser considerados “buenos” en lo que hacen y aunque todos somos diferentes de cierta manera, necesitamos de ciertas cualidades y capacidades para ser aptos en algunos campos. “Un profesional en Ingeniería de Sistemas y Computación es un **profesional global**; referente en temas de tecnología y ciencia para la solución de problemas reales. Es un ente transversal capaz de apoyar diversos procesos en lo que respecta al área de ingeniería y matemáticas aplicadas. Es un ser capaz de proponer soluciones a problemas en pequeña y gran escala. Su formación, le permite, también, ser líder en temas tecnológicos y científicos”. [4]  
  
En mi caso, como ser humano, no soy perfecto, tengo tanto fortalezas como debilidades, las cuales mencionaré ya mismo. Las habilidades son algo innato, siempre las hemos tenido y unas que considero son las que más me marcan como persona son la creatividad, la resolución de problemas y el pensamiento crítico, considero que estas habilidades juegan un papel importante en el papel del ingeniero en general, ya que permiten el trabajo autónomo.  
  
Las competencias son algo que como seres humanos desarrollamos a lo largo de nuestra vida, vienen de mano con la experiencia, las competencias que me identifican vendrían a ser el interés por aprender, la coherencia y el sentido común, competencias que debería desarrollar cada persona, ingeniero o no, estas destrezas son algo que sirven para toda la vida.  
  
Habiendo mencionado todo esto, también hay cosas que debo trabajar, mi mayor falencia es la procrastinación, esto, junto con la persistencia y la productividad, son las cosas que más debería trabajar y desarrollar, ya que al desarrollar las dos competencias mencionadas y dejar esa falencia mía de lado, me volvería una personas más trabajadora y productiva, lo cual creo es esencial para el ingeniero de sistemas, o en general, cualquier tipo de ingeniero.  
  
A esta parte también se le debería añadir la pregunta, ¿Qué es un buen ingeniero? Desde mi punto de vista un ingeniero necesita dos cosas muy importantes, la creatividad y la capacidad de adaptarse, la creatividad es algo obvio y ya fue mencionado anteriormente, la capacidad de adaptarse es algo que no muchas personas tienen. Existen ingenieros de “la vieja escuela” que no han sido capaces de adaptarse a la modernidad y a las nuevas tecnologías, las cuales son necesarias para nuestra sociedad actual. Un ingeniero moderno debería ser capaz de manejar y adaptarse al nuevo mundo.

1. Ruta de formación

Esta área del artículo es mucho más personal, como mencioné anteriormente en el escrito el área de estudio y trabajo que más me llama la atención es el desarrollo de aplicaciones y de web, aún habiendo una gran cantidad de opciones para elegir, como desarrollo de juegos, seguridad informática, comunicaciones, administración de redes, administración de bases de datos, etc.  
  
Planeo terminar un pregrado en la universidad y mientras estudio también se hace el intento de aprender más sobre programación y diseño, estas dos cosas me permitirán ser mejor en lo que pienso a hacer en un futuro; si me es posible también me gustaría ser parte del desarrollo de algún videojuego, pienso que estos son parte del entretenimiento del futuro.

1. CONCLUSIÓN

Como se ha venido evidenciando, la ingeniería de sistemas se ha vuelto un pilar de la sociedad, la tecnología avanza día a día y existe una gran necesidad de personas que puedan sacarle todo el provecho a las nuevas tecnologías, estas personas necesitan tener ciertas capacidades y aptitudes que los adecúen a distintos entornos de trabajo, existe gran variedad de ramas o áreas de trabajo y estudio encapsuladas dentro de la ingeniería de sistemas que son necesarias para la sociedad, estas líneas van desde el entretenimiento hasta lo económico, definitivamente la ingeniería de sistemas es la carrera que tendrá más impacto a futuro.

REFERENCIAS

[1] Orientación Universia. (s.f*.). Ingeniería de Sistemas y afines*. Recuperado de <https://orientacion.universia.net.co/carreras_universitarias/ingenieria-de-sistemas-y-afines-52.html>

[2] Elempleo (2021, Dic 1) *Las profesiones más buscadas por las empresas en 2021, según estudio laboral de elempleo.com*. Recuperado de <https://www.elempleo.com/co/noticias/consejos-profesionales/las-profesiones-mas-buscadas-por-las-empresas-en-2021-segun-estudio-laboral-de-elempleocom-6565?utm_source=twitter&utm_medium=enlace&utm_campaign=elempleo&utm_content=profesiones_codiciadas_buscadas_colombia>  
  
[3] UNIR (2021, May 15) *¿Qué es la seguridad informática y cuáles son sus tipos?*  Recuperado de <https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/que-es-seguridad-informatica/>

[4] Universidad del norte. *Ingeniería de sistemas y computación.* Recuperado de <https://www.uninorte.edu.co/web/ingenieria-de-sistemas-y-computacion/perfiles>