



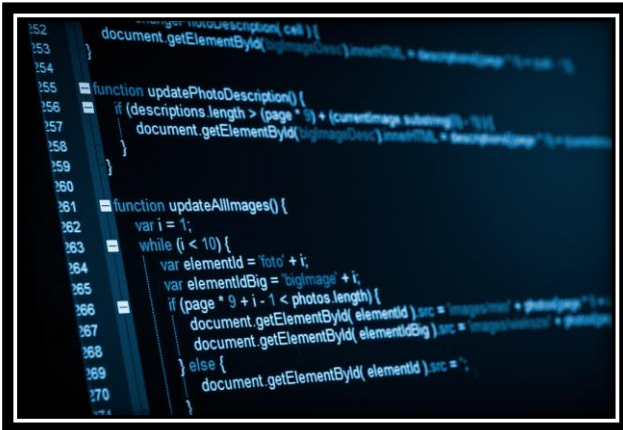
# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



# FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA



# INGENIERIA EN TECNOLOGIA DE SOFTWARE

## AF1 INVESTIGACION ELECTRONICA

EDUARDO CARRIZAL MELENDREZ	<u>2017438</u>
GUSTAVO ALEJANDRO GARCIA LUIS	<u>2065991</u>
ERICK RAFAEL CANTU VIERA	<u>2105900</u>
HUGO GERARDO AMATON ESQUIVEL	<u>2126780</u>
MARCO ANTONIO IPIÑA RUIZ	<u>2064553</u>
DIEGO ALONSO PEREZ BARRON	<u>2099212</u>
RUBEN ABDIAS HUDTLER ACOSTA	<u>2105419</u>

# *INDICE*

<a href="#"><u>Introducción</u></a> .....	2
<a href="#"><u>Ingeniería en tecnología de software</u></a> .....	3
<a href="#"><u>Perfil de ingreso</u></a> .....	4
<a href="#"><u>Competencias del programa educativo</u></a> .....	4
<a href="#"><u>Competencias generales</u></a> .....	5
<a href="#"><u>Competencias instrumentales</u></a> .....	6
<a href="#"><u>Competencias personales y de interacción social</u></a> .....	7
<a href="#"><u>Competencias integradoras</u></a> .....	7
<a href="#"><u>Competencias específicas de ingeniería</u></a> .....	8
<a href="#"><u>Competencias específicas de ingeniero en tecnología de software</u></a> .....	9
<a href="#"><u>Perfil de egreso</u></a> .....	10
<a href="#"><u>Propósito</u></a> .....	10
<a href="#"><u>Estadísticas de egresados</u></a> .....	11
<a href="#"><u>Cuadro comparativo sobre egresados internacionales y México</u></a> .....	12
<a href="#"><u>Tiempo en terminar la carrera dependiendo del campo de estudio</u></a> .....	13
<a href="#"><u>Competencia profesional</u></a> .....	13
<a href="#"><u>Campo profesional</u></a> .....	15
<a href="#"><u>Estadísticas de empleo dependiendo de la ingeniería</u></a> .....	16
<a href="#"><u>Sueldo</u></a> .....	17
<a href="#"><u>Problemática y solución</u></a> .....	18
<a href="#"><u>Conclusión</u></a> .....	20
<a href="#"><u>Referencias</u></a> .....	22

## *INTRODUCCION*

En cuestión de ingenierías, podemos visualizar diferentes tipos no solo de especialización y campo de trabajo si no de complejidad. Es cierto que las ingenierías pasan por mucho diferentes carreras a nivel de dificultad sin embargo entre ellas también existe la pregunta ¿Cuál es la verdaderamente difícil? Y que podemos destacar de ellas. Sin duda la Ingeniería en Software es más que un enfoque en la programación o las herramientas digitales, sino una vocación por inventar, construir y hacer realidad aplicaciones que día con día nos faciliten procesos y los vuelvan más dinámicos y efectivos, solucionando problemas del ser humano común y de la industria.

Esta carrera está enfocada en la solución, a diferencia de sus compañeras de facultad como lo puede ser la Ingeniería Mecánica Administradora, que aunque no desestimamos su dificultad y trabajo, se distingue por carecer de esa formación de características fundamentales a profundidad como las habilidades de diseño programación y ese pequeño toque de humanismo o preocupación por el cliente final que contribuye a generar soluciones más acertadas.

Se encuentra dentro de las ingenierías mejor pagadas de México y la más demandada a nivel internacional por sus elevados contratos que varían dependiendo del proyecto y tu capacidad, como senior un programador puede percibir aproximadamente 40000 pesos mexicanos mensualmente no obstante un programador recién egresado como salario inicial en México ronda los 13567 pesos mexicanos mensuales, aunado a esto cabe recalcar la sobre demanda de este tipo de empleos que genera una competencia alta por desarrollar y promover nuevas habilidades que mejoren la experiencia del software lo que conlleva a una profesión que necesita actualizarse a gran velocidad sobre sus herramientas equipos lenguajes y conocimiento muy por encima de otras profesiones quienes mantienen estrictamente normas y protocolos de años atrás e incluso obsoletos

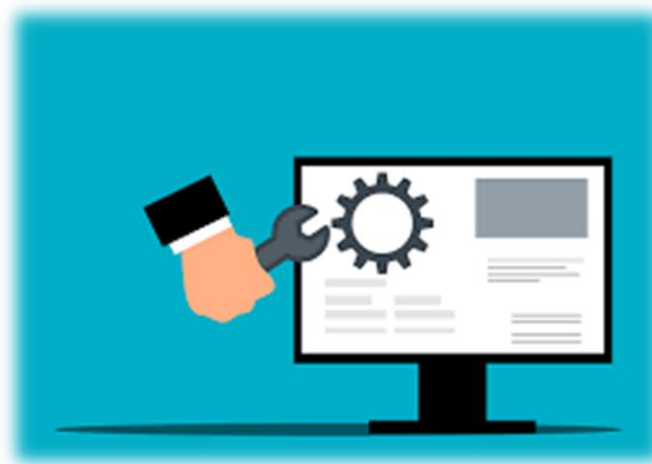
Dentro de las competencias necesarios para convertirse en un buen desarrollador de software destaca aquel que pueda manipular sabiamente las palabras y saber comunicarse mediante la expresión oral para poder permitir un buen flujo de información dentro de un equipo de trabajo sobre todo en situaciones de particular necesidad para la empresa en la que sea necesario desarrollar o corregir un código de otro desarrollador el cual debemos entender su forma de trabajar, ordenar y percibir.

Esto quiere decir que la experiencia de trabajo con el tiempo te enseña a solucionar problemas más fluidamente también mencionaremos cuestiones sobre tiempos de finalización de la carrera que puede rondar varios pares de años dependiendo de la facultad y su plan de estudios.

## *INGENIERIA EN TECNOLOGIA DE SOFTWARE*

Una carrera protagonista de un futuro muy próximo o incluso actual en la que la tecnología es sin duda necesaria y en la que los procesos están por lo menos unos 90% automatizados. Esta disciplina se caracteriza por estudiantes que en común tienen 3 cosas, interés para las ciencias exactas y la tecnología, habilidades verbales orales y físicas además de un arduo interés por la innovación, una de las características más importantes del perfil de ingreso. Dentro de las materias se divisan algunas que nos servirán en nuestro campo laboral como lo son la programación orientada a objetos, estructura de software y bases de datos y diseño de interfaces. Sus áreas de trabajo son demasiado amplias y no sería inoportuno decir que el trabajo es un factor que sobra para los egresados por la limitada cantidad de titulados y la infinidad de empresas o start ups que requieren de un ingeniero de software de cabecera para sus proyectos. Podemos visualizar software en todos lados, desde que nos levantamos hasta el momento de tomar un taxi o incluso ordenar comida, es un método que se vuelve cada vez más normal y que incluso es el futuro que nos espera como ciudadanos de un estado moderno y adaptativo a cambios tecnológicos.

Existen diferentes tipos de especialización para esta carrera como en modelado y simulación, sistemas centrados en redes o sistemas de entretenimiento, también podemos mencionar la ciberseguridad, otro campo de estudio el cual se enfoca que la protección de datos de empresas confidenciales o de alto rango que requieren de un protocolo para evitar la filtración o robo de información por parte de otros hackers llamados black hats que también manejan el software y la programación con fines no educativos, positivos ni laborales.



## *PERFIL DE INGRESO*

Habilidades de razonamiento lógico, solución para problemas, toma de decisiones, capacidad de observación, análisis y síntesis e interés por la investigación y la innovación, así como deberá tener conocimiento y gusto por las ciencias exactas y ciencias de la computación

Los ingenieros de software utilizan principios de diseño y arquitectura para planificar cómo se estructurará un sistema de software y cómo funcionará.

## *COMPETENCIAS DEL PROGRAMA EDUCATIVO*

1. Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería complejos mediante la aplicación de principios de ingeniería, ciencias y matemáticas.
2. La capacidad de aplicar el diseño de ingeniería para producir soluciones que satisfagan necesidades específicas teniendo en cuenta la salud, la seguridad y el bienestar públicos, así como factores globales, culturales, sociales, ambientales y económicos.
3. Habilidad para comunicarse efectivamente con una variedad de audiencias.
4. Habilidad para reconocer responsabilidades éticas y profesionales en situaciones de ingeniería y emitir juicios informados, que deben considerar el impacto de las soluciones de ingeniería en contextos globales, económicos, ambientales y sociales.
5. La capacidad de funcionar de manera efectiva en un equipo cuyos miembros juntos brindan liderazgo, crean un entorno colaborativo e inclusivo, establecen metas, planifican tareas y cumplen objetivos.
6. Habilidad para desarrollar y realizar experimentos apropiados, analizar e interpretar datos y utilizar el juicio de ingeniería para sacar conclusiones.
7. Habilidad para adquirir y aplicar nuevos conocimientos según sea necesario, utilizando estrategias de aprendizaje apropiadas.

## *COMPETENCIAS GENERALES*

1. Aplicar estrategias de aprendizaje autónomo en los diferentes niveles y campos del conocimiento que le permitan la toma de decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos personal, académico y profesional.
2. Utilizar los lenguajes lógico, formal, matemático, icónico, verbal y no verbal de acuerdo con su etapa de vida, para comprender, interpretar y expresar ideas, sentimientos, teorías y corrientes de pensamiento con un enfoque ecuménico.
3. Manejar las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el acceso a la información y su transformación en conocimiento, así como para el aprendizaje y trabajo colaborativo con técnicas de vanguardia que le permitan su participación constructiva en la sociedad.
4. Dominar su lengua materna en forma oral y escrita con corrección, relevancia, oportunidad y ética adaptando su mensaje a la situación o contexto, para la transmisión de ideas y hallazgos científicos.
5. Emplear pensamiento lógico, crítico, creativo y propositivo para analizar fenómenos naturales y sociales que le permitan tomar decisiones pertinentes en su ámbito de influencia con responsabilidad social.
6. Utilizar un segundo idioma, preferentemente el inglés, con claridad y corrección para comunicarse en contextos cotidianos, académicos, profesionales y científicos.
7. Elaborar propuestas académicas y profesionales inter, multi y transdisciplinarias de acuerdo a las mejores prácticas mundiales para fomentar y consolidar el trabajo colaborativo.
8. Utilizar los métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia para el desarrollo de su trabajo académico, el ejercicio de su profesión y la generación de conocimientos.

## *COMPETENCIAS INSTRUMENTALES*

Aplicar estrategias de aprendizaje autónomo en los diferentes niveles y campos del conocimiento que le permitan la toma de decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos personal, académico y profesional.

Utilizar los lenguajes lógico, formal, matemático, icónico, verbal y no verbal de acuerdo a su etapa de vida, para comprender, interpretar y expresar ideas, sentimientos, teorías y corrientes de pensamiento con un enfoque ecuménico.

Manejar las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el acceso a la información y su transformación en conocimiento, así como para el aprendizaje y trabajo colaborativo con técnicas de vanguardia que le permitan su participación constructiva en la sociedad.

Dominar su lengua materna en forma oral y escrita con corrección, relevancia, oportunidad y ética adaptando su mensaje a la situación o contexto, para la transmisión de ideas y hallazgos científicos.

Emplear pensamiento lógico, crítico, creativo y propositivo para analizar fenómenos naturales y sociales que le permitan tomar decisiones pertinentes en su ámbito de influencia con responsabilidad social.

Utilizar un segundo idioma, preferentemente el inglés, con claridad y corrección para comunicarse en contextos cotidianos, académicos, profesionales y científicos.

Elaborar propuestas académicas y profesionales inter, multi y transdisciplinarias de acuerdo a las mejores prácticas mundiales para fomentar y consolidar el trabajo colaborativo.

Utilizar los métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia para el desarrollo de su trabajo académico, el ejercicio de su profesión y la generación de conocimientos.

Competencias personales y de interacción social.

Mantener una actitud de compromiso y respeto hacia la diversidad de prácticas sociales y culturales que reafirman el principio de integración en el contexto local, nacional e internacional con la finalidad de promover ambientes de convivencia pacífica.

Intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y global con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable.

Practicar los valores promovidos por la UANL: verdad, equidad, honestidad, libertad, solidaridad, respeto a la vida y a los demás, paz, respeto a la naturaleza, integridad, comportamiento ético y justicia, en su ámbito personal y profesional para contribuir a construir una sociedad sustentable.

Competencias integradoras.

Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente. Asumir el liderazgo comprometido con las necesidades sociales y profesionales para promover el cambio social pertinente.

## *COMPETENCIAS PERSONALES Y DE INTERACCION SOCIAL*

1. Mantener una actitud de compromiso y respeto hacia la diversidad de prácticas sociales y culturales que afirman el principio de integración en el contexto local, nacional e internacional con la finalidad de promover ambientes de convivencia pacífica.
2. Intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y global con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable.
3. Practicar los valores promovidos por la UANL; verdad, equidad, honestidad, libertad, solidaridad, respeto de la vida y a los demás, paz, respeto a la naturaleza, integridad, comportamiento ético y justicia, en su ámbito personal y profesional para contribuir a construir una sociedad sustentable.

## *COMPETENCIAS INTEGRADORAS*

1. Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.
2. Asumir el liderazgo comprometido con las necesidades sociales y profesionales para promover el cambio social pertinente.
3. Resolver conflictos personales y sociales, de conformidad a técnicas específicas en el ámbito académico y de su profesión para la adecuada toma de decisiones.
4. Lograr la adaptabilidad que requieren los ambientes sociales y profesionales de incertidumbre de nuestra época para crear mejores condiciones de vida.



## *COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE INGENIERIA*

1. Analiza las partes de un dispositivo, equipo, sistema o proceso, estableciendo las relaciones que guardan entre sí, que le permita documentar la información obtenida en forma estructurada, ordenada y coherente, incluyendo conclusiones propias.
2. Genera modelos en lenguaje matemático que describan el comportamiento de un sistema, fenómeno o proceso, mediante el planteamiento de hipótesis, que le permita validarlos por métodos analíticos o herramientas computacionales.
3. Resuelve problemas de ingeniería seleccionando la metodología apropiada, aplicando modelos establecidos, basados en las ciencias básicas, verificando los resultados obtenidos con un método analítico o con el apoyo de una herramienta tecnológica, de forma que la solución sea pertinente y viable, cumpliendo con estándares de calidad y políticas de seguridad.
4. Aplica métodos y técnicas de investigación científica y tecnológica, colaborando en grupos de generación y aplicación del conocimiento, para el desarrollo de proyectos de ingeniería.

## *COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE INGENIERO EN TECNOLOGIA DE SOFTWARE*

1. Dirigir, coordinar y llevar a cabo proyectos de desarrollo y mantenimiento de aplicaciones integradas y sistemas inteligentes, supervisando las funciones y recursos de análisis funcional, orgánico y programación, asegurando la adecuada implementación de las aplicaciones.
2. Seleccionar e implementar las mejores prácticas de la ingeniería de software, en los proyectos de desarrollo de software en dispositivos móviles y otros.
3. Dominar todas las etapas de la vida de un proyecto (análisis de concepción, análisis técnico, programación, pruebas, documentación y formación de usuarios).
4. Analizar, recoger e implementar nuevas técnicas y herramientas del mercado de software sea este comercial y/o gratuito, estudiando su viabilidad de aplicación en los proyectos.
5. Mantenerse al día en Técnicas, Métodos y Herramientas de Análisis y Diseño, que le permita desarrollar soluciones innovadoras de la Tecnología de Información y Software.

## ***PERFIL DE EGRESO***

El egresado será un ingeniero capaz de desarrollar sistemas de software integrado e inteligente de calidad, generando soluciones innovadoras en aplicaciones de la Tecnología de Información y de Software en sus diversos entornos y dispositivos electrónicos, utilizando la ingeniería y la ciencia computacional en el desarrollo de software integrado y sistemas inteligentes y en el desarrollo de software de dispositivos móviles.

## ***PROPOSITO***

Formar profesionistas en el campo de la Ingeniería de Software con sólidos valores sociales, siempre tendiente a la excelencia en la formación, promoviendo la investigación y el desarrollo de tecnología, orientado a proveer soluciones y satisfacer los requerimientos de la Industria del Software a nivel Nacional e Internacional.

Los egresados de la carrera de Ingeniero en Tecnología de Software son profesionales con una formación amplia y sólida que les prepara para dirigir y realizar las tareas de todas las fases del ciclo de vida del software, aplicaciones y productos que resuelvan problemas de cualquier ámbito de las Industria, aplicando: conocimientos científicos, métodos y técnicas propios de la ingeniería de Software en dispositivos móviles y en sistemas inteligentes.

## *ESTADISTICAS DE EGRESADOS*

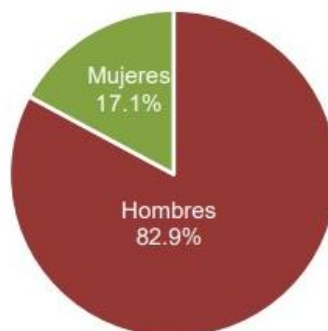
Al cuarto trimestre de 2018 son poco más de 752 mil las personas ocupadas relacionadas con las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en el país. Su edad promedio es de 36.3 años; 83% son hombres y 17% mujeres.

De cada 100 personas ocupadas en las TIC, 76 trabajan principalmente en forma subordinada y remunerada, 20 laboran por su cuenta, tres son empleadores y uno trabaja sin recibir remuneración alguna.

Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) son consideradas como herramientas fundamentales en muchos de los ámbitos del quehacer humano. Surgieron desde 1958 en Estados Unidos de América, utilizando las computadoras como herramientas para el desarrollo educativo. Han contribuido de manera significativa a mejorar la forma de trabajar, comunicarse, administrar, transmitir, desarrollar, vender y divertirse, mejorando procesos, costos y tiempos pues prácticamente están en todas las áreas del quehacer humano.

En nuestro país, de acuerdo con la ENOE, al cuarto trimestre de 2018 poco más de 752 mil personas, desarrollan un trabajo relacionado con las TIC. De ellas 82.9% son hombres y 17.1% mujeres.

*Distribución de la población de 15 años y más ocupada en las TIC por sexo, 2018.*



*Cuadro comparativo sobre egresados internacionales y México*

<b>Aspecto</b>	<b>Egresados en México</b>	<b>Egresados Internacionales</b>
Nivel de educación	Licenciatura y posgrados	Principalmente licenciatura
Duración del programa	4-5 años para la licenciatura	3-4 años para la licenciatura
Requisitos de admisión	Examen de admisión y promedio	Varía según el país y la universidad.
Costo de la educación	Menos costoso que en el extranjero	Puede ser más costoso
Oportunidades laborales	Fuertes en la industria local	Acceso a empleo global
Salario promedio inicial (varía)	Generalmente menor	Generalmente mayor
Posibilidad de trabajar en el extranjero	Posible, pero menos común	Más común
Idioma de instrucción	Principalmente español	Principalmente inglés

## ***TIEMPO EN TERMINAR LA CARRERA DEPENDIENDO DEL CAMPO DE ESTUDIO***

Para poder dar finalizada esta carrera es indispensable haber completado los 220 créditos que solicita la UANL que mantienen un tiempo estimado de 10 semestres es decir, 5 años. El tiempo límite para concluir los semestres totales es de 10 años, después de este tiempo el plan de estudios alcanzara el tuyo por lo que no podrás finalizarla.

La variación de tiempo existente se debe a la complejidad de las materias y las oportunidades de recusarlas hasta conseguir una calificación aprobatoria.

Aunado a esto también es importante contar con un inglés fluido y haber llevado a cabo la temporada de servicio social en la dependencia de su elección para poder acreditar con todos los requisitos suficientes.

## ***COMPETENCIA PROFESIONAL***

Las funciones y responsabilidades de un ingeniero de software pueden variar dependiendo del tamaño y tipo de la organización, así como del proyecto específico en el que estén trabajando. Sin embargo, algunas tareas comunes incluyen:

- Diseño de software

Los ingenieros de software utilizan principios de diseño y arquitectura para planificar cómo se estructurará un sistema de software y cómo funcionará. Esta fase puede incluir la creación de diagramas y documentación, así como la colaboración con otras partes interesadas para entender las necesidades del sistema.

- Codificación

Los ingenieros de software escriben y revisan el código que compone el sistema de software, esto implica no sólo la escritura técnica del código, sino también la comprensión de cómo ese código interactúa con otras partes del sistema y cómo se implementará en el contexto más amplio de la infraestructura tecnológica de la organización.

- Pruebas y depuración

Se deben probar el software para asegurarse de que funciona como se espera. Esto puede incluir la búsqueda y corrección de errores en el código, la realización de pruebas de estrés para asegurarse de que el sistema puede manejar la carga prevista y la verificación de que todas las funciones del software cumplen con los requisitos del proyecto.

- Mantenimiento y actualizaciones

Una vez que el software se ha lanzado, los ingenieros de software a menudo son responsables de mantenerlo. Esto puede incluir la corrección de errores que se descubren después del lanzamiento, la realización de actualizaciones para mejorar el sistema o agregar nuevas funciones y la re-evaluación continua del software para asegurarse de que sigue cumpliendo con las necesidades de los usuarios.

- Colaboración y comunicación

A menudo se trabaja en equipos y se colabora con otros desarrolladores, así como con gerentes de proyecto, analistas de negocio y otros para entender los requerimientos del proyecto, resolver problemas y avanzar en el desarrollo del software.

## *CAMPO PROFESIONAL*

El campo laboral de un ingeniero en tecnología de software crecerá aún más en el futuro previsible, pues cada día hay más personas que utilizan software para realizar actividades cotidianas. Por su parte, las empresas no podrían operar adecuadamente sin los programas que automatizan las tareas rutinarias y que facilitan la toma de decisiones complejas basadas en análisis metódicos.

Sigue leyendo para determinar tu ruta idónea en el campo laboral de un ingeniero en tecnología de software

El mundo de las tecnologías se apoderó de la vida del ser humano en todos los aspectos, ya que sin importar donde este necesita de algún aparato móvil o inalámbrico que le permita estar comunicado con el resto del mundo y para que eso ocurra es importante que un ingeniero en software realice su trabajo.





## *ESTADISTICAS DE EMPLEO DEPENDIENDO DE LA INGENIERIA*

Pero cuando se trata de oportunidades laborales, las opciones de los ingenieros de software no se limitan a empresas de alta tecnología y proveedores de TI. Muchos sectores especializados se digitalizan a una velocidad vertiginosa y necesitan urgentemente arquitectos de software, desarrolladores, analistas, ingenieros de aprendizaje automático, profesionales de la ciberseguridad y científicos de datos.

Algunos de los sectores más populares para las carreras de ingeniero de software son:

- Finanzas
- Sanidad
- Comercio minorista
- Seguridad
- Investigación
- Gobierno y defensa
- Automoción
- Juegos de azar
- Educación
- Transporte y logística

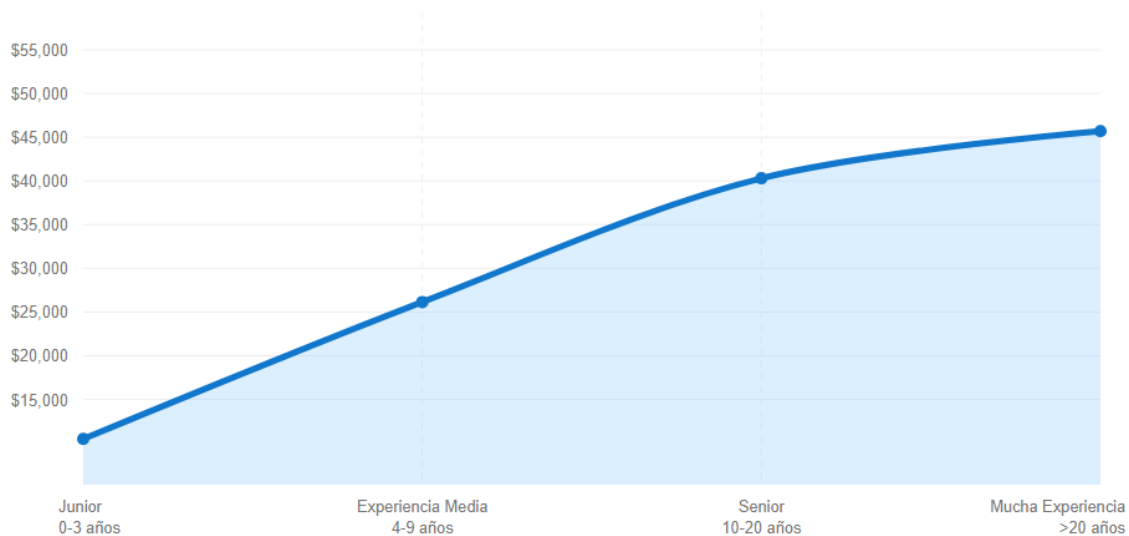
Los puestos de ingeniero y desarrollador de software constituyen más de la mitad de la lista de Glassdoor de los mejores empleos en 2022.

## SUELDO

El sueldo promedio de Desarrollador De Software es \$50,900 por mes en México.

La remuneración promedio de efectivo adicional para un Desarrollador De Software en México es de \$20,900, con un rango de entre \$6,000 y \$51,500.

Las estimaciones de sueldos se basan en 10367 sueldos enviados anónimamente a Glassdoor por empleados con el cargo de Desarrollador De Software en México.



### Cuánto Gana un Ingeniero en Software según de la Experiencia

## ***PROBLEMÁTICA Y SOLUCION***

### ***Escalabilidad de una Aplicación Web***

*Una empresa ha desarrollado una aplicación web exitosa que ofrece servicios en línea, pero con el tiempo, la cantidad de usuarios y la carga en el servidor han aumentado significativamente. La aplicación ahora enfrenta problemas de rendimiento, tiempos de carga lentos y caídas frecuentes debido a la incapacidad de manejar el crecimiento.*

#### ***Solución que se aplican:***

***Optimización de Código:*** Realiza un análisis exhaustivo del código de la aplicación para identificar áreas de ineficiencia y redundancia. Optimiza los algoritmos y procesos para que la aplicación sea más eficiente en el uso de recursos.

***Escalabilidad Horizontal y Vertical:*** Implementa técnicas de escalabilidad. La escalabilidad horizontal implica agregar más servidores para distribuir la carga, mientras que la escalabilidad vertical implica mejorar la capacidad de los servidores existentes. Esto puede lograrse mediante la adición de recursos de hardware (escalabilidad vertical) o mediante la implementación de tecnologías de contenedorización y orquestación (escalabilidad horizontal).

***Caché y Almacenamiento en Memoria:*** Utiliza caché para almacenar en memoria datos frecuentemente solicitados, lo que reduce la carga en la base de datos y mejora la velocidad de respuesta.

***División en Micro servicios:*** Si la aplicación es monolítica, considera dividirla en micro servicios independientes. Esto permite que cada componente se desarrolle, implemente y escale de manera independiente.

***Carga Equilibrada:*** Implementa un balanceador de carga para distribuir las solicitudes entrantes entre varios servidores, evitando la sobrecarga en un solo servidor.

***Monitorización y Ajuste Continuo:*** Implementa herramientas de monitorización para supervisar el rendimiento de la aplicación y realizar ajustes en tiempo real en función de la carga y la demanda.

***Pruebas de Estrés y Rendimiento:*** Realiza pruebas de estrés y rendimiento para identificar los puntos débiles de la aplicación y tomar medidas proactivas antes de que surjan problemas.

***Escalabilidad Automatizada:*** Utiliza herramientas de automatización y orquestación para escalar automáticamente los recursos según la demanda, lo que reduce la necesidad de intervención manual.

***CDN (Red de Distribución de Contenido):*** Utiliza una CDN para distribuir contenido estático y reducir la carga en el servidor principal.

***Optimización de Base de Datos:*** Si la aplicación utiliza una base de datos, optimiza las consultas y utiliza técnicas de indexación y particionamiento para mejorar el rendimiento.



## *CONCLUSION*

La carrera de Ingeniero en Tecnología en Software es una elección profesional altamente prometedora en la era digital en la que vivimos. A medida que la tecnología continúa evolucionando a un ritmo vertiginoso, los ingenieros en tecnología en software desempeñan un papel fundamental en la creación y mejora de sistemas y aplicaciones que impulsan nuestra sociedad. Aquí hay algunas conclusiones clave sobre esta carrera:

**Alta demanda laboral:** La industria del software siempre está en busca de profesionales altamente capacitados. La demanda de ingenieros en tecnología en software es constante y sigue en aumento, lo que brinda numerosas oportunidades de empleo y crecimiento profesional.

**Versatilidad:** Los ingenieros en tecnología en software pueden trabajar en una amplia gama de sectores, desde la industria tecnológica hasta la atención médica, la banca, el entretenimiento y más. Esto permite a los graduados diversificar su carrera y trabajar en áreas que les interesen.

**Innovación constante:** La industria del software está en constante evolución. Los profesionales en esta carrera tienen la oportunidad de trabajar en proyectos innovadores y mantenerse al tanto de las últimas tendencias tecnológicas, lo que puede ser altamente estimulante y gratificante.

**Potencial de remuneración:** Los ingenieros en tecnología en software suelen disfrutar de salarios competitivos y beneficios atractivos. El alto nivel de especialización y la demanda constante de sus habilidades contribuyen a esto.

**Colaboración interdisciplinaria:** Los ingenieros en tecnología en software a menudo trabajan en equipos multidisciplinarios, lo que les brinda la oportunidad de colaborar con profesionales de diferentes campos y aprender de diversas perspectivas.

Habilidades transferibles: Las habilidades adquiridas en esta carrera, como la resolución de problemas, el pensamiento lógico y la programación, son altamente transferibles y pueden ser útiles en una variedad de roles y situaciones.

Responsabilidad ética: Los ingenieros en tecnología en software también deben considerar la responsabilidad ética en su trabajo, ya que las decisiones que toman pueden tener un impacto significativo en la sociedad. La ética y la seguridad son consideraciones importantes en esta profesión.

En resumen, la carrera de Ingeniero en Tecnología en Software ofrece una gran cantidad de oportunidades y desafíos emocionantes en un mundo cada vez más impulsado por la tecnología. Los profesionales en esta área tienen la capacidad de contribuir de manera significativa al avance de la sociedad y, al mismo tiempo, disfrutar de una carrera gratificante y en constante evolución.

## *REFERENCIAS*

Ingeniero en software, ¿Qué es? Escoge mi carrera

[https://escogemicarrera.com/ingenieria/ingeniero-en-software/#google\\_vignette](https://escogemicarrera.com/ingenieria/ingeniero-en-software/#google_vignette)

Ingeniero en tecnología de software. Propósito

<https://www.fime.uanl.mx/acreditacion-its/>

Estadísticas a propósito de las ocupaciones en la TIC.

[https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2019/OcupaTIC2019\\_Nal.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2019/OcupaTIC2019_Nal.pdf)

Ingeniero en tecnología de software. Competencias Generales

<https://www.uanl.mx/oferta/ingeniero-en-tecnologia-de-software/#Competencias%20Generales>

Ingeniero en software. Competencias específicas.

<https://www.etsisi.upm.es/estudios/grados/software/competencias#:~:text=Competencias%20espec%C3%ADficas&text=Dise%C3%B1ar%20soluciones%20apropiadas%20a%20diversos,las%20necesidades%20de%20las%20organizaciones>

Ingeniero en tecnología de software. Perfil de egreso

<https://www.uanl.mx/oferta/ingeniero-en-tecnologia-de-software/>

Funciones de un ingeniero en software. <https://hireline.io/mx/enciclopedia-de-perfiles-ti/perfil-de-un-ingeniero-de-software>

Sueldo promedio. <https://www.jobted.com.mx/salario/ingeniero-en-software>