



La Ingeniería Civil en el futuro de las ciudades modernas





CONTENIDO

1. Introducción
2. ¿Qué hace un ingeniero civil?
3. Ingeniería civil y la tecnología
4. Nuevas tendencias en Ingeniería Civil
5. El panorama para la Ingeniería Civil en México
6. Conclusión



1. Introducción

A través de los años, la Ingeniería Civil ha ayudado a que las ciudades sean funcionales y, de esta manera, mejoren y faciliten las actividades de las personas que la habitan, lo que se traduce en un mayor rendimiento energético, económico y de tiempo, que impulsa el desarrollo social y tecnológico.

La Ingeniería Civil es la encargada de materializar la modernidad en las ciudades, por medio de la planificación, diseño y construcción de infraestructura que responda a las necesidades que la sociedad exige, siempre alineado con los estándares tecnológicos del mundo, que permiten el desarrollo de sociedades vanguardistas.

Sin la intervención de los profesionales de la Ingeniería Civil, el crecimiento funcional de las ciudades no sería posible, ya que gracias a sus conocimientos es viable implementar el uso de nuevas técnicas y materiales que optimizan el uso de los recursos naturales y del terreno, para que su intervención justifique el costo-beneficio.



Una ciudad denominada como moderna en la actualidad, se refiere a aquellos asentamientos urbanos que invierten y desarrollan estrategias de construcción, movilidad y energía sustentable, priorizando el ahorro energético y promoviendo prácticas ecológicas, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de sus habitantes y futuras generaciones. Todo esto es posible gracias las habilidades de planeación urbana y los conocimientos que un ingeniero civil posee.

Es por eso que la Ingeniería Civil se ha convertido en pieza clave para la construcción de ciudades y sociedades modernas, con infraestructura que responda a las exigencias que la dinámica de vida actual necesita para que la sociedad cuente con condiciones dignas de vida.

2. ¿Qué hace un ingeniero civil?

La Ingeniería Civil tiene como finalidad ofrecer avances, servicios y mejoras a la comunidad, a través de la concepción, planificación, diseño, construcción y operación de obras e instalaciones para el desarrollo de actividades civiles de la vida moderna, como lo son los sistemas de transporte y comunicación, distribución de energía, servicios como el agua potable, urbanización y planificación de ciudades enteras.

En este sentido el ingeniero civil es el encargado de aplicar todos sus conocimientos para planear la construcción de edificios, vías de comunicación, espacios públicos, escuelas, hospitales y demás infraestructura necesaria para el desarrollo de la vida de los ciudadanos, dentro del sector público o en el privado.

Dentro de las obras, un ingeniero civil está capacitado para desempeñar funciones tanto dentro del área técnica como en la administrativa, lo que brinda versatilidad a la profesión, permitiendo que este se desarrolle en el campo o dentro de una oficina.

En el área administrativa puede realizar las siguientes actividades:

- Delimitar y analizar las especificaciones técnicas de la obra
- Gestionar y organizar la documentación del proyecto
- Ser el vínculo de comunicación entre el líder del proyecto y el equipo
- Supervisar la calidad de los proveedores y materiales
- Verificar que la obra se cumpla en el tiempo establecido
- Garantizar los estándares y normas de seguridad en la obra
- Supervisar y coordinar la elaboración de los planos de construcción

Por otro lado, dentro del área técnica se encargará de:

- Liderar la obra, explicando al equipo las especificaciones de los planos
- Asegurarse del cumplimiento de las normas de seguridad en la obra
- Comprobar la calidad de los materiales y herramientas para la construcción, para garantizar la seguridad de los trabajadores y de los usuarios finales
- Hacer el reporte de fallas, anomalías o accidentes en la obra

Estas actividades pueden variar dependiendo de los objetivos e intereses de cada profesionista, ya que la Ingeniería Civil no solo se queda dentro del contexto urbano, también interviene en algunos procesos de construcción de infraestructura agropecuaria, agrícola, química, aeroespacial, ambiental, metalúrgica, arquitectura, entre otros, que abre las puertas hacia muchas posibilidades de desarrollo profesional.

3. La Ingeniería Civil y la tecnología

Por su naturaleza, la Ingeniería Civil está íntimamente relacionada con la tecnología, ya que los proyectos de ingeniería siempre deben responder a las necesidades de la sociedad, que van avanzando a la par del desarrollo tecnológico, en temas de materiales, diseño y técnicas de planeación.

La tecnología, además, ha ayudado a optimizar los tiempos de construcción, mejorar la calidad y precisión de las obras, que ayudan a que la inversión de tiempo y recursos se haga valer, y de esta manera se convierta en algo funcional para las actividades diarias de la comunidad, y que además soporten el desgaste del uso y la naturaleza.

La digitalización ha sido uno de los recursos que ha optimizado el trabajo de la Ingeniería Civil, que es funcional para la planeación de proyectos, levantamiento de datos topográficos (representación gráfica del terreno), cálculo de materiales y el diseño, que han permitido crear planos con mayor precisión y que, además, hace posible realizar cambios con facilidad, lo que se traduce en mejores tiempos de construcción.

En la actualidad existen decenas de softwares especializados para las diferentes etapas de un proyecto de Ingeniería Civil, que permiten un mejor levantamiento de datos y cálculos físicos y matemáticos exactos para el uso de materiales, resistencia, condiciones del suelo o factores climáticos, así como para el diseño, planeación y monitoreo de los avances en la construcción.

En temas de seguridad, la tecnología ha ayudado a que los accidentes de trabajo se reduzcan, ya que la operación de la maquinaria puede llevarse a cabo con mayor precisión, lo que reduce el riesgo que los recursos humanos pueden correr.

Como tal, las piezas de Ingeniería Civil son obras de tecnología pura, ya que materializan la modernidad y la ponen a disponibilidad de la sociedad, lo que impulsa su crecimiento intelectual.

4. Nuevas tendencias en Ingeniería Civil

Las nuevas tendencias de la Ingeniería Civil están directamente relacionadas a la tecnología, ya que hoy en día es casi indispensable que un proyecto implemente recursos de automatización, sustentabilidad y optimización de recursos materiales y energéticos, que contribuyan con el medio ambiente y la calidad de vida de los habitantes del planeta.

Todos los avances científicos y tecnológicos a los que tenemos alcance en la actualidad ponen a disposición nuevas herramientas y materiales que hacen más eficiente el trabajo de los ingenieros civiles, y han marcado una tendencia importante para esta profesión.

Entre las nuevas tendencias para la Ingeniería Civil podemos encontrar:

Construcción sostenible

Esto tiene que ver con planificación, diseño, construcción y optimización de las obras, para aprovechar al máximo los recursos naturales y materiales utilizados, así como la reducción del uso de recursos no renovables, para que el impacto ambiental sea menor y beneficie en la calidad de vida de las personas.

Además, las construcciones deben aprovechar los recursos naturales, como el agua de lluvia o la energía solar, para que puedan calificarse como sostenibles y que su huella ambiental sea menor.

Uso de nuevos materiales

Gracias a los avances científicos se han logrado desarrollar nuevos materiales de construcción, que otorgan mayor resistencia y durabilidad, y que responden a las necesidades de sostenibilidad, lo que significa que impactan de forma menos negativa al ambiente y aportan puntos positivos a la construcción.

También, la llamada construcción industrializada, que es la edificación con piezas prefabricadas, garantiza una mejor construcción en menor tiempo, ya que se apoya de nuevas tecnologías como la impresión 3D, para crear piezas a la medida de cualquier escala, que aprovechan mejor los materiales y mejoran la relación costo-beneficio.

Automatización

Gracias a los avances en inteligencia artificial es posible acceder a maquinaria y a herramientas de construcción que reemplacen el trabajo físico humano, lo que reduce ellos accidentes por labores de alto riesgo. Además, este tipo de maquinaria suele hacer el trabajo con mayor precisión y en menor tiempo, lo que agiliza la construcción.

Por otro lado, las construcciones que contemplan instalaciones automatizadas desde su diseño y planeación son más solicitadas en la actualidad, con la finalidad de facilitar el desarrollo de las actividades de las personas, por lo que se ha convertido en una tendencia muy fuerte.

Rehabilitación

Poner en primer plano la rehabilitación de espacios, antes que la demolición y reconstrucción, es una de las tendencias más fuertes en la actualidad para la Ingeniería Industrial, ya que busca aprovechar los recursos y materiales ya utilizados y existentes en buen estado, para prolongar su tiempo de vida y funcionalidad.

De esta manera se hace posible que el impacto ambiental y económico se reduzca, sin dejar de lado la seguridad y la calidad.

En general, las tendencias actuales están enfocadas en aprovechar al máximo los recursos naturales, materiales, humanos y de tiempo, para mejorar los procesos de construcción y calidad de la infraestructura, para que de esta manera se contribuya con la calidad de vida de la comunidad.

5. El panorama para la Ingeniería Civil en México

En México, la Ingeniería Civil es una de las profesiones que mejor reputación posee, ya que según datos del **Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO)**, para el 2022, alrededor de 317,284 personas decidieron estudiarla, de los cuales el 94.6% cuenta con un empleo formal, que les permite desempeñarse como profesionales.

Por otro lado, con preparación superior en Ingeniería Civil, es posible ganar, en promedio, un salario mensual de \$15, 831 pesos, lo que la coloca como la segunda carrera mejor pagada en México. Además, si se cuenta con estudios de posgrado, se puede experimentar un incremento salarial del 32.2%, lo que deja un salario promedio mensual de \$20,737 pesos.

No es de extrañarse que el sector de la construcción es la principal fuente de empleo para los ingenieros civiles, ya que el 43.7% de estos profesionistas se encuentran en dicho sector, dejando en segundo puesto el de servicios profesionales con el 12.9% de los empleos y en tercer lugar el de gobierno con el 11.6%.

Estudiar Ingeniería Civil es una excelente alternativa en México, que brinda buenas oportunidades de empleo con atractivos esquemas de remuneración económica, que puede hacer que sus profesionistas alcancen sus metas personales y profesionales.

6. Conclusiones

No cabe duda que a través de la Ingeniería Civil se logrará construir las ciudades modernas, a través de la aplicación de sus recursos técnicos que, apoyados de las nuevas tecnologías, generan proyectos innovadores que mejoran la calidad de la infraestructura urbana, otorgando así una vida más digna a sus habitantes.

Estudiar Ingeniería Civil en México es una excelente alternativa, y hacerlo en una institución de calidad como UVG, brinda la certeza de que se recibirá formación vanguardista, alineada con las nuevas tendencias que permiten un desempeño profesional exitoso.

Convertirse en ingeniero civil es una decisión muy acertada si se busca contribuir con la sociedad, adentrarse a la modernidad y trabajar de la mano con la tecnología.



Comparte este whitepaper:



¡Escríbenos por Whatsapp!

Y recibe en tus manos toda la información que necesitas

La Universidad del Valle Grijalva se encuentra dentro de las 50 mejores universidades privadas de México. Tenemos 30 años de experiencia formando profesionales con el respaldo de la red de Aliat Universidades. Nuestros campus están ubicados en Veracruz, Campeche, Tabasco y Chiapas.

En UVG centramos esfuerzos en que el conocimiento y el desarrollo de competencias profesionales se lleve a cabo por medio de un sistema educativo dinámico e interactivo.

