

## Innovación en el aprendizaje para aportar a la construcción de carreteras

utpl  
01/12/2020

Categorías:  
Alumnos, Graduados, Investigación

Si no existieran carreteras, las personas no podrían movilizarse a través de distintas ciudades, por ello **la construcción de una nueva carretera debe hacerse pensando en su funcionalidad y para realizarla requiere de diversos estudios**, como conocer el nivel de tránsito, la geología del lugar, diseño geométrico, drenaje, estabilidad de taludes, impacto ambiental, costos, entre otros. Un buen diseño de carretera necesita previamente contar con un **informe de ingeniería que servirá con una guía para el constructor** e inspector de la obra, garantizando la calidad y funcionalidad del mismo.

Este informe debe estar redactado en orden secuencial y de manera clara y concisa, para evitar malinterpretaciones y el consecuente desperdicio de recursos o incluso que la carretera tenga problemas de seguridad vial. Para aportar a la construcción de este informe, la [maestría en Ingeniería Civil, mención Carreteras de Montaña](#) [1] de la UTPL, presentó el libro **“Proyecto de Carreteras: Guía para elaborar el informe de ingeniería”**. Este se **trabajó junto a 25 estudiantes del programa de maestría y se presentó en agosto de 2020** para su posterior difusión gratuita.

[Yasmany García](#) [2], coordinador de la [maestría en Ingeniería Civil, mención Carreteras de Montaña de la UTPL](#) [3], detalla que un proyecto de carreteras tiene múltiples soluciones, relacionadas con la experticia de diseñador, al presupuesto y al tipo de soluciones que se elijan durante esta fase, por lo que en el informe de ingeniería se deberá mostrar, detalladamente y con fundamentos, cada elección que hizo durante su formulación.

Por lo tanto, en **este libro los lectores pueden encontrar las características mínimas que debe contener cada apartado del informe de ingeniería del proyecto de carreteras**, incluyendo los aspectos esenciales del diseño. La estructura propuesta en este libro también permitirá que el proyecto sea comunicado de manera efectiva.

Webinar sobre seguridad vial y carreteras liderado por estudiantes de la maestría de Ingeniería Civil, mención en Carreteras de Montaña.

## Características de un informe

El libro es una guía completa sobre como presentar un informe de ingeniería para un proyecto de carreteras, bsado en los siguientes puntos principales:

- Un **análisis de la zona de estudio** (uso de la tierra, geología, topografía, turismo, tránsito etc.) para poder proponer alternativas de rutas.
- Analizar el **drenaje, calcular los caudales y diseñar las alcantarillas, cunetas, puentes** y otras obras complementarias.
- Elaborar el **diseño estructural del pavimento**. Seguidamente se elabora el análisis del movimiento de suelos y el impacto ambiental que se espera por la construcción de la carretera.
- Establecer el **presupuesto y los planos** correspondientes.

Esta obra está organizada cronológicamente de acuerdo a las etapas que se deben seguir para desarrollar el proyecto de carreteras. En cada etapa se detallan los elementos que se deben incluir, para luego ser complementados con un ejemplo.

## Contenido

\*/

## PROYECTO DE CARRETERAS: GUÍA PARA ELABORAR EL INFORME DE INGENIERÍA



**YASMANY GARCÍA RAMÍREZ**  
**JULIETA RUSSO MORANTES**

Este libro explica **detalladamente lo que debe contener el informe de ingeniería de un proyecto de carreteras de dos carriles**. El texto empieza con los estudios de antecedentes y geológico, para posteriormente analizar el tránsito que circulará por la carretera. Con esta información y la topografía del terreno se hace un análisis de alternativas de trazado.

Con la mejor de ellas, se realiza el diseño **geométrico definitivo de la carretera**. Luego, se **analiza el drenaje y se diseñan las obras hidráulicas**. Posteriormente, se diseña la estructura del pavimento y se analiza el movimiento de suelos, para terminar con el impacto ambiental, el

presupuesto y los respectivos planos. Esta completa guía le permitirá llegar con éxito a formular adecuadamente su proyecto de carreteras.

## Aporte profesional

Esta obra de difusión gratuita fue entregada, en formato digital, al Colegio de Ingenieros Civiles de Loja, para que sus agremiados puedan tomarlo como base de consulta y emplearlo en la construcción de carreteras y obras similares, tanto en la ciudad como provincia de Loja.

“El trabajo elaborado por la UTPL es de gran aporte técnico y didáctico, ya que para construir una carrera es preciso entregar los informes de forma clara y precisa y este libro aporta en todos los aspectos para considerar su ejecución, tanto en un informe de ingeniería con sus elementos detallados, así como la formulación del proyecto. El ejemplo didáctico que emplean facilita la comprensión. Felicito a los autores por este gran aporte a la sociedad lojana.”

Juan Carlos García, [presidente del Colegio de Ingenieros Civiles de Loja](#). [4]

## Labor investigativa

[Yasmany García](#). [2] coordinador de la [maestría en Ingeniería Civil, mención Carreteras de Montaña](#) [3], explica que este libro es parte de un **proyecto de vinculación de la maestría**, que tuvo como objetivo conocer a profundidad lo que se debe hacer en un proyecto de carreteras y para ello estudiaron el caso de la Escuela de Ingeniería de Caminos de Montaña de San Juan (Argentina).

Este libro, que es de distribución gratuita en **formato digital a través de Internet, pretende ser una guía para docentes y estudiantes de pregrado y maestría, así como profesionales de la ingeniería civil de todo el país**, quienes pueden hacer de esta obra un material de consulta para la construcción de carreteras.

Testimonial de estudiante de la maestría en Ingeniería Civil, mención carreteras de Montaña

En la [maestría en Ingeniería Civil, mención Carreteras de Montaña](#). [3] los **estudiantes se involucran en proyectos prácticos donde pueden aplicar los conocimientos** que se imparten en este programa de posgrado. Si deseas descargar la obra completa accede a: [vinculacion.utpl.edu.ec/proyctocarreteras](https://vinculacion.utpl.edu.ec/proyctocarreteras) [5].

**Source URL:** <https://noticias.utpl.edu.ec/innovacion-en-el-aprendizaje-para-aportar-a-la-construccion-de-carreteras>

### Links

[1] <https://inscripciones.utpl.edu.ec/posgrado/civil>

[2] <https://investigacion.utpl.edu.ec/es/ydgarcia1>

[3] <http://inscripciones.utpl.edu.ec/posgrado/civil>

[4] <https://twitter.com/cicloja?lang=es>

[5] <https://vinculacion.utpl.edu.ec/proyectocarreteras>