



**Tecnológico de estudios  
superiores de Jilotepec**

# **Fundamentos de Investigación**

## **3.2. Los ámbitos del desarrollo de la profesión en el contexto social**

### **Investigación**

Alumno(a): Vanesa Hernández Martínez

Matricula: 202223176

Grupo: 3103

Carrera: Ingeniería en Sistemas

Semestre 1

Docente: Ana Luisa Hernández Narváez

Fecha de envió: 20 de Noviembre del 2022

Ciclo Escolar: 2022-2022

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Estudio del desarrollo de su profesión y su estado actual			No.	1
ASIGNATURA:	Fundamentos de investigación	CARRERA:	Ingeniería en sistemas computacionales	PLAN:	Isic 210 -234

## I. Introducción

El presente proyecto trata acerca del ámbito de desarrollo de la ingeniería en sistemas computacionales en el contexto social.

El Ingeniero Sistemas Computacionales es un profesional que está capacitado para desempeñarse de manera independiente, prestando sus servicios profesionales en todo lo relacionado, la creación y el desarrollo de aplicaciones, así como la adquisición, mantenimiento de equipo, creación de sistemas de redes, comunicación y la utilización de la multimedia en su desarrollo profesional. El Ingeniero en Sistemas Computacionales tiene preparación para realizar diferentes actividades, no solo se trata de hacer programas nada más, se puede dar mantenimiento a equipos de cómputo o desempeñarnos como docentes después de la maestría.

En la siguiente investigación se habla precisamente de todos los ámbitos o campos de estudio del ingeniero en sistemas, así como las actividades que este podría realizar en la elaboración de un proyecto.

## II. Índice

Introducción.....	2
Índice.....	3
Desarrollo.....	4
○ El ámbito en el desarrollo de la ingeniería en el contexto social.....	4
○ ¿Cuáles son los campos de acción de la Ingeniería de Sistemas y Computación?.....	6
○ ¿Cuáles son las funciones de un ingeniero en sistemas?.....	6
○ ¿Qué habilidades debe tener ingeniero de sistemas?.....	7
○ Ingeniería de sistemas: perfil.....	7
○ Campo laboral de un Ingeniero de Sistemas.....	8
○ Ingeniería de sistemas: funciones.....	10
○ Funciones específicas de la ingeniería en sistema.....	11
○ Ingeniería de sistemas: perfil profesional.....	12
○ Ingeniería de sistemas: proyectos.....	12
Aportaciones.....	14
Conclusiones.....	15
Bibliografía.....	16
Anexos.....	17

### III. Desarrollo

## LOS ÁMBITOS DEL DESARROLLO DE LA PROFESIÓN EN EL CONTEXTO SOCIAL

### El ámbito en el desarrollo de la ingeniería en el contexto social.

Siempre ha existido la ingeniería solo que se ha ido evolucionando desde la antigüedad, desde la construcción de armas rusticas que servían para cazar, la construcción de chozas para los hombres antiguos, desde la época de los egipcios con la construcción de pirámides y monumentos hermosos con gran grado de dificultad para poder construirlos, y también hubo muchos científicos que en la antigüedad se propusieron construir y diseñar máquinas para poder transportarse y volar, pero debido a la falta de tecnologías todos los que insistieron en ello fallaron. Ahora en la actualidad algunos de esos dibujos o bocetos han servido para el diseño de estos, hoy con más tecnología y de mayor calidad.



En la actualidad las ingenierías han ido evolucionando rápidamente ya que van paso a paso con el desarrollo de las tecnologías de la humanidad. Todas las áreas de ingeniería están trabajando para poder sacar al mercado nuevos productos que satisfagan las necesidades de la sociedad.

Los ingenieros se esfuerzan en actualizar los productos y las tecnologías, ya sea para construir o diseñar productos innovadores, como el diseño y construcción de automóviles de todas clases ya sea comerciales, de lujo, deportivos etc. También del desarrollo de maquinaria para aviones, desde diseñar motores con gran potencia hasta desarrollar todas y cada una de las partes que lo constituyen. Así mismo el diseño de aparatos para uso doméstico como teléfonos, refrigeradores, estufas, computadoras etc. En el aspecto social, se requiere de grandes avances tecnológicos de muy buena calidad y de bajo costo, esto para el interés de las personas.

En el contexto social también se debe abordar los factores educativos, culturales, religiosos, familiares, de raza, grupos étnicos, servicios de salud, recursos humanos y grado de corrupción, entre otros, pues dichos factores en la medida que la empresa se anticipe a estos o el administrador pueda controlarlos en determinado momento le permitirá lograr los objetivos empresariales y manejar la información para disminuir o controlar algunos problemas, como puede ser los índices de rotación, que a su vez le permitirá maximizar los recursos y disminuir sus costos.



## Los ámbitos del desarrollo de la Ingeniería en Sistemas Computacionales en el contexto social.

### ¿Cuáles son los campos de acción de la Ingeniería de Sistemas y Computación?

Un Ingeniero en Sistemas Computacionales puede desempeñarse en diversos campos de acción y en múltiples disciplinas. Por ejemplo, puede trabajar apoyando sectores como: entretenimiento, financiero, salud, medio ambiente, telecomunicaciones, educación, tecnologías de información. En estos estilos de trabajo, se requiere una labor en equipos típicamente



multidisciplinarios, donde es fundamental el tener habilidades relacionadas con las áreas de conocimiento propias de la carrera, tales como infraestructura tecnológica, construcción de software, seguridad informática, manejo de información, robótica, multimedia.

La Ingeniería de Sistemas se define como un campo de la Ingeniería que se encarga del diseño, implementación, programación y mantenimiento de sistemas.

Su principal función es comprender y estudiar la realidad de los funcionamientos con la finalidad de optimizar sistemas complejos.

### ¿Cuáles son las funciones de un ingeniero en sistemas?

Tener un grado de Ingeniería de sistemas es un punto a favor, ya que es una de las carreras con más demanda en el mercado laboral. Los que cuentan con una maestría en esta rama de la ingeniería adquieren las siguientes responsabilidades:

- Investigar para crear software y hardware en una empresa u organización.
- Diseñar, programar, aplicar y mantener sistemas informáticos.
- Optimizar los datos que maneja una empresa.

- Diseñar y mantener los sitios web.
- Administrar redes y sistemas de información.



### ¿Qué habilidades debe tener un ingeniero de sistemas?

Al ser una carrera con muchas opciones con futuro laboral, es necesario que los candidatos gocen de habilidades para ejercer. Estos puntos fuertes siempre podrán mejorarse mediante trabajo personal y son los siguientes:

- Facilidad para comunicarse y establecer relaciones.
- Planear, ejecutar o dirigir proyectos de investigación.
- Creatividad y capacidad de innovar.
- Capacidad interpretativa.
- Realización de cálculos matemáticos.

### Ingeniería de sistemas: perfil

- Poseer habilidades creativas y de emprendedor, ya que es capaz de asumir dificultades y derribarlas.
- Debe dominar materias relacionadas a las ciencias de la matemática, física y logística.
- Responsabilidad y autonomía.
- Comprometido con la sociedad. Siempre en busca de mejoras tecnológicas.
- Debe manejarse dentro de sistemas cambiantes, como economía y política.



## Campo laboral de un Ingeniero de Sistemas

El Ingeniero de Sistemas puede desenvolverse en una empresa o de forma independiente desempeñando múltiples funciones desde lo administrativo, pasando por la investigación hasta la parte operativa de una organización. Algunos roles importantes son:

### 1. Ingeniero de soporte



Los ingenieros que se desempeñan en este cargo brindan apoyo a las diferentes áreas de la empresa, mediante la capacitación al personal y soporte de las aplicaciones y sistemas de TI.

### 2. Investigador

Es la persona que lleva a cabo un proyecto orientado a la búsqueda del conocimiento o a la explicación de hechos y sus relaciones. Este puede trabajar en el ámbito académico, industrial, gubernamental, instituciones privadas, etc.



### 3. Arquitecto de TI



Cuentan con la habilidad de identificar cómo cada uno de los componentes de TI se une para cumplir con su objetivo, al igual que tienen la capacidad de aplicar los nuevos entornos tecnológicos como apoyo a las estrategias del negocio.

### 4. Programador

Escribe, depura y actualiza el código fuente de un programa informático. También se encarga de la implementación de aplicaciones mediante un lenguaje de programación, que compilados pueda entender el hardware de un computador.







## 5. Gerente de Infraestructura

Las empresas de hoy apoyan su negocio en grandes infraestructuras tecnológicas, mantener esta infraestructura alineada con los objetivos del negocio es uno de los retos que los gerentes de infraestructura afrontan en su día a día.

## 6. Administrador de servicios informáticos

Persona responsable de la provisión de servicios informáticos o tele-informáticos que sirven de base a la labor de una organización. Es capaz no solamente de mantener en funcionamiento la infraestructura requerida para esto, sino también de coordinar un adecuado mantenimiento y renovación de equipos y sistemas computacionales de base.



## 7. Soporte a usuarios

Tiene capacidad de dar soporte y resolver problemas operativos y técnicos a los usuarios de los sistemas de información.

## 8. Gerente de proyecto de TI (tecnologías de la información)

Planeación y ejecución de proyectos de tecnologías de la información.



### Ingeniería de sistemas: funciones

- Manejar, inspeccionar y regularizar planes en referencia a la evolución de sistemas, con el objetivo de perfeccionar el departamento de administración
- Enumerar con la ciencia de la matemática las soluciones de dificultades que puedan manejarse con sistemas
- Organizar procesos que faciliten la toma de decisiones referente a los problemas que se presenten en la industria.
- Garantizar técnicas que permitan al hombre satisfacer sus necesidades.
- Proyectar y elaborar sistemas que garanticen la regulación de información en industrias.
- Formar parte de grupos conformados por profesionales de distintas áreas. Trazar software que cubran necesidades en cada sector.
- Trazar y ejecutar software para sistemas tradicionales.
- Administrar y efectuar planes relacionados a la implementación de redes en computadoras que se encuentren en distancias considerables.
- Dominar maquinarias multidisciplinarias, realizar operaciones que determinen el control de sistemas.
- Coordinar procesos tecnológicos en procesos técnicos.
- Garantizar la solución de problemáticas en el ámbito matemático que se susciten en industrias.
- Examinar, trazar y ejecutar sistemas informáticos en las instalaciones de una empresa.
- Coordinar recolección de datos a través de sistemas tecnológicos.
- Trazar sistemas que regulen el mantenimiento de una maquinaria o software.

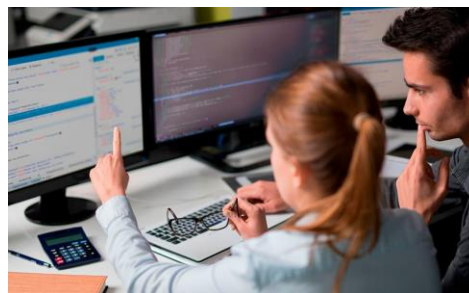


- Coordinar sistemas de información numérica.
- Desempeñarse en los sistemas estadísticos en la industria, apoya de esta manera el sector administrativo de la empresa.
- Efectuar diseños y re-diseños que mantengan sistemas informáticos eficientes.
- Organizar recursos de la información en las industrias, con el objetivo de efectuar estrategias que mejoren las condiciones de la empresa.

### **Funciones específicas de la ingeniería en sistema**

✓ La ingeniería en sistema está encargada de efectuar modelos que permitan la evolución en sistemas que colaboran con las industrias. Manejan en estos sistemas datos relacionados a las técnicas de producción y economía de la empresa.

✓ Ejecutar investigaciones relacionadas a la evolución de innovaciones tecnológicas. El ingeniero en sistema maneja tecnologías relacionadas a las computadoras y nuevos sistemas. Se actualiza a cada factor que cambie en esta área con el objetivo de mejorar la calidad en el desarrollo laboral y a su vez al consumidor.



✓ Efectuar nuevos software que cumplan con la exigencia de sistemas innovadores de programación.

✓ Analizan desde los sistemas la economía de la empresa. La computadora sirve como apoyo y almacenan datos relacionados a los costos.

✓ Colaboran con la proyección de solución de problemas en su área de trabajo.

### Ingeniería de sistemas: perfil profesional

Se desarrollan en las ciencias sociales con el objetivo de aplicar sus proyecciones a favor de la mejora de las condiciones humanas. Dominan todos los datos de la empresa en la cual laboran, así como toda el área de la informática, gracias a sus conocimientos tecnológicos contribuyen con la evolución de una nación.

Poseen conocimientos extensos en las ciencias matemáticas, lógicas, físicas, estadísticas y álgebra. Manejan con destreza los sistemas de hardware y software factor que le permite elaborar sistemas informáticos.

Gracias a sus extensos conocimientos en física y matemática son capaces de manejar todo el sector de computación a través de códigos numéricos.



### Ingeniería de sistemas: proyectos

#### Telecomunicaciones

- Redes compuestas por celulares.
- Televisión digital e instrucción multimedia.
- Aplicación de herramientas automáticas.
- Modelos informáticos.



#### Manejo de sistemas

- Coordinación de sistemas operativos. Manejo de software.
- Desarrollo de software, BPMN, Scrum e ISO.
- Análisis e implementación de sistemas.
- Aplicación de tecnologías de la información.
- Coordinación de áreas relacionadas a la inteligencia artificial.

- Estudio de innovadores software y groupware, implementando estudios relacionados a sistemas y organización.
- Manejo de sistemas e-learning. Estudio de nuevos software utilizando metodologías de simulación.



### Desarrollo de software

- Proyección de nuevos sistemas de software.
- Desarrollo de procesos relacionados a Javascript, con el objetivo de innovar con software que manejen las multi-plataformas.
- Análisis de evolución del factor sociedad de información. Dominio del mismo para garantizar el cubrimiento de necesidades humanas.
- Desarrollar sistemas que colaboren con profesiones que regulan al medio ambiente como es el caso de incendios forestales.
- Planificación e implementación de motores. Evolución de software que apoyen sistemas de este tipo.
- Análisis y desarrollo de nuevos software.
- Implementación de nuevos software que apoyen procesos médicos.
- Desarrollo de software que regulen las problemáticas que se pueden suscitar en referencia a los equipos informáticos.
- Desarrollo de sistemas que estén capacitadas de resguardar.
- Proyección de software que posean los factores tradicionales y a su vez innovadores.



#### IV. Aportación

Esta investigación me permitió aprender sobre los ámbitos en los cuales se desarrolla mi profesión, me gusto el poder aprender desde cual es la función de un ingeniero en sistemas en una empresa, cuáles son sus características, destrezas o habilidades que constituyen el perfil de egreso, y cuál es su campo laboral, así como cuál puede ser su participación o función dentro de actividades que tengan un impacto social.

Lo que más me gusto de esta actividad fue el ver el gran campo laboral que tiene la carrera y no solo es por hablar de un número, sino que dentro de su campo laboral hay una infinidad de especializaciones que son muy interesantes, cada una de ellas distinta pero a la vez todas importantes dentro de nuestra sociedad, así mismo también me gusto que esta actividad me permitió ser más consciente de las habilidades que debe de tener un ingeniero en sistemas, para saber cuáles de ellas, ya tengo, cuales están en proceso de desarrollo y cuales me hace falta desarrollar.



## V. Conclusiones

Un profesional en el campo de los sistemas computacionales ahora más que nunca hace falta en cada lugar donde se necesite la información y el procesamiento de la misma. Ya que estamos viviendo en una sociedad de la información en buena medida porque las computadoras, la microelectrónica y las telecomunicaciones nos ayudan a procesar y transmitir información, cada día ocupan un lugar más importante en muchas actividades de nuestra vida diaria.

La presencia de las computadoras se nota en casi todas las actividades de la vida cotidiana. Están presentes en los supermercados, en los bancos, en los cibercafés, en las librerías, en los hogares y poco a poco se va extendiendo más y más. Las computadoras también nos sirven para comunicarnos con personas en todos lados del mundo, además de que podemos enviar fotos, videos, archivos etc. hacer tareas con mayor facilidad y hasta para entretenimiento diario.

Un ingeniero en sistemas debe tener como elemento principal de su formación la constante investigación para la ampliación y consolidación de un aprendizaje de calidad volviéndose pieza clave de toda empresa u organización, el papel que empeña es muy importante y de gran relevancia para el funcionamiento actual de la sociedad.

## VI. Bibliografías

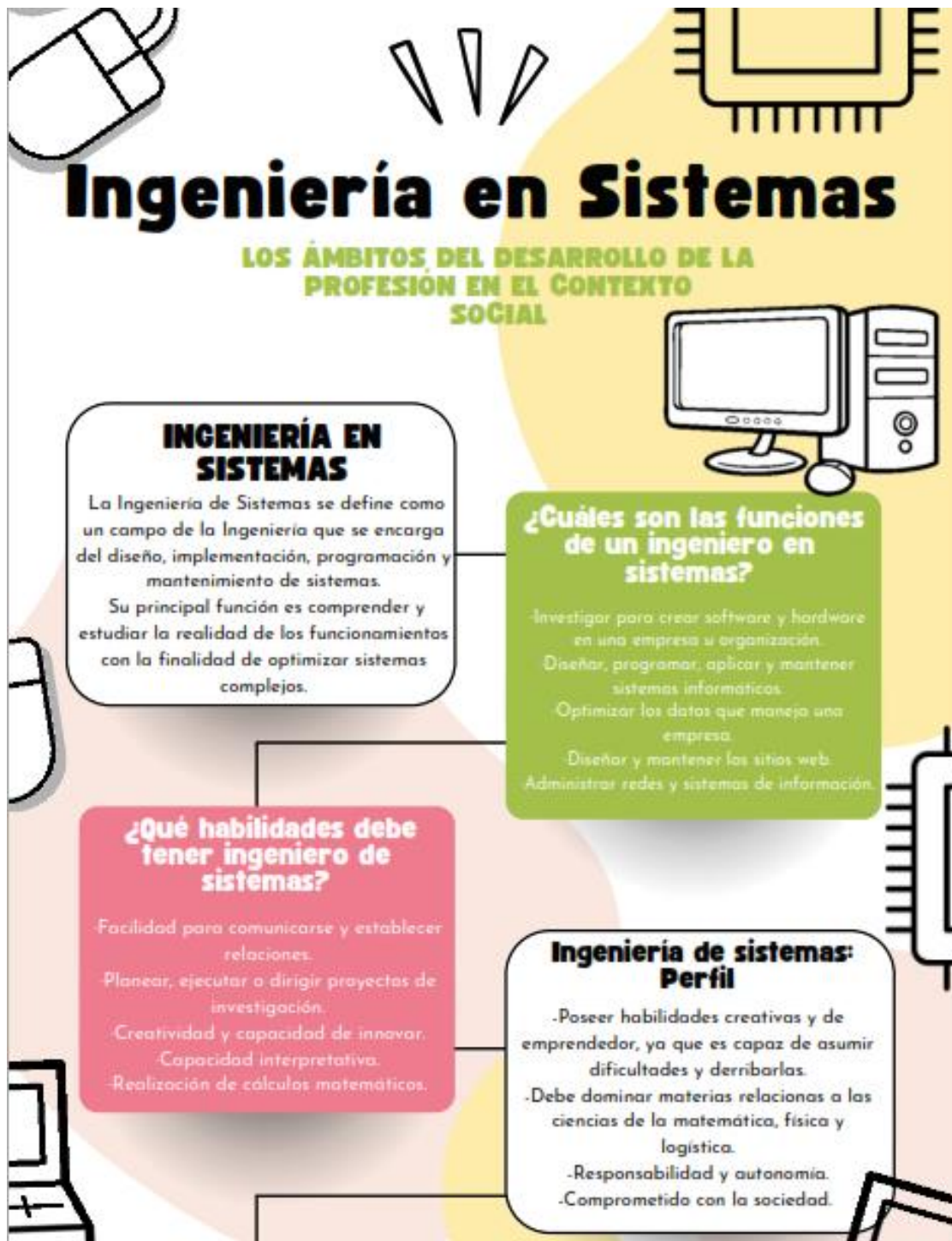
Gallardo, C. (2020, noviembre 6). *Conoce todas las funciones de un Ingeniero de Sistemas*. Escuela de Posgrado.  
<https://escueladeposgrado.edu.pe/ingenieria-de-sistemas-funciones-y-campo-laboral/>

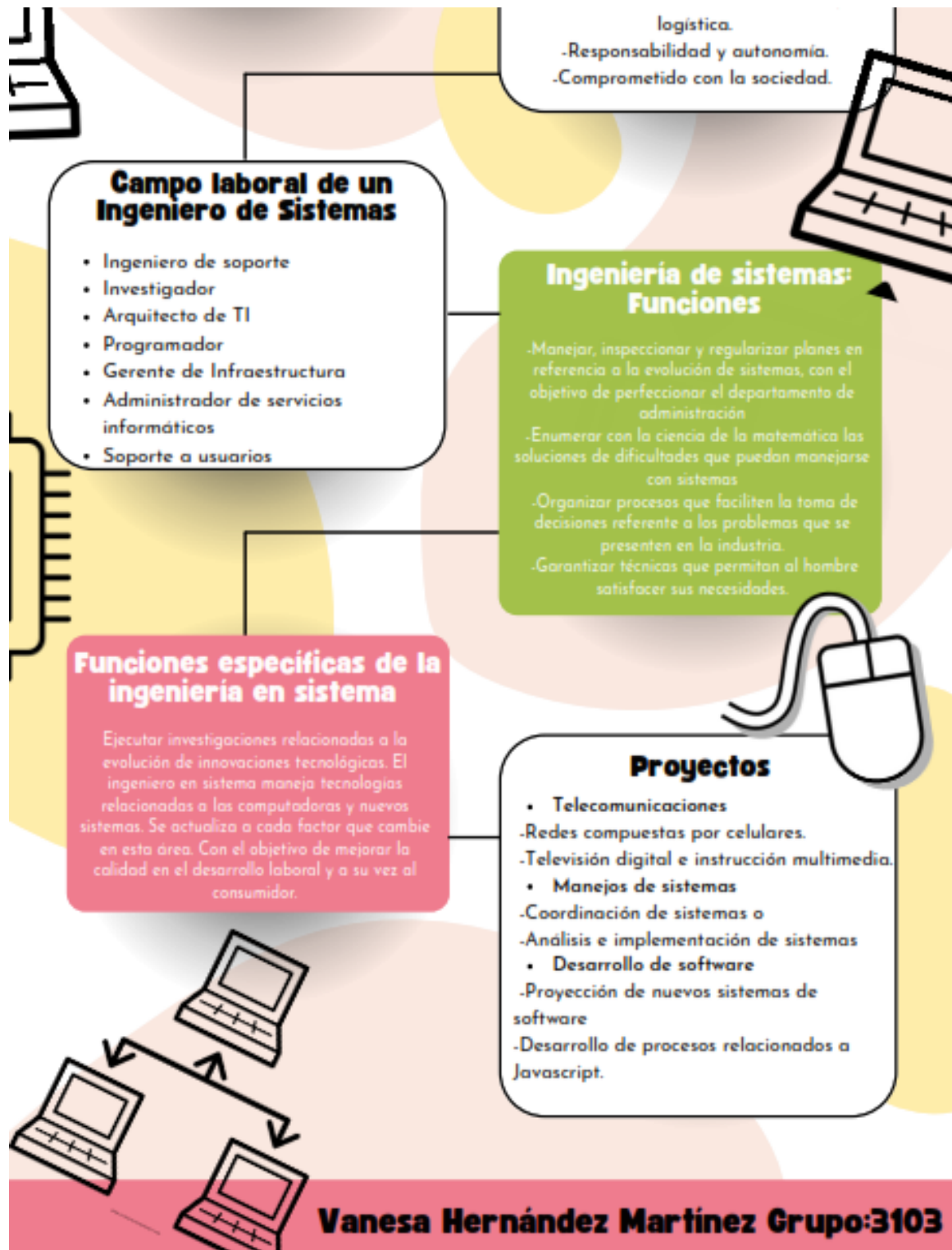
*ingeniería de sistemas: Qué es, perfil, campo laboral y más*. (2018, febrero 22). Carreras Universitarias. <https://micarrerauniversitaria.com/c-ingenieria/ingenieria-de-sistemas/>

Perfil, V. (2017, octubre 16). Los ámbitos del desarrollo de la profesión en el contexto social y Los ámbitos del desarrollo de la Ingeniería en Sistemas Sociales en el contexto social. *Blogspot.com*.  
<http://carranzamendozacarloselias.blogspot.com/2017/10/los-ambitos-del-desarrollo-de-la.html>

Uniclaletiana. (s/f). *¿Dónde puede trabajar un Ingeniero de Sistemas?* Edu.co. Recuperado el 27 de noviembre de 2022, de <https://estudiar-a-distancia.uniclaletiana.edu.co/donde-puede-trabajar-un-ingeniero-de-sistemas>

## VII. Anexos







# Ingeniería en Sistemas

## >>> CAMPO LABORAL <<<

### 1. Ingeniero de soporte

Los ingenieros que se desempeñan en este cargo brindan apoyo a las diferentes áreas de la empresa, mediante la capacitación al personal y soporte de las aplicaciones y sistemas de TI.

### 2. Investigador

Es la persona que lleva a cabo un proyecto orientado a la búsqueda del conocimiento o a la explicación de hechos y sus relaciones. Este puede trabajar en el ámbito académico, industrial, gubernamental, instituciones privadas, etc.

### 3. Arquitecto de TI

Cuentan con la habilidad de identificar cómo cada uno de los componentes de TI se une para cumplir con su objetivo, al igual que tienen la capacidad de aplicar los nuevos entornos tecnológicos como apoyo a las estrategias del negocio.

### 4. Programador

Escribe, depura y actualiza el código fuente de un programa informático. También se encarga de la implementación de aplicaciones mediante un lenguaje de programación, que compilados pueda entender el hardware de un computador.

