

La ingeniería civil: factor importante para satisfacer las nuevas necesidades de una sociedad¹

Palabras clave: Ingeniería civil, sociedad, desarrollo y necesidades.

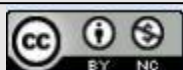
La sociedad se encuentra en constante cambio, debido a los acontecimientos sociales que toman lugar a lo largo de la historia. Estos han influido en la forma de vida, en cuanto a la manera de hacer las cosas, necesidades económicas, prioridades, calidad de vida y formas de ver el mundo. Estos cambios desafían a las ciudades y a las construcciones a mejorar para satisfacer las nuevas demandas de las personas. Por esta razón, los ingenieros civiles son completamente necesarios para el desarrollo social, ambiental y económico de las sociedades.

Para comenzar, debemos tener en cuenta el papel de la ingeniería civil en la sociedad. Frente a ello, Sahab (2005) concluye de la reunión en la que fue partícipe, que la ingeniería civil tiene gran implicación en los campos hidráulicos, energéticos, viales y de infraestructura, teniendo esta profesión gran influencia en el desarrollo de un país. Con base en esto, es posible afirmar que todas las ramas de la ingeniería civil son importantes y aportan a que las estructuras y proyectos generados en una sociedad tengan un impacto positivo, para mejorar la calidad de vida de las personas cubriendo todas las necesidades básicas.

De lo anterior, considero pertinente hablar de cómo la ingeniería civil influye en el desarrollo de las sociedades, desde algunas de sus múltiples ramas. En primer lugar, hablaré de la ingeniería de transporte. Esta rama se encarga de diseñar y llevar a cabo la infraestructura vial de un país, ciudad y también de planear el funcionamiento de un medio de transporte, para que sea de lo más eficiente posible en lo ambiental, económico y social.

Actualmente, el principal reto de esta rama es el incremento de la población en las ciudades, ya que, por ejemplo, “América Latina ha experimentado un crecimiento urbano considerable en los últimos 40 años, pasando de ser una población del 62% del total nacional en 1980 a casi el 85% en 2019” (Bocarejo, 2020, p.3). Frente a este aumento, se genera la necesidad de construir y mejorar las vías y los medios de transporte, con el fin de que las personas tengan buena calidad de vida y no empleen tanto tiempo en sus desplazamientos. Sin la ingeniería civil

¹ Documento elaborado en el curso Competencias Idiomáticas Básicas a cargo de la Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas de la Universidad de la Sabana, Chía-Cundinamarca, Colombia.



esto no sería posible porque aumentaría la cantidad de estas, pero debido a la falta de evolución de la infraestructura vial y de transporte tendrían varios problemas de movilidad.

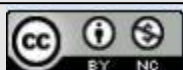
En segundo lugar, podemos encontrar el área de planeación urbana, la cual ha tomado mucha fuerza en los últimos tiempos, debido a que

Cada obra de construcción es una acción humana que convierte un sitio en un lugar. Cambia de ubicación, da carácter al territorio, lo modulará, lo ordenará, lo vertebrará y puede incluso desorganizarla, a partir de una creación artística y ambiental siendo respetuosa con ella. (Martín-Antón et al., 2017, p.82).

Es por esto que la ingeniería civil tiene la tarea de generar un entorno diverso y agradable, entre el paisaje y las obras que se llevan a cabo, aportando a un desarrollo ambiental mediante la integración de la estructura y el medio ambiente. Así como al desarrollo social y económico con edificaciones para sitios de trabajo, pero que tengan impactos positivos a la sociedad y permitan la expresión de su cultura. Todo, a través la planificación de la zona.

En tercer lugar, mencionaré la parte de la ingeniería civil que se encarga del medio ambiente, la ingeniería ambiental. Sobre esta rama, Bhavikatti (2019) dice que la correcta disposición de aguas negras y basuras, así como buscar una solución al aumento de la polución, debido al incremento de las industrias y la cantidad de automóviles, son temas que abarca la ingeniería ambiental para brindar un mejor entorno. Como mencioné en párrafos anteriores, la población de las ciudades está aumentando, por ello la ingeniería civil tiene que evolucionar las ciudades para ajustarse a este fenómeno. En el caso puntual de la ingeniería ambiental, generando más espacios verdes para reducir la contaminación y asegurando el buen manejo de los residuos generados.

Para culminar con las ramas tomaré la ingeniería hidráulica. Esta se encarga de utilizar el agua para el beneficio de la sociedad y hacer que este recurso esencial llegue a cada uno de nosotros de la mejor calidad y forma posible. Actualmente, dicha rama tiene el desafío de diseñar e implementar la infraestructura y medidas para garantizar que todas las personas cuenten con sistemas de hídricos dignos, también usar el agua para sistemas de riego eficientes y rentables para el campo, y generar energía mediante hidroeléctricas, que satisfaga las necesidades de la población.

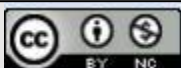


Otra razón por la cual la ingeniería civil es necesaria para el desarrollo de la sociedad, es que tiene un alto impacto en la economía de un país generando muchos puestos de trabajo directos e indirectos, que contribuyen a dinamizar la economía y dar trabajo a la población. Por otra parte, los acontecimientos sociales que han venido ocurriendo desde un tiempo atrás, como el covid-19, así como algunos conflictos políticos y económicos entre países, han afectado los empleos y costos en el sector de la construcción, sin embargo, una vez superada esta crisis es muy probable que este se vuelva a recuperar, gracias a su gran dinamismo.

También, existen factores importantes en la economía para poder entender qué pasa en el sector de la construcción. En cuanto a esto, Sarmiento-Rojas et al. (2020) mencionan, que es fundamental tener presentes las circunstancias globales de cada momento, para poder determinar qué tipos de proyectos llevar a cabo, teniendo en cuenta la economía externa e interna. Por ejemplo, si la situación económica al interior de un país se encuentra complicada debido a una pandemia, construir nuevas viviendas no será muy rentable, ya que no habrá muchos compradores, mientras que hacer estructuras para atender pacientes sí lo será, y va a ser de gran aporte a la sociedad en dicho momento.

Teniendo en cuenta lo anterior, las necesidades de una población son muy dinámicas y los ingenieros civiles debemos estar atentos a las nuevas condiciones del entorno, para garantizar una buena calidad de vida a cada uno de los miembros de la sociedad. Por ejemplo, Urrego et al. (2020) dice que debido a la pandemia del covid-19 se pueden tomar nuevas acciones que permitan reducir el tráfico y la contaminación. Este posible replanteamiento de las medidas frente a estos temas, se dan gracias a que las personas reflexionamos y caímos en la cuenta de la contaminación que generamos al movilizarnos, así como de la cantidad de tiempo que desperdiciamos en el tráfico ciudadano día a día.

Por otra parte, muchas personas pueden afirmar que existen otras profesiones que podrían ayudar al desarrollo social, ambiental y económico de las sociedades sin necesidad de la ingeniería civil. Esto, debido a que hoy en día las máquinas pueden hacer la labor de una persona, por lo que se necesitarían ingenieros electrónicos, mecánicos y de sistemas para que diseñen y configuren el artefacto para que realice el trabajo, en lugar de que lo hagan ingenieros civiles. Sin embargo, este contraargumento no es del todo cierto, ya que, sí se necesitarán ingenieros civiles para verificar el trabajo realizado por la máquina, también para indicarle a los



ingenieros de las otras profesiones cómo programarla y para que generen cosas nuevas a partir de las necesidades de la sociedad.

En conclusión, puedo determinar que la ingeniería civil es un factor importante para satisfacer las nuevas necesidades de la humanidad, ya que como he sustentado en este ensayo, es necesaria para el desarrollo social, ambiental y económico de las sociedades, debido a que todas sus ramas están evolucionando y construyendo proyectos de acuerdo con lo que sea necesario en cada momento, contribuyendo a mejorar la vida de las personas y que las estructuras estén acordes a sus cambios como sociedad.



Juan José Moreno Restrepo

Ingeniería Civil

juanmoreres@unisabana.edu.co

Referencias

- Bhavikatti, S. (2019). Basic civil engineering. NEW AGE International Publishers.
- Bocarejo, J. (2020), "Congestion in Latin American Cities: Innovative Approaches for a Critical Issue", International Transport Forum Discussion Papers, No. 2020/28, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/938de08e-en>.
- Martín-Antón, M., Negro, V., Campo, J. M., López-Gutiérrez, J. S., & Esteban, M. D. (2017). El impacto de las obras públicas en España: Paisaje natural, construido y destruido. *Revista de la construcción*, 16(1), 82–91. <https://doi.org/10.7764/RDLC.16.1.82>
- Sahab, E. (2005). ¿Creceremos sin ingeniería civil? Universidad iberoamericana Ciudad de México.
- Sarmiento-Rojas, A. J., González-Sanabria, J. S., & Hernández-Carrillo, G. C. (2020). Analysis of the impact of the construction sector on Colombian economy. *Tecnura*, 24(66), 109–118. <https://doi.org/10.14483/22487638.16194>
- Urrego, F. L., Bocarejo, P. J., & Ramírez, S. A. (2020). Covid-19, una oportunidad para repensar la gestión de la demanda para una movilidad más eficiente. *Revista de ingeniería*, 50, 44–53. <https://doi.org/10.16924/revinge.50.5>

