[[1]](#footnote-1)

Articulo N°1(Julio 2022)

Luis Miguel Valencia, Estudiante de ingeniería en sistemas

Resumen – Este artículo se encuentra la argumentación de las siguientes preguntas planteadas ¿Qué es la ingeniería? ¿Qué es la ingeniería de sistemas? ¿Qué es un buen ingeniero de sistemas? También se abarca todos los cuestionamientos que surgen en torno a dichas preguntas, especialmente en la ingeniería de sistemas, donde se revisan las áreas que se abarcan y el impacto de ellas en la sociedad, por último, se realiza con contraste de las habilidades y competencias del autor en la ingeniería en sistemas, incluyendo su decisión en el área a formarse y su ruta de aprendizaje

**Índice de Términos – ingeniería, ingeniería en sistemas, formación, pensamiento, opinión**

# introduccion

la ingeniería a través del tiempo a tenido muchos cambios entiendo las necesidad de la época, en el nacimiento de la ingeniería como ciencia fundamental, todo estaba dirigido a la creación de herramientas militares y civiles, y a medida de invenciones importantes, fueron surgiendo nuevas ramas de la ingeniería, como lo fue la ingeniería eléctrica luego de creación de la fuente eléctrica en el siglo XIX, así mismo nació la ingeniería en sistemas luego de la creación de las computadoras a diferencia de otras la ingeniería en sistema a jugado un papel fundamental en el último siglo ya que ha comprendido en la época de mayores avancen computacionales y donde muchas de las problemáticas modernas se les han presentando soluciones por medio de los ordenadores, esto a generado una gran responsabilidad en la sociedad al formar buenos ingenieros en sistemas los cuales utilicen sus habilidades y competencias en pro de los intereses de una sociedad y que vaya de la mano de la moral y de la ética por otra lado La ingeniería es un campo del conocimiento que se destaca por sus pretensiones pragmáticas y por sus logros en la evolución de la especie humana. De tal modo que, al momento de aproximarse a su estudio, la ingeniería requiere del reconocimiento de sus dimensiones e implicaciones históricas como disciplina general, así como del reconocimiento de su proceso de desarrollo y su impacto en la sociedad.

Por tal razón, el presente texto tiene por objetivo abordar las preguntas por:

1) que es la ingeniería?

2) ¿Cual ha sido el proceso de desarrollo de la ingeniería?

3) ¿Que implicaciones tiene ser un ingeniero en la sociedad contemporánea?

Así, en lo que sigue el lector podrá encontrar un breve relato histórico que permitirá arrojar luces sobre el nivel de importancia de este campo disciplinar tiene en la actualidad.

# INGENIERIA

## ¿Que es la ingeniería?

la ingeniería se puede rastrear en la Edad Media, época en la que se le consideraba como el oficio de quienes disponían de capacidad inventiva, personas a las que, incluso, se les tildaba de malignas o peligrosas en tanto que podían crear artificios.[1], Desde allí se empezó a relacionar el concepto de invención por esas capacidades que tienen los ingenieros en transformar la realidad y cubrir a través de inventos necesidad en la sociedad, sin embargo a través del tiempo se fueron identificando algunas funciones específicas en el proceso de invención como lo es la investigación, el desarrollo, el diseño, la produccion, la construcción, la operación, las ventas y la administración todas ellas procesos importantes a la hora de aplicar la ingeniería. Por otro lado ha habido científicos que la han definido la ingeniería como un arte como lo fue el arquitecto Thomas Tredgold quien señalo que la ingeniería era “el arte de dirigir las grandes fuerzas de la naturaleza y usarlas para beneficio del hombre”[2] esta última ya comprende a una definición antigua entendiendo la evolución de la ingeniera y las diferentes ciencias en las cuales se abarcado y utilizado la ingeniería.

## ¿Qué es la ingeniería de sistemas?

Al revisar las diferentes problemáticas y necesidades que surgían en las distintas áreas de la ciencia, surgieron las ramas de la ingeniería.

Las primeras ramas de la ingeniería fueron la militar y la civil que eran en ese momento, donde iba direccionado las principales invenciones de la época, al pasar el tiempo y al surgir nuevas tecnologías, iban apareciendo nuevas ingenierías, entre ellas la ingeniería en sistemas, que iba a jugar un papel importante luego de la invención de las computadoras digitales en 1938, sin embargo, años atrás ya se atribuían algunas inversiones a la ingeniería en sistemas, como lo era la maquina analítica en 1830, en ese momento no reconocía un papel fundamental la ingeniería en sistemas, no fue hasta después de 1938 donde se abrió el camino a la programación con la integración de la aritmética binaria.

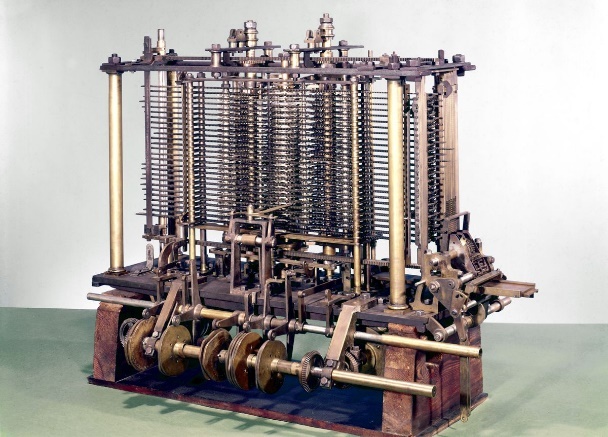


Fig. 1. Maquina analítica (1830)

Según Arthur Hall (1964),“la ingeniería de sistemas es la rama de la ingeniería por medio de la cual el conocimiento y la investigación se trasladan a aplicaciones que satisfacen necesidades humanas, mediante la secuencia de planes, proyectos y programas”[3] A partir de esta definición han nacido múltiples actividades y procedimientos en los cuales se han adaptado a los ingenieros en sistemas, en ese orden de ideas se puede ver presentando un ingeniero en sistema en cualquier proceso integrado de manera computacional.

## ¿Qué es un buen ingeniero en sistemas?

Por un parte las competencias y habilidades adquiridas en un proceso académico son vitales para la representación de un buen ingeniero ya que esto constituye los conocimientos al momento de resolver problemas de manera eficiente por otra parte lo que diferencia a un bueno ingeniero a uno que no lo es, son los principios moral y éticos que lo constituyan como persona, ya que esto condiciona las actividades como ingeniero, el realizar acciones que vayan acuerdo y que jueguen en pro de un creciente social hacen a un buen ingeniero.

# Áreas de la ingeniería en sistemas

Algunas áreas de acción tradicional en la ingeniería en sistemas son bases de datos, arquitectura de software, seguridad informática y desarrollador, estas líneas de énfasis han sido las más usadas a través del tiempo, sin embargo, en

los últimos años han surgido nuevos campos de acción que corresponden a nuevas tecnologías como lo pueden ser: la inteligencia artificial, internet de las cosas, machine learning y Big Data. Esta última personalmente me parece la mas interesante, ya que no es solo la tecnología que hay detrás de la compilación de grandes cantidades de datos, si no también el poder que da la tabulación de estos datos a la hora de la toma de decisiones y aun mas en un entorno organizacional, donde el entender que quiere un cliente, como lo quiere y cuando, puede marcar la diferencia en frente la competencia, no obstante, el Big Data afronta grandes desafíos, como lo puede ser el margen de error que presenta el trabajar con grandes cantidades de datos y el obtener una integración de datos efectiva para poder obtener todas las variables para trabajar. Al momento que se solucionen dichas dificultades puede llegar una de las más grandes tecnologías que estén presentes en las organizaciones lo que va a llevar a aumentar la demanda de profesional expertos en esta área.

# habilidades y competencias

Mis principales habilidades giran en torno a la autogestión y autonomía elaborando tanto tareas como desarrollando ideas así mismo habilidades para el trabajo en equipo y la comunicación asertiva, por el lado de las habilidades técnicas el dominio de algunos lenguajes de programación es una herramienta fundamental para mi desarrollo como ingeniero en sistemas.

Dentro de las competencias se encuentran el análisis de problemas y la integración de problemáticas junto a un algoritmo que las solucione, entendiendo lo factores externos y ya luego la integración en un programa computacional.

Entre mis aspectos a mejorar se encuentran el dominio de una segunda lengua como lo podría ser el inglés, ya que la ingeniería en sistemas es una carrera donde todo el contenido temático se encuentra en este idioma, y también la comunicación al momento de desenvolverme en otro país profesionalmente sería necesario.

Por otra parte, la capacidad de concentración seria otro aspecto a mejorar, al momento de ser eficiente y preciso en cualquier actividad es de suma importancia la concentración y por ultimo otro aspecto a mejorar seria las habilidades matemáticas, ya que la sintaxis computacional están elaborados con componentes matemáticos.

# Ruta de aprendizaje

Mi ruta de aprendizaje esta trazada inicialmente el fortalecer los fundamentos matemáticos, físicos y de ingles así mismo reforzar los conocimientos logarítmicos para ahora empezar a entender como se estructuran los lenguajes de programación, por otra parte, es importante no dejar a un lado el componente social y comunicativo reforzar habilidades blandas como la escucha activa y la toma de decisiones, estos también son importante a la hora de trazar una ruta de aprendizaje.

Teniendo en cuenta estas características la ruta de aprendizaje corresponde a una general donde se abarcan varios temas diferentes pero que se entrelazan entre si

References

1. A. R. Garcia, “El origen de la ingeniería: una profesión que vela por el progreso de la sociedad),” Colombia, 2014.
2. Cross, H. (1998). Los ingenieros y las torres de marfil. México: McGraw-Hill..
3. Hall, A. (1971). Ingeniería de Sistemas (1st ed., pp. 100-200). Compañía Editorial Continenta

1. 12 de junio de 2022. Luis Miguel Valencia Botero. Universidad de Antioquia, Facultad de ingeniera email luis.valenciab@udea.edu.co [↑](#footnote-ref-1)