

## **ENCUESTA DOCENTES ELECTIVA TRANSPORTES**

Este cuestionario tiene como objetivo conocer la percepción de los docentes de la escuela de Ingeniería Civil del área de vías y transporte sobre las metodologías y enfoques didácticos que pueden ser utilizados en la enseñanza de los conceptos de INGENIERÍA DE TRANSPORTE. Esta información servirá para el desarrollo de la práctica en docencia realizada por los estudiantes: Daniela Gutiérrez Zuluaga y Rafael Antonio Herrera Mesa bajo la supervisión del profesor Yerly Fabian Martínez E. y que tiene por título: “DEFINICIÓN DE UNA HERRAMIENTA DIDÁCTICA QUE INTEGRE LOS CONCEPTOS Y METODOLOGÍAS CLAVES DEL ÁREA DE INGENIERÍA DE TRANSPORTE FUNDAMENTALES EN EL DISEÑO GEOMÉTRICO DE CARRETERAS URBANAS”.

Los objetivos de la práctica en docencia son:

### **OBJETIVO GENERAL**

Definir una herramienta didáctica que integre los conceptos y metodologías clave del área de ingeniería de transporte fundamentales en el diseño geométrico de carreteras urbanas

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Realizar una revisión de la literatura para identificar diferentes herramientas didácticas existentes, enfocadas en el aprendizaje de conceptos de ingeniería de transporte y diseño de carreteras.
- Comparar las diferentes herramientas didácticas encontradas identificando las ventajas y desventajas de cada uno y los elementos principales que las componen.
- Identificar el contenido clave de la herramienta didáctica y cómo se debe presentar a estudiantes de ingeniería.

**NOMBRE DEL DOCENTE:** \_\_\_\_\_

- 1. ¿De las siguientes opciones cuál considera usted que es la mejor manera de enseñar los conceptos básicos de ingeniería de transporte a estudiantes de pregrado? (Seleccione una o varias opciones)**

- ☐ Clases magistrales con amplio contenido teórico
- ☐ Aprendizaje basado en proyectos reales o simulaciones
- ☐ Uso de software de transporte
- ☐ Discusiones en clase y/o trabajos en grupo
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

- 2. ¿Qué metodologías pedagógicas consideraría más efectivas para el aprendizaje de la ingeniería de transporte? (Seleccione una o varias opciones)**

- ☐ Aprendizaje basado en problemas (ABP)
- ☐ Estudio de casos
- ☐ Aprendizaje colaborativo
- ☐ Clases invertidas
- ☐ Parciales y quices
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**3. ¿Qué tipo de recursos didácticos e interactivos utilizaría con mayor frecuencia en la enseñanza de la ingeniería de transporte? (Seleccione una o varias opciones)**

- ☐ Presentaciones digitales y material impreso
- ☐ Software para la simulación y el modelado de transporte
- ☐ Videos educativos o tutoriales
- ☐ Plataformas virtuales de aprendizaje
- ☐ Guías de diseño y normativas (Manual de Diseño Geométrico de Carreteras del INVIAS)
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**4. ¿Cómo integraría el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras INVIAS - 2025 en las clases de Ingeniería de Transporte?**

---



---



---

**5. ¿Cuál cree usted que son los 3 conceptos claves de la ingeniería de transporte que un estudiante de pregrado debe dominar indispensablemente antes de empezar a diseñar vías urbanas?**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**6. En su opinión, ¿Cuáles de las siguientes temáticas cree usted que son las más importantes desde la Ingeniería de transporte para tener en cuenta en el diseño de vías urbanas? (Ordene del 1-5, donde 1 es el más importante y 5 el menos importante).**

\_\_\_ La economía de transporte

\_\_\_ El análisis de la congestión

\_\_\_ Redes de transporte

\_\_\_ Sistemas de Transporte

\_\_\_ Transporte Público

**7. ¿Qué métodos de evaluación utilizaría para medir el grado de apropiación de los temáticas y conceptos de la ingeniería de transporte a estudiantes de pregrado? (Seleccione una o varias opciones)**

- ☐ Exámenes teóricos.
- ☐ Desarrollo de proyectos.
- ☐ Evaluaciones prácticas.
- ☐ Talleres o ejercicios de aplicación en clase.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**8. ¿Qué elementos consideraría que debe tener una herramienta didáctica e interactiva que contenga las temáticas de Ingeniería de Transporte para que sea realmente útil para estudiantes de pregrado?**

- ☐ Explicaciones teóricas claras y concisas
- ☐ Ejercicios prácticos
- ☐ Videos Interactivos
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**9. En su opinión, ¿Cree que la evaluación del aprendizaje en la ingeniería de transporte debería priorizar el uso de proyectos prácticos y simulaciones digitales sobre los exámenes teóricos tradicionales?**

- ☐ Si
- ☐ No, porque: \_\_\_\_\_

**10. Cree usted que los recursos disponibles en la universidad son suficientes para la enseñanza de Ingeniería de Transporte:**

- ☐ Si
- ☐ No, ¿Qué recursos adicionales serían útiles? \_\_\_\_\_

## ENCUESTA DOCENTES ELECTIVA TRANSPORTE

Este cuestionario tiene como objetivo conocer la percepción de los docentes de la escuela de Ingeniería Civil del área de vías y transporte sobre las metodologías y enfoques didácticos que pueden ser utilizados en la enseñanza de los conceptos de ingeniería de transporte y diseño de vías que sirvan de apoyo en la asignatura Electiva de **TRANSPORTE**. Esta información servirá para el desarrollo de la práctica en docencia realizada por los estudiantes: Daniela Gutiérrez Zuluaga y Rafael Antonio Herrera Mesa bajo la supervisión del profesor Yerly Fabian Martínez E. y que tiene por título: “*DEFINICIÓN DE UNA HERRAMIENTA DIDÁCTICA QUE INTEGRE LOS CONCEPTOS Y METODOLOGÍAS CLAVES DEL ÁREA DE INGENIERÍA DE TRANSPORTE FUNDAMENTALES EN EL DISEÑO GEOMÉTRICO DE CARRETERAS URBANAS*”.

Los objetivos de la práctica en docencia son:

### OBJETIVO GENERAL

Definir una herramienta didáctica que integre los conceptos y metodologías clave del área de ingeniería de transporte fundamentales en el diseño geométrico de carreteras urbanas

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar una revisión de la literatura para identificar diferentes herramientas didácticas existentes, enfocadas en el aprendizaje de conceptos de ingeniería de transporte y diseño de carreteras.
- Comparar las diferentes herramientas didácticas encontradas identificando las ventajas y desventajas de cada uno y los elementos principales que las componen.
- Identificar el contenido clave de la herramienta didáctica y cómo se debe presentar a estudiantes de ingeniería.

## ENCUESTA

NOMBRE DEL DOCENTE: \_ \_ Miller Salas Rondón\_\_\_\_\_

1. ¿De las siguientes opciones cuál considera usted que es la mejor manera de enseñar los conceptos básicos de ingeniería de transporte a estudiantes de pregrado? (Seleccione una o varias opciones)

- ☐ Clases magistrales con amplio contenido teórico
- ☒ x Aprendizaje basado en proyectos reales o simulaciones
- ☐ Uso de software de transporte
- ☐ Discusiones en clase y/o trabajos en grupo
- ☐ Otro:

---

2. ¿Qué metodologías pedagógicas consideraría más efectivas para el aprendizaje de la ingeniería de transporte? (Seleccione una o varias opciones)

☐ Aprendizaje basado en problemas (ABP)

☒ Estudio de casos

☐ Aprendizaje colaborativo

☐ Clases invertidas

☐ Parciales y quices

☐ Otro: \_\_\_\_\_

3. ¿Qué tipo de recursos didácticos e interactivos utilizaría con mayor frecuencia en la enseñanza de la ingeniería de transporte? (Seleccione una o varias opciones)

☒ x Presentaciones digitales y material impreso

☐ Software para la simulación y el modelado de transporte

☒ x Videos educativos o tutoriales

☐ Plataformas virtuales de aprendizaje

☒ x Guías de diseño y normativas (Manual de Diseño Geométrico de Carreteras del INVIAS)

☐ Otro: \_\_\_\_\_

4. ¿Cómo integraría el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras INVIAS - 2025 en las clases de Ingeniería de Transporte?

\_\_\_\_\_  
\_Con temas de capacidad y nivel de servicio, accesibilidad, modelos de tráfico y planificación del transporte\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

—

5. ¿Cuál cree usted que son los 3 conceptos claves de la ingeniería de transporte que un estudiante de pregrado debe dominar indispensablemente antes de empezar a diseñar vías urbanas?

1.\_ Planificación del transporte

\_\_\_\_\_

2. Diseño de infraestructuras

\_\_\_\_\_

### 3.\_ Gestión del tráfico

---

6. En su opinión, ¿Cuáles de las siguientes temáticas cree usted que son las más importantes desde la Ingeniería de transporte para tener en cuenta en el diseño de vías urbanas? (Ordene del 1-5, donde 1 es el más importante y 5 el menos importante).

\_\_\_ La economía de transporte

\_\_\_ El análisis de la congestión

\_\_\_ **3-** Redes de transporte

\_\_\_ **2-** Sistemas de Transporte

\_\_\_ **1-** Transporte Público

7. ¿Qué métodos de evaluación utilizaría para medir el grado de apropiación de los temáticas y conceptos de la ingeniería de transporte a estudiantes de pregrado? (Seleccione una o varias opciones)

- ☐ Exámenes teóricos.
- ☒ x-Desarrollo de proyectos.
- ☐ x-Evaluaciones prácticas.
- ☒ x-Talleres o ejercicios de aplicación en clase.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

8. ¿Qué elementos consideraría que debe tener una herramienta didáctica e interactiva que contenga las temáticas de Ingeniería de Transporte para que sea realmente útil para estudiantes de pregrado?

- ☒ x-Explicaciones teóricas claras y concisas
- ☒ x-Ejercicios prácticos
- ☒ x-Videos Interactivos
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

9. En su opinión, ¿Cree que la evaluación del aprendizaje en la ingeniería de transporte debería priorizar el uso de proyectos prácticos y simulaciones digitales sobre los exámenes teóricos tradicionales?

- ☒ x-Si Dada la cantidad de problemáticas alrededor del transporte
- ☐ No, porque: \_\_\_\_\_

**10. Cree usted que los recursos disponibles en la universidad son suficientes para la enseñanza de Ingeniería de Transporte:**

- ☐ Si
- ☐ x-No, ¿Qué recursos adicionales serían útiles? **\_Software de simulación**

## **ENCUESTA DOCENTES ELECTIVA TRANSPORTES**

Este cuestionario tiene como objetivo conocer la percepción de los docentes de la escuela de Ingeniería Civil del área de vías y transporte sobre las metodologías y enfoques didácticos que pueden ser utilizados en la enseñanza de los conceptos de ingeniería de transporte y diseño de vías que sirvan de apoyo en la asignatura Electiva de **TRANSPORTES**. Esta información servirá para el desarrollo de la práctica en docencia realizada por los estudiantes: Daniela Gutiérrez Zuluaga y Rafael Antonio Herrera Mesa bajo la supervisión del profesor Yerly Fabian Martínez E. y que tiene por título: “*DEFINICIÓN DE UNA HERRAMIENTA DIDÁCTICA QUE INTEGRE LOS CONCEPTOS Y METODOLOGÍAS CLAVES DEL ÁREA DE INGENIERÍA DE TRANSPORTE FUNDAMENTALES EN EL DISEÑO GEOMÉTRICO DE CARRETERAS URBANAS*”.

Los objetivos de la práctica en docencia son:

### **OBJETIVO GENERAL**

Definir una herramienta didáctica que integre los conceptos y metodologías clave del área de ingeniería de transporte fundamentales en el diseño geométrico de carreteras urbanas

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Realizar una revisión de la literatura para identificar diferentes herramientas didácticas existentes, enfocadas en el aprendizaje de conceptos de ingeniería de transporte y diseño de carreteras.
- Comparar las diferentes herramientas didácticas encontradas identificando las ventajas y desventajas de cada uno y los elementos principales que las componen.
- Identificar el contenido clave de la herramienta didáctica y cómo se debe presentar a estudiantes de ingeniería.



## ENCUESTA

**NOMBRE DEL DOCENTE:** \_\_\_\_\_Melissa Giseth Sanabria Pinto\_\_\_\_\_

- 1. ¿De las siguientes opciones cuál considera usted que es la mejor manera de enseñar los conceptos básicos de ingeniería de transporte a estudiantes de pregrado? (Seleccione una o varias opciones)**

- ☐ Clases magistrales con amplio contenido teórico (X)
- ☐ Aprendizaje basado en proyectos reales o simulaciones (X)
- ☐ Uso de software de transporte
- ☐ Discusiones en clase y/o trabajos en grupo (X)
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

- 2. ¿Qué metodologías pedagógicas consideraría más efectivas para el aprendizaje de la ingeniería de transporte? (Seleccione una o varias opciones)**

- ☐ Aprendizaje basado en problemas (ABP) (X)
- ☐ Estudio de casos (X)
- ☐ Aprendizaje colaborativo
- ☐ Clases invertidas (X)
- ☐ Parciales y quices
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

- 3. ¿Qué tipo de recursos didácticos e interactivos utilizaría con mayor frecuencia en la enseñanza de la ingeniería de transporte? (Seleccione una o varias opciones)**

- ☐ Presentaciones digitales y material impreso
- ☐ Software para la simulación y el modelado de transporte (X)
- ☐ Videos educativos o tutoriales (X)
- ☐ Plataformas virtuales de aprendizaje
- ☐ Guías de diseño y normativas (Manual de Diseño Geométrico de Carreteras del INVIAS)
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

- 4. ¿Cómo integraría el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras INVIAS - 2025 en las clases de Ingeniería de Transporte?**

---

---

---

**5. ¿Cuál cree usted que son los 3 conceptos claves de la ingeniería de transporte que un estudiante de pregrado debe dominar indispensablemente antes de empezar a diseñar vías urbanas?**

1. Entendimiento y Aplicabilidad de las Macrovariables fundamentales (Sistema de actividades, Sistema de Transporte y Estructura de flujos)

2. Tipo de jerarquía vial

3. Pronósticos del tránsito y su estacionalidad en el tiempo. (Se sobre entiende que en tránsito y diseño de pavimentos comprendieron el concepto de Número de ejes equivalentes y de equivalencia)

**6. En su opinión, ¿Cuáles de las siguientes temáticas cree usted que son las más importantes desde la Ingeniería de transporte para tener en cuenta en el diseño de vías urbanas? (Ordene del 1-5, donde 1 es el más importante y 5 el menos importante).**

2\_\_\_ La economía de transporte

3\_\_\_ El análisis de la congestión

4\_\_\_ Redes de transporte

5\_\_\_ Sistemas de Transporte

1\_\_\_ Transporte Público

**7. ¿Qué métodos de evaluación utilizaría para medir el grado de apropiación de los temáticas y conceptos de la ingeniería de transporte a estudiantes de pregrado? (Seleccione una o varias opciones)**

☐ Exámenes teóricos. (X)

☐ Desarrollo de proyectos. (X)

☐ Evaluaciones prácticas. (X)

☐ Talleres o ejercicios de aplicación en clase. (X)

☐ Otro: Kahoot \_\_\_\_\_

**8. ¿Qué elementos consideraría que debe tener una herramienta didáctica e interactiva que contenga las temáticas de Ingeniería de Transporte para que sea realmente útil para estudiantes de pregrado?**

- ☐ Explicaciones teóricas claras y concisas
- ☐ Ejercicios prácticos
- ☐ Videos Interactivos (X)
- ☐ Otro: Programación en excel y phyton

**9. En su opinión, ¿Cree que la evaluación del aprendizaje en la ingeniería de transporte debería priorizar el uso de proyectos prácticos y simulaciones digitales sobre los exámenes teóricos tradicionales?**

- ☐ Si (X)
- ☐ No, porque: \_\_\_\_\_

**10. Cree usted que los recursos disponibles en la universidad son suficientes para la enseñanza de Ingeniería de Transporte:**

- ☐ Si
- ☐ No, ¿Qué recursos adicionales serían útiles? (X) PTV-VISSIM / VISSUM, SIMMO.

## **ENCUESTA DOCENTES ELECTIVA TRANSPORTES**

Este cuestionario tiene como objetivo conocer la percepción de los docentes de la escuela de Ingeniería Civil del área de vías y transporte sobre las metodologías y enfoques didácticos que pueden ser utilizados en la enseñanza de los conceptos de ingeniería de transporte y diseño de vías que sirvan de apoyo en la asignatura Electiva de **TRANSPORTES**. Esta información servirá para el desarrollo de la práctica en docencia realizada por los estudiantes: Daniela Gutiérrez Zuluaga y Rafael Antonio Herrera Mesa bajo la supervisión del profesor Yerly Fabian Martínez E. y que tiene por título: “*DEFINICIÓN DE UNA HERRAMIENTA DIDÁCTICA QUE INTEGRE LOS CONCEPTOS Y METODOLOGÍAS CLAVES DEL ÁREA DE INGENIERÍA DE TRANSPORTE FUNDAMENTALES EN EL DISEÑO GEOMÉTRICO DE CARRETERAS URBANAS*”.

Los objetivos de la práctica en docencia son:

### **OBJETIVO GENERAL**

Definir una herramienta didáctica que integre los conceptos y metodologías clave del área de ingeniería de transporte fundamentales en el diseño geométrico de carreteras urbanas

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Realizar una revisión de la literatura para identificar diferentes herramientas didácticas existentes, enfocadas en el aprendizaje de conceptos de ingeniería de transporte y diseño de carreteras.
- Comparar las diferentes herramientas didácticas encontradas identificando las ventajas y desventajas de cada uno y los elementos principales que las componen.
- Identificar el contenido clave de la herramienta didáctica y cómo se debe presentar a estudiantes de ingeniería.

## ENCUESTA

**NOMBRE DEL DOCENTE:** NELSON DEIWER BAZA SOLARES

**1. ¿De las siguientes opciones cuál considera usted que es la mejor manera de enseñar los conceptos básicos de ingeniería de transporte a estudiantes de pregrado? (Seleccione una o varias opciones)**

- ☐ Clases magistrales con amplio contenido teórico
- ☒ Aprendizaje basado en proyectos reales o simulaciones
- ☒ Uso de software de transporte
- ☐ Discusiones en clase y/o trabajos en grupo
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**2. ¿Qué metodologías pedagógicas consideraría más efectivas para el aprendizaje de la ingeniería de transporte? (Seleccione una o varias opciones)**

- ☐ Aprendizaje basado en problemas (ABP)
- ☒ Estudio de casos
- ☐ Aprendizaje colaborativo
- ☐ Clases invertidas
- ☐ Parciales y quices
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**3. ¿Qué tipo de recursos didácticos e interactivos utilizaría con mayor frecuencia en la enseñanza de la ingeniería de transporte? (Seleccione una o varias opciones)**

- ☐ Presentaciones digitales y material impreso
- ☒ Software para la simulación y el modelado de transporte
- ☐ Videos educativos o tutoriales
- ☐ Plataformas virtuales de aprendizaje
- ☒ Guías de diseño y normativas (Manual de Diseño Geométrico de Carreteras del INVIAS)
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**4. ¿Cómo integraría el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras INVIAS - 2025 en las clases de Ingeniería de Transporte?**

**Identificaría aquellos capítulos del manual que se relacionan directamente con los temas del plan de curso, posteriormente plantearía un caso de estudio o proyecto con datos reales que ellos deban trabajar leyendo los lineamientos del manual.**

5. **¿Cuál cree usted que son los 3 conceptos claves de la ingeniería de transporte que un estudiante de pregrado debe dominar indispensablemente antes de empezar a diseñar vías urbanas?**

1. **Flujo y capacidad** \_\_\_\_\_

2. **Seguridad vial** \_\_\_\_\_

3. **Demanda multimodal** \_\_\_\_\_

6. **En su opinión, ¿Cuáles de las siguientes temáticas cree usted que son las más importantes desde la Ingeniería de transporte para tener en cuenta en el diseño de vías urbanas? (Ordene del 1-5, donde 1 es el más importante y 5 el menos importante).**

**\_3\_ La economía de transporte**

**\_1\_ El análisis de la congestión**

**\_4\_ Redes de transporte**

**\_3\_ Sistemas de Transporte**

**\_2\_ Transporte Público**

7. **¿Qué métodos de evaluación utilizaría para medir el grado de apropiación de los temáticas y conceptos de la ingeniería de transporte a estudiantes de pregrado? (Seleccione una o varias opciones)**

☒ **Exámenes teóricos.**

☒ **Desarrollo de proyectos.**

☐ **Evaluaciones prácticas.**

☐ **Talleres o ejercicios de aplicación en clase.**

☐ **Otro:** \_\_\_\_\_

8. **¿Qué elementos consideraría que debe tener una herramienta didáctica e interactiva que contenga las temáticas de Ingeniería de Transporte para que sea realmente útil para estudiantes de pregrado?**

☒ Explicaciones teóricas claras y concisas

☒ Ejercicios prácticos

☐ Videos Interactivos

☐ Otro: \_\_\_\_\_

**9. En su opinión, ¿Cree que la evaluación del aprendizaje en la ingeniería de transporte debería priorizar el uso de proyectos prácticos y simulaciones digitales sobre los exámenes teóricos tradicionales?**

☒ Si

☐ No, porque: \_\_\_\_\_

**10. Cree usted que los recursos disponibles en la universidad son suficientes para la enseñanza de Ingeniería de Transporte:**

☐ Si

☒ No, ¿Qué recursos adicionales serían útiles? **Licencia de diferentes software para estudiar aspectos diferentes del campo de ingeniería de transporte, por ejemplo: Vissim, EMME, Synchro, etc.**